Bilaga 1

Samrådsredogörelse

Vindkraftparken svenska Kriegers flak - miljökonsekvensbeskrivning för ansökan om ändringstillstånd och Natura 2000-tillstånd

Redogörelse för avgränsningssamråd

Innehåll

1 Inledning 1

1.1 Kriegers flak 1

1.2 Gällande tillstånd 2

1.3 Ansökan och samrådets avgränsning 2

2 Genomförande av samråd 3

3 Resultat av samråden 4

3.1 Samrådssynpunkter 4

Länsstyrelsen Skåne och Vellinge, Trelleborg samt Skurup kommuner 5

Särskilt berörda 7

Berörd i allmänhet 12

Organisationer och föreningar 12

Statliga myndigheter 14

Esbo 18

3.2 Sammanfattande slutsatser av samrådet 19

1 Inledning

Av samrådsunderlaget som delgetts samrådsparterna framgår närmare beskrivning av projektet, planerad ansökan om ändringstillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon och ansökan om Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken samt förutsedda miljökonsekvenser. Samrådsunderlaget framgår av Bilaga 1.

1.1 Kriegers flak

Det vidsträckta grundområdet Kriegers flak är beläget i södra Östersjön inom svensk, dansk och tysk ekonomisk zon. Kriegers flak är beläget inom tysk, dansk och svensk ekonomisk zon. Miljöprövning för att få bygga vindkraft har skett inom alla ländernas ekonomiska zoner på Kriegers flak och tillstånd har beviljats inom alla zoner.

Området för Kriegers flak inom svensk ekonomisk zon är beläget cirka 30 km söder om Trelleborg, Skåne län. Inom detta område varierar vattendjupet mellan 16 och 42 meter och medelvindhastigheten på 100 meters höjd är cirka 9,7 m/s. Botten består mest av lera, morän och sten men även sandpartier förekommer och växtligheten inom området är mycket sparsam.

Den tyska vindkraftsparken, Baltic 2, om 80 stycken 138,2 meter höga vindkraftverk är byggd och togs i drift 2015. Etablering av vindkraft inom den danska ekonomiska zonen

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

beviljades av Energistyrelsen i Danmark i december 2016. Den danska vindkraftparken planeras kunna tas i drift 2021. Vindkraftverken kommer bli upp till 220 m höga och de 60–75 stycken turbinerna som planeras kommer ha en effekt om 8,4 MW vardera.

1.2 Gällande tillstånd

Regeringen meddelade 2006-06-29 tillstånd enligt 5§ lagen om Sveriges ekonomiska zon att inom område vid Kriegers flak i södra Östersjön uppföra och driva en gruppstation för vindkraft med högst 128 vindkraftverk och att inom området för gruppstationen uppföra erforderliga mätmaster och transformatorstationer. Vindkraftverkens totalhöjd får vara högst 170 meter. Området avgränsas av hörnpunkterna A-L vilka definieras genom koordinater i tillståndsbeslutet. Regeringen beslutade 2014-12-18, efter bolagets ansökan, att förlänga tiden för åtgärdernas vidtagande fram till 2018-10-01. Beslutet omfattar även ändring av vissa villkor.

1.3 Ansökan och samrådets avgränsning

Sökanden har bedömt att betydande miljöpåverkan föreligger varför något undersökningssamråd inte genomförts. Att betydande miljöpåverkan föreligger grundas på att ett Natura 2000-område tillkommit sedan tidigare prövning enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon. Detta medför att en prövning enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken krävs för en etablering av vindkraftsparken.

Samrådet avser således avgränsningen av en miljökonsekvensbeskrivning både för prövningen enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon och för prövningen enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken.

Ansökan om ändringstillstånd och således även denna del av samrådet avgränsas till att endast avse ändringen d.v.s. en ökning av vindkraftverkens totalhöjd med upp till 110 m innebärande en totalhöjd på maximalt 280 m samt därmed förknippade ändrade tekniska förutsättningar för miljöpåverkan. Ansökan avser även förlängd genomförandetid.

Vad gäller ansökan om Natura 2000-tillstånd avser samrådet avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivningen i de delar den kopplar till bevarandevärdena inom berört Natura 2000-område.

Sökandens bedömning inför samråden och som också framgår av samrådsunderlaget är att ändringen kan påverka följande miljöaspekter:

- Landskapsbild
- Marinbiologiskt liv (marina däggdjur och fisk)
- Fåglar och fladdermöss
- Kumulativa effekter

MKB:s innehåll bedömdes vara:

- Bakgrund och förutsättningar för ändringsansökan
- Beskrivning av den ändring ansökan avser
- Uppdaterad bedömning av påverkan på miljö och hälsa orsakad av ändringen:
    - Landskapsbild

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

- Fågel
- Fladdermöss
- Marina däggdjur
- Fisk
- Bottenområdet
- Kumulativ påverkan av etablering av tre vindkraftsparker på Kriegers flak inom svensk, tysk och svensk ekonomisk zon

2 Genomförande av samråd

Samrådet har avsett planerad ändringsansökan och ansökan om Natura 2000-tillstånd. Samråd har skett med de parter som bedömts vara särskilt berörda, berörda organisationer och föreningar och berörda statliga sektorsmyndigheter samt med allmänheten genom annonsering i lokalpressen. Ett samrådsunderlag skickades till samrådsparterna i god tid. Enligt Esbokonventionen har även, via Naturvårdsverket, samråd skett med grannländerna Danmark och Tyskland. Naturvårdsverket notifierade Danmark och Tysklands miljömyndigheter 2018-03-09 varvid en engelsk version av samråds-underlaget senare skickades till dessa.

Vid de samrådsmöten som genomförts visades en PPT-presentation anpassad för målgruppen, se Bilaga 2 och Bilaga 3. Vid det inledande samrådsmötet med myndigheter visades även exempel på fotomontage från en fotopunkt i Trelleborg.

Annonsering har skett i lokalpressen, se Tabell 1 och Bilaga 4. En privatperson boende i Abbekås har efterfrågat samrådsunderlaget och fått sig det tillsänt. Inga samrådssynpunkter har dock mottagits.

Av Tabell 1 framgår samrådskretsen samt information om samrådet.

Tabell 1 Samrådskretsen och samrådsuppgifter

Samrådspart	**Samrådsdatum datum**	**Samrådssvar**	**Kommentar**
Länsstyrelsen Skåne och Vellinge, Trelle-borg samt Skurup kommuner	Möte 2018-02-22	Samrådsnoteringar av sökanden.	Granskade och kommenterade av länsstyrelsen.
Licentierade yrkesfiskare	Möte 2018-03-21	Samrådsnoteringar	Licentierade yrkesfiskare finns förtecknade
Berörda i allmänhet	Annonsering 2018-03-16 i tidningar	Inga samrådssvar har inkommit	Sydsvenskan Trelleborg Allehanda Ystad Allehanda Skånska Dagbladet
Havs- och vattenmyndigheten	e-post 2018-03-05	e-post 2018-04-27	
Försvarsmakten	e-post	e-post	

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

Samrådspart	Samrådsdatum datum	Samrådssvar	Kommentar
	2018-03-05	2018-03-23	
Sjöfartsverket	e-post 2018-03-05	e-post 2018-03-27	
Luftfartsverket	e-post 2018-03-05	e-post 2018-04-18	
Kustbevakningen	e-post 2018-03-05	e-post 2018-06-15	Påminnelse 2018-04-17
Svenska Kraftnät	e-post 2018-03-05	e-post 2018-04-09	
Vellinge kommun kommunledningen	e-post 2018-03-05	e-post 2018-05-05	
Trelleborg kommun kommunledningen	e-post 2018-03-05	e-post 2018-04-05	Avgivet av samhällsbyggnadskontoret. På förfrågan svarar de att kommunledningen inte avser svara
Skurup kommun kommunledningen	e-post 2018-03-05	Inget svar	Påminnelse 2018-04-17
Falsterbonäsets naturskyddsförening	e-post 2018-03-05	e-post 2018-04-20	
Skånes ornitologiska förening	e-post 2018-03-05	e-post 2018-04-24	
Naturvårdsverket	e-post 2018-03-05	e-post 2018-05-04	Begär att tiden för svar anpassas så att de dessförinnan hinner överlägga med HaV.
Riksantikvarieämbetet	e-post 2018-03-05	Inget svar	Påminnelse 2018-04-17
SGU	e-post 2018-03-05	e-post 2018-04-11	
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	e-post 2018-03-05	Inget svar	Påminnelse 2018-04-17
Transportstyrelsen	Post 2018-04-19	e-post 2018-05-21	
Swedavia/ Malmö Airport	e-post 2018-04-19	e-post 2018-05-21	Påminnelse 2018-05-04
Danmarks miljömyndighet		e-post 2018-05-14	Samråd via Naturvårdsverket
Tysklands miljömyndighet		e-post 2018-05-14	Samråd via Naturvårdsverket

Bjerking AB Box Postnr Ort Telefon 010-211 80 00 Fax 010-211 80 01 www.bjerking.se
Org.nr 556375-5478 F-skattebevis

3 Resultat av samråden

3.1 Samrådssynpunkter

Nedan redogörs för inkomna samrådssynpunkter i sammanfattning i de delar de kopplar till avgränsningen av MKB. För kompletta uppgifter och detaljer hänvisas till de samrådshandlingar som i sin helhet finns i Bilaga 5. De frågor som rör land- och exportkabel redovisas inte eftersom dessa frågor prövas i annan ordning. Likaså redovisas inte frågor avseende marin arkeologi då även de kommer att prövas särskilt.

Länsstyrelsen Skåne och Vellinge, Trelleborg samt Skurup kommuner

Natura 2000-prövning

Enligt länsstyrelsen har angränsande Natura 2000-område nu beslutats av EU och en bevarandeplan ska finnas inom 6 år. Natura 2000-området omfattar även rev och sandbankar. Arter och naturtyper ska beaktas vid Natura 2000-prövningen som kräver djupare utredningar av bevarandevärdena.
Kommentar
Förutom marina däggdjur kommer MKB även att omfatta påverkan på naturtyperna sandbankar och rev. Eventuell påverkan på naturtyperna torde i huvudsak beröra det område av Natura 2000-området som överlappas av tillståndsgivet vindkraftsområde enligt gällande tillstånd. För Natura 2000-prövningen kommer således i MKB att redovisas påverkan och behov av skyddsåtgärder på bevarandevärdena marina däggdjur och naturtyperna sandbankar och rev inom nytillkommet Natura 2000-område.

Nollalternativet

Länsstyrelsen anser att nollalternativet innebär att ingen vindkraft etableras inom svenska Kriegers flak (SKF). Detta eftersom ingen etablering kan ske utan särskilt Natura 2000-tillstånd.
Kommentar
Nollalternativen skiljer sig mellan prövningarna. I förhållande till Natura 2000-prövningen är nollalternativet en situation där ingen vindkraftsanläggning byggs i området. I förhållande till ändringsansökan är nollalternativet, mot vilket konsekvenserna ska beskrivas, en uppförd park i enlighet med gällande tillstånd. Däremot kommer en nulägesbeskrivning att göras i förhållande till båda prövningarna. Detta kommer att utvecklas och beskrivas närmare i MKB och ansökan.

Fåglar

Effekter på fåglar bör kunna studeras vid den tyska vindkraftparken. Hur påverkas fåglar av hinderbelysning? Om fåglar undviker verk genom att flyga över verken, sker det även på 280 m höjd? Hur resonerar man om skyddsåtgärder t.ex. avstängning av verk under vissa tider?
Kommentar
Ornitologisk expertis kommer att anlitas för dessa bedömningar i MKB. Sökanden kommer att kontakta Baltic 2 för att försöka få ta del av deras erfarenheter avseende parkens påverkan på fåglar.

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

Marina däggdjur

- Hur har ljuddämpning vid pålning med bubbel-gardiner utvärderats?
- Det är viktigt att utvärdera inte bara permanenta skador utan också tillfälliga effekter på tumlare.
- Val av fundament-typ är avgörande för att kunna bedöma effekten på tumlare.

Kommentar

Val av fundament kan omöjligen ske i detta skede av projektet varför utgångspunkten är att ett ändrat tillstånd måste medge olika fundamentstyper precis som gällande tillstånd. För påverkan på marina däggdjur är det pålning och det undervattensljud som därvid orsakas som utgör ”worst case”. För användning av 280 m höga verk med 20 MW-turbiner har en påle med en diameter av 15 m bedömts vara ”worst case”. Expertis kommer att anlitas för att dels beräkna det undervattensljud som uppkommer vid sådan pålning på den aktuella platsen dels bedöma erforderliga skyddsåtgärder med hänsyn till marina däggdjur. Såväl akustisk kompetens som kompetens avseende påverkan på marina däggdjur kommer att anlitas för dessa studier.

Av de tyska miljömyndigheternas samrådssvar enligt Esbo kan utläsas att i Tyskland har ljuddämpning genom metoderna Big Bubble Curtain eller Hydro Sound Damper kombinerats med mycket goda resultat i syfte att innehålla de tyska tröskelvärdena för undervattensljud vid pålning. Erfarenheten omfattar etablering av 13 stycken havsbaserade vindkraftsparker i tyska vatten.

Fisk

Länsstyrelsen anser att miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) ska omfatta även påverkan på fisk, också som en del av näringskedjan. Både bygg- och driftsfas bör omfattas.

Kommentar

Planerad ändring bedöms i första hand medföra ändrade förutsättningar för påverkan på fisk genom undervattensbuller vid pålning varför detta kommer att belysas i MKB:n. Konsekvenser av påverkan på fisk, såsom för djur högre upp i näringskedjan, kommer att belysas i MKB:n. Huruvida ändringen medför ändrade förutsättningar för sedimentation och grumling i det fall gravitationsfundament blir aktuella kommer att utredas inom MKB. Förekomsten av fisk och lekområden inom Kriegers flak har undersökts inom samtliga ekonomiska zoner vid olika tidpunkter, senast 2015 för den danska zonen. Eventuell påverkan på andra kända lekområden för fisk inom påverkansområdet kommer även att omfattas.

Gällande tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon föreskriver enligt villkoren 16 och 17 krav på kontrollprogram dels för gruppstationens påverkan på bottenfaunan dels på fisk och fiske i närområdet. Programmen skall utarbetas i samråd med länsstyrelsen, Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten och godkännas av länsstyrelsen senast sex månader innan byggnads- och anläggningsåtgärder vidtas.

MKB omfattar anläggnings-, drifts- och avvecklingsfas.

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

Fiske

Ny kunskap om yrkesfisket finns och även om torskbestånden i Östersjön.
Kommentar
Enligt det samråd som skett med berörda licentierade yrkesfiskare är fiskeförhållandena inte annorlunda idag jämfört med tidpunkten för den första svenska MKB:n. Sökanden bedömer inte att ändringsansökan medför ändrade förutsättningar för fisket i området. Enligt avtal med yrkesfiskarna i området är trålfiske inte tillåtet inom vindkraftsområdet vid en etablering av vindkraftparken. Vid längre avstånd mellan vindkraftverken kommer garnfiske snarare att gynnas. Sökanden noterar genom samrådssvar från HaV att fiskeförbud råder inom berört ICES-område under torskens lekperiod.

Visuell påverkan och landskapsbild

De tyska verken syns vid klart väder tydligt längs sträckan från Smygehuk till Trelleborg. Kommunerna framförde önskemål på fotomontage från Falsterbo strandbaden, Bingsmarken, Ystad och Trelleborg. Synbarhetsanalys samt en hinderljusanimering förordas.
Kommentar
MKB kommer att redovisa fotomontage, både för nollalternativet och kumulativt vid exempellayouter för 8 MW turbiner med totalhöjden 192 m och 20 MW turbiner med totalhöjden 280 m i den svenska zonen.
MKB kommer även omfatta synbarhetsanalyser motsvarande de scenarios som görs för fotomontagen enligt ovan men även för de höjder hinderljusen är placerade på. I detta skede förutses inte en animering tillföra sådant bedömningsunderlag att sådan bedöms motiverad.

Andra intressen

Länsstyrelsen informerar om Svenska Kraftnäts (SvK) planer på en kabel mellan Sverige och Tyskland, Hansa Power Bridge, samt anser att SvK:s planer bör beaktas.
Kommentar
Information om andra pågående projekt i området är av stort värde. För det fall planerad kabelsträckning berör vindkraftsområdet för svenska Kriegers flak så finns ett gällande tillstånd som SvK har att ta hänsyn till vid sin planering. Sökanden kommer att informera sig om SvK:s planer samt även, i det fall det bedöms motiverat, beakta dessa.

Lokaliseringen

Länsstyrelsen anser att lokaliseringens lämplighet ska beskrivas kopplat till kumulativ påverkan, Natura 2000 och hur många marina vindkraftparker som totalt kan tålas.
Kommentar
Enligt gällande regelverk i alla länder skall vid lokaliseringsprövningen kumulativ påverkan med svenska Kriegers flak ha utretts inom de tillståndsprövningar som skett av Baltic 2 och danska Kriegers flak. Den svenska vindkraftparken erhöll tillstånd först av de tre vindkraftparkerna inom Kriegers flak. Enligt sökanden omfattar inte ändringsansökan ny lokaliseringsprövning däremot måste inom MKB utredas vilken hänsyn lokaliseringen kräver så att den inte påverkar bevarandevärdena inom Natura 2000-området på ett otillåtet sätt. Kumulativ påverkan vid ändringsansökan kommer att utredas inom MKB.

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

Särskilt berörda

Licentierade yrkesfiskare

Enligt avtal mellan sökanden och de licentierade yrkesfiskarna är trålfiske inte tillåtet inom det tillståndsgivna vindkraftsområdet. Ekonomisk kompensation för uteblivet fiske är avtalat. Sökanden ser i nuläget ingen anledning att inte tillåta garnfiske inom detta område.
Enligt fiskarna sker i princip samma fiske som tidigare i området, det är dock stora variationer från år till år. På i synnerhet grunt vatten har noterats en ökad konkurrens från säl, vilket gjort fisket på djupare vatten mer betydelsefullt. Ibland ses tumlare.
Kommentar
Se avsnittet ovan, bemötande av länsstyrelsens synpunkter gällande fiske.

Försvarsmakten

Försvarsmakten har intet att erinra mot en ändring av tillståndet enligt inkommit underlag samt redovisade kartor (exempellayouterna i samrådsunderlaget). Yttrandet gäller bara angivet område och höjder. Utökas området i någon riktning mer än 30 m alternativt om totalhöjden ändras måste ny remiss inges.
Kommentar
Ansökan kommer inte medföra att förnyad remiss behöver inges till Försvarsmakten.

Svenska Kraftnät, SvK

SvK informerar om sina planer på en ny elförbindelse, Hansa Power Bridge, mellan stationen Hurva i Hörby kommun och Güstrow i norra Tyskland. Enligt SvK berör den planerade vindkraftparken Hansa Power Bridge då parken korsas av den västra utrednings-korridoren för Hansa Power Bridge. Vindkraftparken berör också växelströmskabeln Baltic Cable mellan Trelleborg och Lübeck.

Gällande Hansa Power Bridge (HPB) anförs vidare att:

- Avstånd relativt fundament och kablar är av vikt för projektens samexistens. HPB bör få möjlighet att passera mitt emellan vindkraftverken/fundamenten.
- Information önskar om fartyg och dessas uppställning.
- Information önskas om hur kabelinstallationen av uppsamlingsnätet sker.
- Vattenfall Vindkraft AB bör i projekteringsfasen beakta behov som kan följa av om HPB installeras över eller under högspänningskablar för uppsamlingsnät samt kommunikationsfiber.

Så länge SvK:s rekommendationer beaktas och planering och projektering sker i samarbete med SvK har SvK inga invändningar mot föreslagna ändringar av tillståndet för vindkraftparken.
Kommentar
Vad gäller Baltic Cable så fanns den redan vid tidpunkten för ursprunglig prövning av vindkraftsparken. Lokaliseringen av vindkraftparken har av regeringen bedömts vara tillåtlig.

Bjerking AB Box Postnr Ort Telefon 010-211 80 00 Fax 010-211 80 01 www.bjerking.se
Org.nr 556375-5478 F-skattebevis

Eftersom vindkraftparken inom den svenska zonen av Kriegers flak erhöll tillstånd redan 2006 är sökanden förvånad över att SvK vid sina studier av lämpliga utredningskorridorer inte beaktat tillståndsgivet vindkraftsområde för svenska Kriegers flak. SvK har inte heller samrått med Vattenfall enligt 6 kap. miljöbalken. Sökanden kommer att kontakta SvK för samtal om huruvida en elförbindelse som korsar tillståndsgivet område för vindkraftparken är möjlig.

Kustbevakningen

Kustbevakningen har inga synpunkter utöver det som anförts i tidigare remisser avseende Kriegers flak, men passar på att informera om att efter en omorganisation har Kustbevakningen bara en ledningscentral (inte regionledningar) som ska kontaktas och ledningscentralen har telefonnummer: 0776-70 60 00 så eventuella kontaktuppgifter i tillståndet kan med fördel också revideras vid en ändring.

Sjöfartsverket

Sjöfartsverket tillstyrker i sak ansökan i enlighet med nu presenterat samrådsunderlag under ett antal förutsättningar:

1. Ändringsansökan bör kompletteras med en efterbehandlingsplan för den tilltänkta verksamheten.
2. Frågan om ekonomisk säkerhet bör ses över med hänsyn till ändringen och redovisad efterbehandlingsplan.
3. Beredskaps- och säkerhetsplan bör uppdateras med anledning av att tornhöjden nu blir väsentligt högre.
4. Sökanden behöver genom utredning visa att ändringen inte påverkar Sjöfartsverkets kustradiosystem i negativ mening. I synnerhet gäller detta VHF kanal 16 som är nödkanal samt VHF kanal 70 som används för digital AIS trafik. Sjöfartsverket kan komma att begära ersättning för slavstationer i likhet med Försvarsmakten, även efter att vindkraftparken byggts.

<u>Kommentar</u>

En efterbehandlingsplan anpassad till bästa teknik och kunskap vid tidpunkten för avveckling utarbetas lämpligen i god tid inför att vindkraftsparken avvecklas. Enligt gällande tillstånd finns ett villkor avseende återställning vid avveckling:

Villkor 23

Vid en nedläggning av verksamheten vid gruppstationen skall åtgärder för återställning vidtas. Verksamheten skall anses som nedlagd om verksamheten för elproduktion inte har bedrivits under en sammanhängande tid av ett år. Länsstyrelsen får besluta i vilken omfattning anläggningar för gruppstationen inklusive fundament skall tas bort och vilka övriga åtgärder som krävs för att återställa havsbotten i så nära ursprungligt skick som möjligt. Verksamhetsutövaren skall ställa säkerhet för kostnaderna för rivning och återställningsåtgärder samt för eventuell nödvändig sjömätning i samband med en nedläggning av verksamheten. Säkerheten skall ställas vid två tillfällen enligt följande. Senast tre månader före byggstart skall säkerhet ställas för kostnader om 85 miljoner kronor och senast tre månader före igångsättandet av den andra byggnadsfasen skall kostnader om 85 miljoner kronor, vid båda tillfällena i 2006 års prisnivå.

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

Det konstateras att gällande tillstånd omfattar krav på ekonomisk säkerhet som även innefattar avvecklingskostnader. Frågan om ändringen motiverar en högre ekonomisk säkerhet kommer att belysas i ändringsansökan.

Likaså finns i gällande tillstånd ett villkor som reglerar frågan om beredskaps- och räddningsplan:
Villkor 22
Innan byggnads- och anläggningsåtgärderna påbörjas, skall en beredskaps- och räddningsplan utarbetas efter samråd med tillsynsmyndigheterna, andra berörda myndigheter i Sverige, Tyskland och Danmark, samt berörda kommuner. Planen skall bl.a. omfatta uppgifter om insatser för sjöräddning, räddning av skadade på vindkraftverken, skydd av miljön vid eventuella oljeutsläpp och bärgning av eventuella skadade fartyg. Planen skall även redovisa ansvarsfördelning, tillgängliga räddningsresurser och bogserbåtskapacitet i områdets närhet. Beredskaps- och räddningsplanen skall kontinuerligt följas upp, utvärderas och förbättras. Uppgifterna i planen skall hållas aktuella.

Beroende på hur ansökan slutligt kommer att formuleras kommer sökanden att bedöma behovet av särskild utredning av Sjöfartsverkets kustradiosystem. Dock uppfattar sökanden att det finns tillgänglig teknik genom slavstationer som kan kompensera för eventuella störningar som orsakas. Utredning och eventuella kostnader för behov av slavstationer utreds lämpligen när det avgjorts vilka vindkraftverk som slutligen kommer att installeras samt hur dessa kommer att placeras (slutlig layout) inom tillståndsgivet vindkraftsområde.

Luftfartsverket

Luftfartsverkets CNS-utrustning påverkas inte av lokaliseringen. LFV påminner om att också flygplatser kan påverkas, t. ex Malmö-Sturup flygplats kan påverkas eftersom parken hamnar inom 60 km radie från flygplatsen.
Kommentar
Eventuell konflikt med flygplatser och deras hinderytor har utretts inom tidigare prövning. Sökanden skickar dock samrådsunderlaget för samråd med Swedavia AB som äger Malmö-Sturup flygplats.

Swedavia, Malmö Airport

Refererande till samrådsunderlaget konstaterar Swedavia att en etablering inte skulle innebära några restriktioner för flygverksamheten på Malmö Airport. Med anledning av detta har Malmö Airport inget att erinra mot en etablering av föreslagen vindkraftspark.

Berörda kommuner, kommunledningen

Trelleborg kommun har genom samhällsbyggnadskontoret skickat in sina skriftliga samrådssynpunkter. Enligt uppgift avstår kommunledningen från att avge samrådssvar. Av samrådsyttrandet framgår följande gällande innehåll i MKB, dock har de synpunkter som avser exportkabel och landkablar exkluderats då dessa frågor inte omfattas av ansökan utan prövas i annan ordning:

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

- Hur påverkar utökningen med danska och svenska vindkraftsverk, utöver de tyska verken, framför allt livsvillkoren för tumlare och fladdermöss, men även övrigt djurliv?
- Höga ljudnivåer kan även påverka både torsk och sill, det är därför viktigt att undervattenljud undersöks noggrant för att minimera ljud. En redovisning av åtgärder för bullerdämpning bör framgå i MKB:n.
- Med hänsyn till känsliga bottenförhållanden är det viktigt att teknikvalet av fundament är de som ger minst påverkan. Beskrivning och påverkan på växt- och djurlivet med sedimentpåverkan behöver beskrivas närmare.
- Beskriv hur högre verk kan påverka fladdermöss och fåglars stråk.
- Hur påverkas landskapsbilden med högre verk? Visualiseringar behöver tas fram, samt fotomontage för Skåre.

Kommentar

Gällande miljöbeslut omfattar tillstånd att nyttja bäst lämpad tekniskt lösning avseende val av fundamentstyp beroende på förutsättningar som idag inte fullt ut är utredda, bland annat geotekniska förhållanden. Ändringsansökan innebär ingen ändring i det avseendet. MKB kommer att omfatta en teknisk beskrivning omfattande bl. a. olika fundamentstyper. Alla de frågor som kommunen anser ska ingå i MKB:n kommer att omfattas av den MKB som skall utarbetas.

Vellinge kommun, Ks 2018/143, refererar till sitt tidigare yttrande i samband med prövningen 2006. Man påtalade då avsaknaden av undersökning av flyttfågelsträcket på den svenska sidan och över Falsterbohalvön. Vidare framfördes då synpunkter på säkerhetsföreskrifterna avseende påseglingar och oljeutsläpp, där en olycka kan påverka stränderna i Vellinge kommun och sälskyddsområdet på Måkläppen.
Kusten och stränderna på Falsterbohalvön är mycket värdefulla för Vellinge kommun och inger stora värden för rekreation och friluftsliv. Friluftslivet är ett intresse för hela regionen och ur ett nationellt perspektiv. Naturupplevelser i kustzonen kan kraftigt påverkas och kommunen anser att landskapsbilden behöver utredas. Kommunen anser att det från Vellinge kommun bör göras fotomontage från Falsterbo strandbad och Ljunghusen. Det är viktigt att fotomontagen görs med vyer i klart väder och att fotopunkten är från toppen av strandklitterna.
Kommunen är mycket mån om att skydda naturvärdena inom Natura 2000-området Sydvästra Skånes utsjövatten då de bidrar till höga rekreativa värden i kommunen. MKB:n bör redogöra för påverkan på de naturtyper som nämns inom aktuellt Natura 2000-område, intilliggande Natura 2000-områden och Falsterbohalvöns naturreservat. Med anledning av att det pågår en tillståndsansökan för Baltic pipe samt ansökan om nätkoncession för Hansa Power Bridge i närheten bör de kumulativa effekterna på naturmiljön särskilt bedömas.
Skånes sydvästra kust och södra Östersjön utgör ett viktigt område för flyttfåglar och migrerande fladdermusarter. Kommun anser att utredningarna i samrådsunderlaget bör fördjupas ytterligare avseende fåglar och fladdermöss och uppdateras i det fall det kan anses nödvändigt jämfört med den MKB som utarbetades för den ursprungliga ansökan. Med tanke på verkens ändrade maximala höjd behöver såväl konsekvenser som

Bjerking AB Box Postnr Ort Telefon 010-211 80 00 Fax 010-211 80 01 www.bjerking.se
Org.nr 556375-5478 F-skattebevis

skyddsåtgärder utredas för fåglar och fladdermöss vid det fortsatta arbetet med MKB och ansökan.
Kommentar
MKB omfattar påverkan på natur- och friluftsliv i de delar ändringsansökan innebär ändrade förutsättningar relativt tidigare prövning. Bland annat visuell påverkan och påverkan på landskapsbilden omfattas varvid fotomontage och synbarhetsanalys kommer att utföras. Alla foto-punkter som framhållits som särskilt värdefulla av kommunerna kommer att analyseras genom ett antal fotomontage i kombination med synbarhetsanalys.
Påverkan på fåglar och fladdermöss kommer att utredas genom expertis på området men några ytterligare undersökningar i fält planeras inte utföras inom MKB-arbetets ram. Enligt gällande tillstånd skall påverkan på fåglar kontrolleras genom kontrollprogram. Eftersom kunskapen om migrerande fladdermöss i området ökat kan motsvarande villkor om fladdermöss, om det bedöms motiverat, komma att föreskrivas.
Vad gäller påverkan på bevarandevärdena i nämnda Natura 2000-område kommer denna fråga att prövas i särskild ordning enligt 7 kap. miljöbalken av länsstyrelsen. Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att redovisa påverkan och erforderliga skyddsåtgärder kopplat till bevarandevärdena i Natura 2000-området.
Beträffande kumulativ påverkan kommer att utredas inom MKB:n. Huruvida nämnda projekt kan bidra till sådan kommer att undersökas närmare.

Berörd i allmänhet

Inga samrådssvar har inkommit.

Organisationer och föreningar

Skånes ornitologiska förening, SkOF

Skånes Ornitologiska Förening (SkOF) har samrått med riksföreningen BirdLife Sverige och tillsammans finner föreningarna att de saknar egen kunskap om det aktuella områdets fågelliv och fåglarnas rörelser i/över/genom detsamma.
SkOF gör bedömningen att ett minskat antal verk bör vara positivt för fåglarna, bland annat eftersom utträngningsfaktorer, alltså att födosökande fåglar undviker området, bör bli mindre allvarliga. Däremot oroar vi oss för de nu aktuella höga höjderna på verken. I underlaget nämns höjder på upp till 280 meter och då är vi sannolikt uppe på de höjder där många nattsträckande fåglar rör sig. Svepytorna på sådana verk blir dessutom enorma och motverkar sannolikt effekterna av färre antal verk.
SkOF menar att den studie som gjorts av fågelrörelserna i området bör analyseras mycket noga tillsammans med flyttfågelforskare i Lund och att kompletteringar görs avseende flyghöjder, inte minst gällande nattsträckande fåglar. En aspekt att ta hänsyn till kan vara att höjderna på de danska respektive tyska vindkraftverken är av annan höjd än de svenska, vilket skulle kunna ha betydelse för hur förbipasserande fåglar påverkas.
Kommentar
Omfattande studier av fågellivet i området finns, senast utfördes kompletterande undersökningar för miljökonsekvensbeskrivningen för danska Kriegers flak. Ornitologisk expertis kommer att anlitas för analys och bedömningar. Vad gäller nattsträckande fåglar specifikt för området planeras inte någon sådan studie för MKB.

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

Detta eftersom sådana studier finns även om de inte gjorts för det specifika området. Dock finns i gällande tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon villkor som föreskriver kontrollprogram avseende påverkan på fåglar. Villkor 18 föreskriver kontrollprogram för uppföljning av gruppstationens påverkan på fågellivet. Programmet ska utarbetas i samråd med Naturvårdsverket och länsstyrelsen och godkännas av länsstyrelsen innan byggnads- och anläggningsåtgärder vidtas.

Falsterbonäsets naturskyddsförening

Föreningen tar upp påverkan på fåglar, fladdermöss och marina däggdjur samt förmedlar kunskap om dessa djur inom området.
Vad gäller fåglar uppges att transträcket vår och höst mellan södra Sverige och Rügen i huvudsak passerar öster om Kriegers flak, men att sträcken vid östliga sidovindar kan komma att passera rakt över Kriegers flak. Därvid kommer de mer än 300 m höga rotorerna att utgöra en direkt fara för fåglarna. Vissa rovfåglar flyger i rakt nord/sydlig riktning över Östersjön och kan därmed korsa Kriegers flak. Alfågeln som övervintrar i Östersjön, bl. a. på Kriegers flak, kommer enligt föreningen att skadas av en etablering av vindkraft.
Sträck av fladdermöss, framförallt trollfladdermus, från kontinenten och norrut går över Kriegers flak.
Påverkan på tumlare genom ljud från propellertrafik, vindkraftverk och vid byggnation av vindkraftverk redovisas. I relation till östersjöpopulationens storlek uppges att många döda tumlare påträffas på kusten innanför Kriegers flak. Kriegers flak ingår i knubbsälarnas födosöksområde. Åtminstone en ung gråsäl har drunknat i garn i området som också är viktigt för fisket.
Vad gäller ansökans avgränsning ifrågasätter föreningen både möjligheten och lämpligheten av en ändringsansökan. Föreningen anser att hela verksamheten skall omfattas av ny prövning annars finns risk för stora verkningar på miljön. Föreningen saknar redovisning av slutligt antal vindkraftverk samt dessas exakta placering.
Föreningen anser att om en vindkraftpark på Kriegers flak över huvud taget skall ske skall:

1. Alla till buds stående medel användas för att minska ljudvolymerna från arbetena.
2. Alla till buds stående medel användas för att minska skador på fåglar och fladdermöss.
3. Fundamenten från botten och upp till vattenytan skall vara av sådant material att marina evertebraters etablering gynnas.

<u>Kommentar</u>
Vid maximal 280 meter höga vindkraftverk uppgår rotorbladens diameter till 250 meter. MKB:n kommer att omfatta utredning av påverkan på fåglar, fladdermöss och marina däggdjur samt att erforderliga skyddsåtgärder kommer att identifieras, se ovan kommentar till Skånes ornitologiska förening. Även för bedömning av ändringens påverkan på fladdermöss kommer expertis att anlitas.
Eftersom samrådet sker i ett tidigt skede och syftar till att avgränsa innehållet i den MKB som skall utarbetas så redogör samrådsunderlaget inte för ansökans slutliga innehåll.

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

Statliga myndigheter

Havs- och vattenmyndigheten

Ändringsansökan och nollalternativet

Myndigheten konstaterar att enligt lag om Sveriges ekonomiska zon (SEZ) finns ingen bestämmelse som medger tillstånd till ändring eller förlängd tid för att utföra arbetena. Vad gäller lag om SEZ så anser HaV att samtliga konsekvenser av hela verksamheten bör belysas i ett sammanhang. Vad gäller nollalternativet bör detta utgöras av den faktiska situationen som råder idag. Refererande till miljöbalkens regelverk är det tillståndsmyndigheten som avgör avgränsningen av ansökan och därmed även lämplig omfattning av MKB. Detta för att prövningen ska kunna täcka alla centrala frågor och förutsättningar finnas för att meddela villkor.
Kommentar
Sökanden är införstådd med lagens innehåll men ytterst är det regeringen som avgör om en ändringsansökan kan prövas. I MKB kommer att redovisas på vilka grunder ändringen inte bedöms medföra sådana ändrade förutsättningar fatt förnyad bedömning av påverkan är motiverad.
Sökanden kommer i ansökan att yrka på villkor med hänsyn till förnyad bedömning av påverkan baserad på ändrad utformning, aktuell kunskap om området samt dagens vetskap om miljöeffekter.
Beträffande nollalternativet skiljer sig nollalternativen mellan prövningarna. I förhållande till Natura 2000-prövningen är nollalternativet en situation där ingen vindkraftsanläggning byggs i området. I förhållande till ändringsansökan är nollalternativet, mot vilket konsekvenserna ska beskrivas, en uppförd park i enlighet med gällande tillstånd. Däremot kommer en nulägesbeskrivning att göras i förhållande till båda prövningarna. Detta kommer att utvecklas och beskrivas närmare i MKB och ansökan.

Natura 2000-ansökan

Eftersom ingen del av verksamheten tidigare har prövats med hänsyn till bevarandemålen i Natura 2000-området så måste denna prövning vara fullständig, exakt och slutlig. Miljökonsekvensbeskrivningen måste ge fullgott underlag för detta.
Kommentar
Det är sökandens avsikt att MKB ska få denna omfattning.

Miljökvalitetsnormer

HaV påtalar att myndighetens föreskrifter (HVMFS 2012:18) om vad som kännetecknar god miljöstatus samt miljökvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön ska tillämpas. Miljöeffekter av vindkraftparken ska relateras till de definitioner för god miljöstatus som fastställts för områdena: biologisk mångfald, kommersiellt nyttjande av fiskar och skaldjur, marina näringsvävar, havsbottens integritet samt tillförsel av energi, inbegripet undervattensbuller.
Kommentar
Detta hörsammas av sökanden.

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

Lokalisering och utformning

Bolaget måste visa hur man i planeringen och utförandet av anläggningen kommer ta hänsyn till de marina däggdjuren, fiskarterna samt de skyddade naturtyperna i området. Hur beslut tas för var enskilda fundament ska placeras och vilken typ av fundament som väljs inom parken anser HaV ska ingå i prövningen. Hav anser att placering och typ av fundament är en stor del av lokaliseringsfrågan. Undervattensbuller vid pålning och risk för påverkan på tumlare nämns särskilt.
Kommentar
Skyddsåtgärder med hänsyn till nämnda djur kommer att redovisas. Sökanden delar inte bedömningen att placering av fundament påverkar lokaliseringens tillåtlighet, möjligtvis inom den del av vindkraftsområdet som berör Natura 2000-området.
Gällande tillstånd innehåller ett villkor som reglerar placering av fundament.
Villkoret 2
Den närmare placeringen av vindkraftverken ska ske efter samråd med Kustbevakningen och länsstyrelsen.

Tumlare

HaV informerar om att Bälthavs- och Östersjöpopulationen rör sig i området för Kriegers flak samt redogör för dessa populationers sårbarhet och skydd enligt olika institut och lagstiftning. Myndigheten anför att en kvantitativ analys över hur undervattensbuller under anläggningsfasen kan komma att påverka tumlarpopulationerna och hur detta ska kunna undvikas ska redovisas. Beräkningar, erforderliga skyddsåtgärder och bedömningar ska göras utifrån den teknik och de fundament som förväntas användas utifrån ”worst case scenario”. För bedömningar bör under anläggningsfasen även hänsyn till fartygstrafiken tas. Även störningar under drift skall beaktas.
I MKB ska beskrivas hur verksamheten tillsammans med andra pågående eller planerade projekt kan påverka Natura 2000-området ifråga och särskilt de livsmiljöer och arter som området avser att skydda. En plan för hur kumulativ påverkan ska undvikas måste finnas.
Kommentar
Den utredning som HaV efterfrågar kommer att utföras. Kumulativ påverkan på tumlare kommer att utredas och vid behov hanteras så att sådan påverkan kan undvikas.

Fisk

HaV påtalar risken för påverkan på torsk under anläggningsfasen genom undervattensbuller och grumling. Hav anför att stressade torskar inte utför sitt normala lekbeteende och refererar till en laboratoriestudie av stressbeteende hos torsk kopplat till trålning. Torsken utgör en viktig del av ekosystemet på utsjöbanken och den är kopplad till de naturtyper som är skyddade inom området d.v.s. sandbankar och rev. Torsken är även viktig föda för tumlaren.
HaV konstaterar att i området leker två torskbestånd som båda är under biologiska gränser. Man har därför inom EU stängt fisket efter torsk under lekperioden, februari-mars. När ansamlingar av lekande torsk blir störda så lämnar de området enligt HaV som refererar till en undersökning av torsk utanför Kanadas kust. Enligt HaV leker troligen sill som hör till ett bestånd under säkra biologiska gränser inom området.

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

Bolaget bör redovisa vilka fiskarter som leker eller använder området som uppväxtområde samt vilka eventuella skyddsåtgärder och försiktighetsmått som avses sättas in på grund av detta.
Kommentar
HaV relaterar till uppgifter inom ett område utan att närmare specificera detta. Troligen avses berört ICES-område som är tämligen stort och sträcker sig mellan Öresund och Bornholm samt även omfattar vatten utanför dansk och tysk kust. Uppgifterna berör således inte specifikt Kriegers flak utan ett stort fångstområde enligt ICES. Fiskbestånden på Kriegers flak har undersökts vid flertalet tillfällen och ytterligare undersökningar bedöms inte erforderliga av berört område. Erforderliga skyddsåtgärder med hänsyn till fiskbestånden på Kriegers flak samt även kända lek- och uppväxtområden inom vattenområden inom påverkansområdet kommer att redovisas i MKB.

Naturvårdsverket

Natura 2000-prövning

Naturvårdsverket (NV) anser att miljöeffekter för ansökan enligt 7 kap. 28 a och 29 §§ miljöbalken bör omfatta hela den planerade verksamheten och inte bara de planerade ändringarna till gällande tillstånd.
Kommentar
Avsikten är att MKB skall beskriva planerad verksamhet och därtill kopplad påverkan samt behov av skyddsåtgärder i sådan omfattning att den kan utgöra underlag för en Natura 2000-prövning.

MKB omfattning

MKB behöver beskriva hur anläggningsarbetena kommer att bedrivas samt innehålla noggrann analys av hur undervattensbuller under anläggningsfasen kan påverka tumlarpopulationerna. Effektiva och beprövade skyddsåtgärder för att förhindra påverkan på tumlare bör redovisas.
Ändrad påverkan på fåglar behöver studeras närmare och beskrivas i MKB. NV anser att det finns en risk för påverkan på alfågel under övervintrings- och flyttperioder och att artskyddsförordningen kan vara tillämplig. Ett underlag för att kunna bedöma denna risk behöver presenteras i MKB. Områdets betydelse för fladdermöss bör även utvärderas ställt till de befintliga danska och tyska anläggningarna vid Kriegers flak och risken för kumulativa effekter.
Kommentar
Erforderlig omfattning för beskrivning av planerade anläggningsarbeten kommer att övervägas. Vad gäller tumlare, fåglar och fladdermöss kommer påverkan och erforderliga skyddsåtgärder att utredas och bedömas av expertis. Enligt gällande tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon skall enligt villkoret 18 kontrollprogram avseende uppföljning på fågellivet utarbetas tillsammans med bland annat Naturvårdsverket och godkännas av länsstyrelsen. Kumulativ påverkan kommer att bedömas.

Natura 2000-området

Utpekade naturtyper, rev och sublittorala sandbankar, karaktäriseras av sin goda vattenkvalitet, låga partikelhalt och goda siktdjup.

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

I underlaget till prövningen bör redovisas hur verksamheten eller åtgärden kan påverka områdets möjlighet att bidra till upprätthållande av den gynnsamma bevarandestatusen för arterna och naturtyperna.
NV bedömer att naturtypen rev och sublittorala sandbankar kan riskera att skadas av verksamheten genom t ex grumling vid anläggning av fundamenten, även när detta sker utanför det skyddade området. Bolaget bör därför i MKB beskriva hur anläggningsarbetena kommer att bedrivas och vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som kommer att tillämpas.
Tumlare omfattas av skyddet i 4 § artskyddsförordningen. För störande arbeten finns egentligen inga ”säkra” tider på året utan man behöver fokusera på områden eller tidsperioder med så få närvarande tumlare som möjligt. En noggrann analys av påverkan på tumlare, i synnerhet östersjöpopulationen, genom undervattensbuller under anläggningsfasen måste utföras. En förutsättning är att anläggningsarbeten undviks under tumlarnas reproduktionsperiod d.v.s. från mitten av maj till slutet av augusti. Även undervattensljud under driftsfasen bör beaktas. NV anser att bullernivån inte får överstiga frekvenser och ljudnivåer som kan orsaka beteendereaktioner hos tumlare, varken under anläggnings- eller driftfas.
Kommentar
Anläggningsarbeten som kan orsaka grumling kommer att beskrivas och sedimentspridning inom Natura 2000-området bedömas. En särskild tumlareexpert har anlitats för de bedömningar som efterfrågas.

Riksantikvarieämbetet

-

Sveriges geologiska undersökningar, SGU

SGU informerar om att de undersökt den svenska delen av Kriegers flak och att maringeologiska kartor och sedimentbeskrivningar för området finns tillgängliga samt att ytterligare underlagsmaterial för området finns att hämta hos SGU.
Områdets maringeologiska förutsättningar beskrivs. SGU påtalar att inom de områden där en relativt stark bottendynamisk miljö med erosion och sedimenttransport råder bör särskild hänsyn tas vid nedläggning och täckning av kablar så att inte stopp för den naturliga sedimenttransporten orsakas. Detta skulle kunna orsaka sandbrist i vissa områden. Vid täckning bör materialet ha en liknande fraktion som den naturliga, såväl ur ett sedimentdynamiskt perspektiv som för att förhindra att substratet för växter och djur förändras.
Förutom geotekniska, sedimentologiska och biologiska provtagningar bör även hydroakustiska mätningar utföras. Sådana ger detaljerad information i många avseenden bland annat ur kulturhistorisk synpunkt (t.ex. vrak) men även ur risksynpunkt (t.ex. minor). Dessutom bör mätningar med sedimentekolod och eventuell seismik göras för att få uppfattning om havsbottnens uppbyggnad och geotekniska egenskaper.
Längs planerade kabelsträckor utanför grundområdet kan bassängområden där framförallt finkornigare sediment och organiskt material kan ackumuleras förekomma. Havsbottnen i dessa områden består av yngre gyttjiga lersediment med hög vattenhalt, vilka har förmåga att binda till sig metaller och organiska miljögifter. Om kablar ska läggas

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

i sådana områden bör största försiktighet råda samt möjliga åtgärder vidtas så att en minimal spridning av eventuellt förorenade sediment uppkommer.

Kommentar

Ansökan avser ändrad påverkan genom anläggning av utrustning såsom fundament och kablar, således inom havsbottnen inom det tillståndsgivna vindkraftsområdet. Exportkabeln omfattas av koncession enligt ellagen samt att den kommer prövas enligt 11 kap. miljöbalken.

De undersökningar som rekommenderas utföras är i huvudsak genomförda. De hydroakustiska undersökningarna kommer att kompletteras genom fördjupade studier avseende marin arkeologi i ett senare skede för den prövning som krävs enligt kulturmiljölagen.

Sedimenten inom såväl vindkraftsområdet som inom exportkabelsträckningen har undersökt med avseende på föroreningar.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

-

Transportstyrelsen

Transportstyrelsen har inget att invända mot förslaget om ändrat tillstånd men har följande sjöfartsrelaterade synpunkter.

- Eventuell påverkan och risker förknippade med sjöfart till följd av den ändrade tornhöjden bör ingå som en del av MKB.
- Aspekter som visuell påverkan och risker för störning på navigations- och kommunikationsutrustning som t.ex. radar och radio (VHF/AIS) framhålls särskilt.
- Det bör framgå om förutsättningarna vid en eventuell sjöräddningsoperation med helikopter i området kan komma att påverkas med anledning av det nya förslaget.
- Det bör finnas en plan för vindkraftverkens avveckling.

Kommentar

Sökanden bedömer att de risker vindkraftsparkens kan orsaka sjöfarten utretts i tillräcklig omfattning inom ursprunglig ansökan. Både Germanischer Lloyd och SPPA anlitades för detta. Risken för kollision med fartyg bedömdes mindre än för andra vindkraftsparker och det faktum att den svenska vindkraftsparken planerades omges av vindkraftsparker i angränsade ekonomiska zoner bedömdes öka säkerheten då dessa fungerar som säkerhetsbarriärer. De stora farlederna mellan Sverige och Tyskland passerar öster, söder och väster om Kriegers flak och därmed på betryggande avstånd från vindkraftsparkens vattenområde. Vidare kan vid behov, med stöd av lagen om Sveriges ekonomiska zon, Sjöfartsverket till skydd för en anläggning meddela föreskrifter om att en säkerhetszon på 500 meter omkring varje vindkraftverk ska upprättas. Högre men färre vindkraftverk med längre avstånd mellan dessa enligt ändringsansökan torde medföra en mildrad riskbild.

Gällande visuell påverkan för sjöfarten så har den beskrivits i ursprunglig MKB. Siktavståndet för bland annat de 10 000 färjor som per år utgår från Trelleborgs hamn och som passerar väster och öster om vindkraftsparken bedömdes vara 5 till 10 km. Det faktum att vindkraftverken blir högre torde generellt innebära att de syns på längre avstånd.

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

Eventuell störning på kommunikations- och navigationsutrustning har kommenterats under rubriken Sjöfartsverket. Eftersom den slutliga vindkraftslayouten inte är känd i detta skede bedömer sökanden att utredning och eventuella kostnader för behov av avhjälpande utrustning lämpligen utreds när det är avgjort vilka vindkraftverk som slutligen kommer att installeras samt hur dessa kommer att placeras (slutlig layout) inom tillståndsgivet vindkraftsområde.
Gällande eventuellt ändrade förutsättningar för en sjöräddningsoperation vid en vindkraftspark enligt ändringsansökan så kommer detta att säkerställas genom den beredskaps- och räddningsplan som enligt villkor 22 i gällande tillstånd skall utarbetas i samråd med berörda tillsynsmyndigheter, se avsnittet Sjöfartsverket.
Beträffande avvecklingsplan kan konstateras att i gällande tillstånd finns ett villkor som reglerar detta, se kommentar under avsnittet Sjöfart.

Esbo

Danmark

Danmark har samrått med såväl allmänheten som berörda myndigheter varvid inga synpunkter eller önskemål om att delta i den fortsatta processen framkommit.
Danmark önskar därför inte delta i den kommande miljövärderingen och Esbo-processen.

Tyskland

Tysklands ansvariga myndighet för bevarande av naturmiljön, Federal Agency for Nature Conservation (BfN), anför att de kan orsakas kumulativ påverkan avseende migrerande och rastande fåglar och marina däggdjur. Den planerade svenska vindkraftsparken är belägen på ett avstånd av mer än 50 km relativt tyska Natura 2000-områden enligt SCI; Kadetrinne (DE 1339-301), Westliche Rönnebank (DE 1249-301) och Adlergrund (DE 1251-301). Ingen signifikant skadlig påverkan på den marina miljön i dessa områden bedöms orsakas p.g.a. det långa avståndet.

Av samrådssvaret framgår bland annat:

- Inom MKB utredningen för den tyska parken kom man fram till att området ligger i den västra delen av det viktiga migrations-sträcket för tranor mellan Rügen-Bock området och södra Sverige och generellt inom ett migrationsstråk för sjö- och landfåglar. Dykare, änder och alkor nyttjar Kriegers flak för att söka föda och att rasta.
- I Tyskland har man med hänsyn till marina däggdjur implementerat skydds-åtgärder genom en kombination av skrämselåtgärder och bullerdämpning framgångsrikt. Dessa har tillämpats med goda resultat vid etablering av 13 havsbaserade vindkraftsparker. Två ljuddämpande tekniker tillämpas, Big Bubble Curtain och Hydro Sound Damper i syfte att innehålla de tyska tröskelvärdena.

BfN anför följande krav på omfattningen av MKB.

- Den skall redovisa projektinformation och miljöpåverkan som medger en värdering av direkt och kumulativ negativ miljöpåverkan inom den tyska ekonomiska zonen. Det rekommenderas att omfattning och metod för

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

utarbetande av MKB:n beaktar BSH standard för utredning, särskilt avseende fågelmigration, sjöfåglar och marina däggdjur.

- I syfte att uppskatta gränsöverskridande buller-immission under konstruktions- och driftsfas måste information om fundamentstyp, förväntad ljudnivå och frekvensberoende ljuddämpning redovisas. Uppgifter om strukturella effekter är nödvändiga. Information om tidsperiod och varaktighet för konstruktionsfasen skall också redovisas.
- En beskrivning av åtgärder för att undvika eller reducera negativ miljöpåverkan orsakad av projektet skall redovisas. Från BfNs utgångspunkt skall framförallt tekniska åtgärder för ljuddämpning under ljudintensivt arbete under konstruktionsfasen, såsom vid pålning, redovisas.
- Gällande omfattningen av undersökningar så refereras till Artikel 5 i EIA Direktivet (Directive 2011/92/EU).
- I utredningar skall den tyska grannparken i den tyska ekonomiska zonen beaktas.

Kommentar

MKB:n kommer att omfatta redovisning av påverkan och skyddsåtgärder avseende migrerande och rastande fåglar samt marina däggdjur även kumulativt. Beräkning av undervattensljud vid pålning enligt ”worst case” och bedömning av erforderlig ljuddämpning kommer att redovisas. Några ytterligare nya utredningar avseende fåglar och marina däggdjur planeras dock inte då dessa frågor bedöms ha utretts i tillräcklig omfattning. Det finns flera olika riktvärden för vilken nivå undervattensljud får ha med hänsyn till marina däggdjur. Det är inte givet att de tyska riktvärdena kommer att tillämpas. EU-direktiv är implementerad i svensk lagstiftning som kommer att tillämpas för MKB.

3.2 Sammanfattande slutsatser av samrådet

Sökandens hantering och åtgärder med anledning av inkomna samrådssynpunkter framgår under rubriken Kommentar.

I huvudsak är samrådsinstanserna samstämmiga i sin syn på vilka frågor som är viktigast att utreda för en tillräcklig MKB: sträckande och rastande fåglar, fladdermöss och marina däggdjur. För berörda kommuner är därtill visuell påverkan kopplat till rekreation, friluftsliv och turism av betydelse att utreda.

Samrådet föranleder följande slutsatser:

- Nollalternativet ändras.
- Påverkan på fisk, i synnerhet torsk och sill, behöver utredas mer grundligt.
- Påverkan på naturtyperna sandbankar och rev inom nytillkommet Natura 2000-område behöver belysas.
- För Natura 2000-prövningen krävs fullständigt underlag i MKB för prövning, även avseende sedimentspridning och påverkan på naturtyperna.
- En prövning enligt Artskyddsförordningen kan aktualiseras avseende alfågel och tumlare.
- Behovet av att utreda kumulativ påverkan framhålls av många samrådsparter. Andra pågående projekt som skulle kunna överlappa tidsmässigt med anläggningsfasen för svenska Kriegers flak är Hansa Power Bridge och Baltic

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

pipe. Avgränsningen för bedömning av kumulativ påverkan kommer att övervägas.

- Beskrivningar av anläggningsarbetena och dess miljöpåverkan måste vara tillräcklig.
- Vissa samrådsparter framhåller att val av fundamentstyp och exakt placering av fundament skall redovisas i ansökan. Sökanden delar inte denna uppfattning eftersom det i praktiken är ogörligt i detta skede av projektet.

- Önskemål på ytterligare studier i fält har framkommit. Sökanden anser att området är tillräckligt utrett för att utgöra underlag för MKB samt refererar till de krav på kontrollprogram som finns i gällande tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon. Dock medges att behov av kontroll av fladdermöss bör övervägas.
- Tysklands miljömyndighet bedömer att planerad ändring kan påverka visst djurliv i tysk ekonomisk zon och påtalar behovet av att bedöma kumulativ påverkan. De önskar delta i den fortsatta processen och yttra sig över MKB.

Mall: VS-13156-Uppdrag Version: 5.3 Status: Godkänd
Dokument: VS-13182-Uppdrag.docx Sparat: 2018-06-15 11:52

Samrådshandlingar

Samråd med Länsstyrelse och kommuner

Innehåll

- Länsstyrelsen Skåne
- Trelleborgs kommun
- Vellinge kommun
- Minnesanteckningar från samrådsmöte med Länsstyrelsen, Trelleborg, Vellinge och Skurup kommun
- Power Point presentation – Samrådsmöte med Länsstyrelsen, Trelleborg, Vellinge och Skurup kommun
- Samrådsunderlag - Samrådsmöte med Länsstyrelsen, Trelleborg, Vellinge och Skurup kommun

2018-09-17

Dnr 521-14639-2018
1200-001

Kontaktperson
Miljöavdelningen
Charlotte Jönsson
010-224 16 30
skane@lansstyrelsen.se

Vattenfall Vindkraft Sverige AB
Vanja Schön, vanja.schon@bjerking.se

Meddelande gällande samråd enligt 6 kap miljöbalken för planerad verksamhet vid Kriegers flak i Södra Östersjön

Miljökonsekvensbeskrivningens inriktning och omfattning

Då den planerade vindkraftsanläggningen delvis ligger inom men även i övrigt kan påverka Natura 2000-området Sydvästskånes utsjövatten (SE0430187) bedömer Länsstyrelsen att verksamheten kan påverka miljön i Natura 2000-området på ett betydande sätt. Länsstyrelsen bedömer därmed att det krävs tillstånd för verksamheten enligt 7 kap 28a § miljöbalken.

Den miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska ingå i ansökan om tillstånd bör behandla de frågor som tagits upp vid samråden som hållits med länsstyrelsen och berörda kommunen men även med den utökade kretsen. Ni ska bland annat beskriva hur mycket buller som kan uppstå från verksamheten, såväl under uppförandet av anläggningen, vid driften av den såsom nedmontering, och hur bullret kan påverka Natura 2000-områdets arter. Det behöver även beskrivas hur områdets naturtyper och arter påverkas av anläggningen, dvs under anläggandet av den, dess drift men även under avveckling. MKBn ska också redovisa de kumulativa effekterna som kan uppstå från andra vindkraftsetableringar eller planerade verksamheter i området såväl under uppförandet av anläggningen, vid driften av den såsom nedmontering. MKBn ska innefatta samtliga alternativ som ni avser att söka för. Ni behöver även beskriva olika försiktighetsmått, t ex bullerdämpande åtgärder, anpassning av anläggningsarbete med hänsyn till djurlivet och naturtyper, som kan vidtas för att minska påverkan på naturmiljön och arter. MKBn ska även innehålla en redovisning av alternativa platser, om sådana är möjliga, samt alternativa utformningar

tillsammans med en motivering till varför ett visst alternativ valts. MKBn ska även innehålla en redovisning av nollalternativet, dvs när inga verk uppförs.

Länsstyrelsen har tagit del av de inlämnade handlingarna och avslutar avgränsningssamrådet med detta meddelande.

Redogörelse för ärendet

Ni har tagit kontakt med Länsstyrelsen för samråd enlig 6 kap miljöbalken för vindkraftsparkens påverkan på Natura 2000-området, eftersom det enligt 7 kap 28 a § miljöbalken är förbjudet att utan tillstånd bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i Natura 2000-områden. Ni planerar att förlägga vindkraftsparken delvis i samt i mycket nära anslutning till Natura 2000-området (Sydvästskånes utsjövatten, SE0430187) som har pekats ut enligt art- och habitatdirektivet.

Regeringen lämnade 2006 Vattenfall tillstånd för projektet enligt lag om Sveriges ekonomiska zon (SEZ). Tillståndet avser upp till 128 turbiner med en totalhöjd om högst 170 meter. Ursprungligen skulle byggnads- och anläggningsåtgärder ha vidtagits senast den 1 oktober 2012, men detta har senare förlängts till den 1 oktober 2018. Förlängning av genomförandetid samt ändringstillstånd (ändrad höjd) enligt SEZ kommer det att ansökas om. Enligt regeringsbeslut från 2006 finns tillstånd enligt lag om kontinentalsockeln att lägga ner elkablar från Sveriges territorialgräns till gruppstationen för vindkraft och till elkablar inom området. Energimarknadsinspektionen beviljade 2010 nätkoncession för projektet som fastställdes 2016 av regeringen.

Ni har skickat in samrådsunderlag och har genomfört samråd med Länsstyrelsen och Trelleborgs kommun, Vellinge kommun och Skurups kommun genom ett möte den 22 februari 2018.

Det aktuella projektet gäller uppförande av en vindkraftspark vid Kriegers flak i Södra Östersjön. Ni avser att uppföra vindkraftverk med en maximal totalhöjd upp till 280 meter. Turbiner av en storlek från cirka 8 MW upp till cirka 20 MW kan bli aktuella. Det exakta antalet vindkraftverk kan inte anges utan är beroende på val av turbinstorlek vilken slutligt kan avgöras först i samband med upphandling. Två exempellayouter har redovisats som visar en utformning med maximalt antal vindkraftverk vid användning av 8,4 MW turbiner (76 stycken med ett avstånd mellan vindkraftverken på ca 800 m och längre) samt en utformning med större turbiner, 20 MW, med längre rotorblad men med färre vindkraftverk (32 stycken med ett avstånd mellan vindkraftverken på ca 1,3 km och längre). Vid utformning enligt ändringsalternativet kommer den totalt installerade effekten att bli av samma storleksordning som enligt gällande tillstånd, 640 MW. Dock blir vid ändrings-

alternativet mängden producerad förnybar el per vindkraftverk (MWh) väsentligt större. Avstånd till land är 30 km. Vindkraftverken kommer uppföras inom en yta av 6 280 hektar varav 723 hektar är inom Natura 2000-område. Dessa 723 hektar utgör cirka 0,6% av Natura 2000-områdets totala areal som är 115 127 hektar. Olika fundamentstyper och installationsmetoder kommer att redovisas i ansökan. Pålning är en metod som kan bli aktuell.

Länsstyrelsen anser att tillstånd för verksamheten krävs enligt 7 kap 28a § miljöbalken.

Lagstiftning

Enligt 6 kap 28 § miljöbalken ska den specifika miljöbedömningen innebära att den som avser att bedriva verksamheten eller vidta åtgärden samråder om hur en miljökonsekvensbeskrivning ska avgränsas (avgränsningssamråd), tar fram en miljökonsekvensbeskrivning, och ger in miljökonsekvensbeskrivningen till den som prövar tillståndsfrågan. Den som prövar tillståndsfrågan ger tillfälle till synpunkter på miljökonsekvensbeskrivningen, och slutför miljöbedömningen.

Enligt 6 kap 35 § miljöbalken ska miljökonsekvensbeskrivningen innehålla:

1. uppgifter om verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, utformning, omfattning och andra egenskaper som kan ha betydelse för miljöbedömningen,
2. uppgifter om alternativa lösningar för verksamheten eller åtgärden,
3. uppgifter om rådande miljöförhållanden innan verksamheten påbörjas eller åtgärden vidtas och hur de förhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas,
4. en identifiering, beskrivning och bedömning av de miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser,
5. uppgifter om de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa de negativa miljöeffekterna,
6. uppgifter om de åtgärder som planeras för att undvika att verksamheten eller åtgärden bidrar till att en miljökvalitetsnorm enligt 5 kap. inte följs, om sådana uppgifter är relevanta med hänsyn till verksamhetens art och omfattning,
7. en icke-teknisk sammanfattning av 1-6, och
8. en redogörelse för de samråd som har skett och vad som kommit fram i samråden.

Om verksamheten eller åtgärden kan antas påverka miljön i ett naturområde som är förtecknat enligt 7 kap 27 § första stycket 1 eller 2 miljöbalken, ska

miljökonsekvensbeskrivningen enligt 6 kap 36 § miljöbalken innehålla en beskrivning av verksamhetens eller åtgärdens konsekvenser för syftet med att bevara området, en redogörelse för de alternativ som har övervägts med en motivering till varför ett visst alternativ valts samt de uppgifter som i övrigt behövs för prövningen enligt 7 kap. 28 b och 29 §§ miljöbalken. Om miljökonsekvensbeskrivningen har upprättats enbart för en prövning enligt 7 kap 28 b och 29 §§ miljöbalken, kan innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen begränsas till de uppgifter som behövs för den prövningen.

Enligt 6 kap 37 § miljöbalken ska de uppgifter som ska finnas med i miljökonsekvensbeskrivningen enligt 35 och 36 §§ ska ha den omfattning och detaljeringsgrad som är rimlig med hänsyn till rådande kunskaper och bedömningsmetoder, och behövs för att en samlad bedömning ska kunna göras av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra.

För vidare handläggning av ansökan ska du/ni upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som ska sändas in i tillsammans med ansökan om tillstånd till skane@lansstyrelsen.se eller **Länsstyrelsen Skåne, Miljöavdelningen, 205 15 MALMÖ**.

Detta ärende har avgjorts av enhetschef Helena Holmgren, beslutande och naturvårdshandläggare Charlotte Jönsson, föredragande.

Helena Holmgren Charlotte Jönsson

Beslutet har signerats elektroniskt och har därför ingen namnunderskrift.

För info om hur Länsstyrelsen Skåne behandlar personuppgifter, se www.lansstyrelsen.se/dataskydd

Bilagor

Förenklad beskrivning av Natura 2000-processen

Kopia till:

Skurups kommun, kansli@skurup.se
Trelleborgs kommun, trelleborgs.kommun@trelleborg.se
Vellinge kommun, vellinge.kommun@vellinge.se
Akten

Datum
2018-04-05

Diarienummer
MH-2018-348

Miljöinspektör
Ingela Gammelby
0410-73 32 47
ingela.gammelby@trelleborg.se

Bjerking
c/o Vanja Schön
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm

Samrådssynpunkter över Kriegers flak vindkraftpark inom Sveriges ekonomiska zon - ändringsansökan

Enligt uppdrag från Vattenfall Vindkraft AB har konsultföretaget Bjerking tagit fram underlag inför avgränsningssamråd för specifik miljöbedömning, enligt 6 kap. miljöbalken. Samhällsbyggnadsförvaltningens miljöavdelning har följande samrådssynpunkter.

MKB från 2004 bör utökas och belysa följande frågeställningar:

- Hur påverkar utökningen med danska och svenska vindkraftsverk, utöver de tyska verken, framför livsvillkoren för tumlare och fladdermöss, men även övrigt djurliv?
  Höga ljudnivåer kan även påverka både torsk och sill, det är därför viktigt att undervattenljud undersöks noggrant för att minimera ljud. En redovisning av åtgärder för bullerdämpning bör framgå i MKB:n.
- Med hänsyn till känsliga bottenförhållanden är det viktigt att teknikvalet av fundament är de som ger minst påverkan. Beskrivning och påverkan på växt- och djurlivet med sedimentpåverkan behöver beskrivas närmare.
- Beskriv hur högre verk kan påverka fladdermöss och fåglars stråk.

- Vilket intrång innebär kabeldragningen vid det nya naturreservatet? Beskriv hur bottenfauna, ålgräs, alger och andra bottenlevande växter och djur påverkas.
- Samhällsbyggnadsförvaltningens miljöavdelning önskar ta del av de handlingar som tas fram i samband med kabeldragningen, och för Natura 2000, och få möjlighet att lämna synpunkter.
- Sydkustens vattenvårdsförbund har provtagnings- och undersökningsstationer vid Fredshög. Redovisa om kabeldragningen kommer att påverka dessa och i så fall på vilket sätt.
- Hur påverkas landskapsbilden med högre verk? Visualiseringar behöver tas fram, samt fotomontage för Skåre.
- Tydligare ritning/karta för kabeldragning på land behöver tas fram. Omfattande utveckling har genomförts vid Skegrie och norra Trelleborg. Hur påverkas landdragningen av de förändringar som tillkommit med bebyggelsen. Redovisa tydligare med information i MKB:n.
- Belys möjligheten att markförlägga kabeln i samma stråk som Baltic Cable ledningen.

Per-Arne Johansson
Byråinspektör

Ingela Gammelby
Miljöinspektör

Yttrande

Dnr: Ks 2018/143

Lisa Dieckhoff
Översiktsplanarkitekt

Vindkraftsparken Svenska Kriegers flak

Bakgrund

Vellinge kommun har fått en remiss inför inlämning av ändringsansökan av vindkraftspark på Svenska Kriegers Flak (SKF) enligt 6 kap miljöbalken om specifik miljöbedömning. Vattenfall har sedan 2006 ett tillstånd att sätta upp vindkraftverk på den svenska delen av Kriegers Flak och avser nu att ansöka om en ändring för detta tillstånd. Området ligger i Sveriges ekonomiska zon, ca 30 km söder om Trelleborgs kust. På den tyska delen av Krigers Flak finns idag 80 stycken vindkraftverk som är 138,2 meter höga och på den danska sidan har det beviljats tillstånd för 60-75 stycken 220 meter höga vindkraftverk.

Vellinge kommun yttrade sig i samband med att den första ansökan lämnades in 2005 (dnr 0383/02). Kommunens synpunkter rörde då avsaknad av undersökning om flyttfågelsträcket på den svenska sidan och över Falsterbohalvön. Det framfördes även synpunkter på säkerhetsföreskrifterna avseende påseglingar och oljeutsläpp, där en olycka kan påverka stränderna i Vellinge kommun och sälskyddsområdet på Måkläppen.

Sammanfattning

Ändringsansökan avser att ändra nuvarande tillstånd för en gruppstation för vindkraft med 128 verk som är maximalt 170 m höga till en maxhöjd på 280 meter inom samma område som tidigare. Vid högre vindkraftverk anges det att det får plats färre verk inom samma område. Ändringsansökan innehåller även en förlängning av uppförandetiden till 2025-12-31 samt tillstånd enligt 7 kap 28a§ miljöbalken.

Kusten och stränderna på Falsterbohalvön är mycket värdefulla för Vellinge kommun och inger stora värden för rekreation och friluftsliv. Friluftslivet är ett intresse för hela regionen och ur ett nationellt perspektiv. Naturupplevelse i kustzonen kan kraftigt påverkas och Vellinge kommun instämmer därför med Vattenfalls bedömning att landskapsbilden behöver utredas. Kommunen anser att det från Vellinge kommun bör göras fotomontage från Falsterbo strandbad och Ljunghusen. Det är viktigt att fotomontage görs med vyer i klart väder och att fotopunkten är från toppen av strandklitterna.

POST 235 81 Vellinge
BESÖK Norrevångsgatan 3
TELEFON 040-42 50 00
FAX 040-42 04 77
E-POST vellinge.kommun@vellinge.se
WEBB www.vellinge.se
BANKGIRO 5896-1467
ORG.NR 212000-1033

Sedan det befintliga tillståndet gavs har ett Natura2000-område inrättats för Sydvästra Skånes utsjövatten och det kommer därför göras en separat Natura2000-prövning. Området syftar bland annat till att skydda tumlare och naturtyperna i området. Vellinge kommun är mycket mån om att skydda de höga naturvärdena då de bidrar till höga rekreativa värden i kommunen. Miljökonsekvensbeskrivningen bör redogöra för påverkan på de naturtyper som nämns inom aktuellt Natura2000-område, intilliggande Natura2000-områden och Falsterbohalvöns naturreservat. Med anledning av att det pågår en tillståndsansökan för Baltic pipe samt ansökan om nätkoncession för Hansa Power Bridge i närheten bör de kumulativa effekterna på naturmiljön särskilt bedömas.

Skånes sydvästra kust och södra Östersjön utgör ett viktigt område för flyttfåglar och migrerande fladdermusarter. Vellinge kommun anser att utredningarna i samrådsunderlaget bör fördjupas ytterligare avseende fåglar och fladdermöss och uppdateras i det fall det kan anses nödvändigt jämfört med den MKB som utarbetades för den ursprungliga ansökan och som det bl a hänvisas till i remissen. Med tanke på verkens ändrade maxhöjd behöver såväl konsekvenser som skyddsåtgärder utredas för fåglar och fladdermöss vid det fortsatta arbetet med MKB och ansökan.

Lisa Dieckhoff
Tillväxtavdelningen

VATTENFALL

VINDKRAFTSPARKEN KRIEGERS FLAK I SVENSK EKONOMISK ZON - MINNESANTECKNINGAR FRÅN SAMRÅDSMÖTE

Sökande	Vattenfall Vindkraft AB
Ansökan	Ändringsansökan enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon Ansökan om Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. 28 a § MB
Samråd	Samråd enligt 6 kap. miljöbalken
Datum	2017-02-22
Plats	Länsstyrelsen i Malmö
Presentation av projektet	Vanja Schön
Samrådsnoteringar	Åsa Gustafsson

Deltagare

För sökanden

Göra Loman, projektledare Vattenfall Vindkraft AB

Jesper Kyed Larsen, biolog Vattenfall Vindkraft AB

Vanja Schön, delprojektledare Miljö och Tillstånd, miljökonsult Bjerking

Åsa Gustafsson, miljökonsult, Bjerking

Länsstyrelsen i Skåne län

Anders Rosendahl, antikvarie

Charlotte Stenberg, handläggare vattenverksamhet

Charlott Jönsson, handläggare naturvård och miljöfarlig verksamhet

Jon Larsen, handläggare vattenverksamhet

Mats Linden, handläggare vattenverksamhet

Berörda kommuner

Ingela Gammelby, miljöinspektör Trelleborg kommun

Lisa Diechhoff, översiktsplanarkitekt Vellinge kommun

Ola Gustafsson, miljöchef Vellinge kommun

Jenni Luthander, planarkitekt Skurup kommun

Samrådet

Sökanden redogjorde för projektet och samrådsunderlaget samt ett antal specifika frågeställningar i enlighet med presentation, se bilaga 1. Nedan redogörs för vad som framkom vid samrådet kopplat till respektive rubrik i bilagd PPT-presentation.

Projektet svenska Kriegers flak

Svenska Kriegers flak (SKF) inom svensk ekonomisk zon gränsar till tysk och danska ekonomisk zon. Inom det svenska området är vattendjupet är 16-42 m och vindkraftverken kommer vara belägna på ett avstånd av ca 30 km från land. För anslutning till överliggande nät planeras landkabeln att anslutas till transformatorstationerna Arrie och Trelleborg norra.

Vellinge kommun påpekar att EON planerar att lägga en landkabel längs samma stråk som för landkabeln för Svenska Kriegers flak. Förmöte och samråd har genomförts.

Ändringsansökan

Ändringsansökan prövas av regeringen enligt Lag om svensk ekonomisk zon. Ändringen avser ändrad tillåten totalhöjd för vindkraftverken, upp till 280 m, innebärande färre vindkraftverk. Varken turbinstorlek, antalet vindkraftverk eller fundamentstyp kan preciseras innan upphandling. Turbiner av storleken 8 MW till 20 MW kan bli aktuella. Genomförandetiden behöver förlängas till minst 2023 troligen 2025. Prövningsmyndighet är regeringen.

Vattenfall förtydligar att samma totala effekt kommer att installeras oavsett turbinstorlek. Dock är det av flera skäl fördelaktigt att bygga större, och därmed färre, verk med högre effekt.

Länsstyrelsen undrar hur höjden skiljer sig mellan 8 MW och 20 MW turbiner.

Vattenfall förtydligar att totalhöjden 280 meter gäller för 20 MW turbiner. Beträffande höjden för 8 MW turbiner blir höjden lägre men för uppgift om den exakta höjden får bolaget återkomma.

Länsstyrelsen påpekar att val av fundament är viktigt för att bedöma effekten på tumlare och Natura 2000-området.

Vattenfall svarar att typ av fundament styrs av geoteknik och att det i detta läge inte går att avgöra vilken typ som är bäst lämpad att använda. Vid pålning för t ex monopilefundament genereras ljud, medan anläggning av gravitationsfundament ger upphov till sedimentspridning.

Ansökan om Natura-2000 tillstånd

Ett nytt Natura 2000-område enligt art- och habitatdirektivet tillkom i december 2016, Sydvästskånes utsjövatten. Tillståndsgivet område för vindkraft omfattar till viss del Natura 2000-området. Bevarandet avser skydd för bl. a. tumlare. Eftersom planerade åtgärder riskerar påverka bevarandevärdena, framförallt tumlare vid pålning, bedömer sökanden att ändringsansökan även omfattar en ansökan om Natura 2000-tillstånd. Ändringsansökan prövas enligt Lag om svensk ekonomisk zon av regeringen. En konsekvens av det är att Natura 2000-prövningen prövas separat enligt miljöbalken av länsstyrelsen.

Länsstyrelsen påtalar att Natura 2000-området numer har beslutats av EU den 12e december 2017. En bevarandeplan ska tas fram inom en period på 6 år. Om vindkraftparken ska anläggas innan bevarandeplanen är framtagen kan det avkrävas av exploatören att ta fram underlag till bevarandeplanen.

Länsstyrelsen påpekar att Natura 2000-området även omfattar sandbankar och rev som det finns otillräcklig kunskap om. Både arter och naturtyper ska beaktas i Natura 2000-prövningen.

Vattenfall påtalar att ändringsansökan endast omfattar direkt påverkan inom en högst marginell del av Natura 2000-området. Risk för påverkan på bevarandevärdena torde i huvudsak avser ljud vid pålning som kan påverka tumlare på långt avstånd.

Preliminär tidsplan

Tidsplanen presenteras, driftstarten planeras till 2023.

Vattenfall bedömer att tidsplanen kan hållas om erforderliga tillstånd erhålls i enlighet med planen.

Genomförda undersökningar för MKB

Tidigare utredningar har presenterats översiktligt i samrådsunderlaget, både de som utfördes för ansökan 2006 och senare undersökningar inför ansökan inom danska Kriegers flak 2015.

Länsstyrelsen undrar hur relevanta de danska utredningarna är.

Vattenfall svarar att de till stora delar är relevanta då de gjorts i direkt anslutning till det svenska vindkraftsområdet. Det går att använda undersökningar från både danska och tyska Kriegers flak. Inför ansökan om den danska parken gjordes omfattande fältstudier av tranor och rovfåglar. Sen tidigare finns även bra underlag om migrerande fåglar från Svenska kusten.

Länsstyrelsen påpekar att det krävs djupare utredningar nu med avseende på Natura 2000-området. Vidare framfördes att eftersom det finns befintliga verk inom den tyska zonen bör bättre undersökningar med avseende på effekter på fåglar kunna utföras.

Länsstyrelsen undrar över nollalternativet i samrådsunderlaget. I samrådsunderlaget anges att nollalternativet utgörs av det befintliga tillståndet, dvs. 128 verk på en höjd om 170 meter. Eftersom vindkraftparken för gällande tillstånd ej prövats för Natura 2000-område bör nollalternativet utgöras av att inga verk anläggs inom den svenska zonen av Kriegers flak. Även för en ansökan om endast förlängd genomförandetid krävs även Natura 2000-prövning.

Vattenfall tar med sig denna synpunkt för bedömning av projektets miljöjurist.

Riksintressen och områdesskydd

I samrådsunderlaget redogörs för vilka riksintressen och områdesskydd som finns i närområdet. Jämfört med situationen vid tidigare ansökan har ett nytt Natura 2000-område tillkommit, Sydvästskånes utsjövatten. Natura 2000-området gränsar till riksintresseområde för energiproduktion som tillståndsgivet område i huvudsak är beläget inom. En liten del av vindkraftsområdet överlappar dock Natura 2000-området. Därtill finns längs kusten ett nytt naturreservat. I övrigt har inte förutsättningarna i denna del ändrats sedan 2004.

Vellinge kommun förtydligar att kusten längs hela Vellinge och Trelleborgs kommun är naturreservat.

Länsstyrelsen påtalar att det inom naturreservaten finns ålgräsängar och frågar om kabeln kommer att medföra skada på bottenvegetationen.

Vattenfall svarar att kabeldragningen i vattnet kommer att prövas i ansökan om vattenverksamhet. Om det finns en risk för skada vid landfästet finns möjlighet att trycka eller borra kabeln under bottenvegetationen.

Avgränsning och omfattning för MKB

Av samrådsunderlaget framgår en bedömning av MKBs omfattning. Ändringen medför ny bedömning av påverkan på marina däggdjur, fåglar och fladdermöss, visuell påverkan, landskapsbild och kumulativ påverkan. Sedan gällande tillstånd finns ny kunskap om tumlare, fladdermöss och påverkan till följd av undervattensbuller. Ett Natura 2000-område har tillkommit.

Följande specifika frågeställningar tas av sökanden upp på mötet: behov av fotomontage och i så fall representativa fotopunkter, behov av synbarhetsanalys, redovisning av hinderljus, beräkningar av buller och skugga, omfattning av kumulativ påverkan och rekommenderade ljudnivåer för undervattensljud i syfte att skydda tumlare.

Marina däggdjur

Länsstyrelsen undrar hur man har utvärderat ljuddämpning vid pålning med bubbelgardiner och hur effekten påverkas av strömmar etc.

Vattenfall redogör att bubbelgardiner har utvärderats i Nordsjön. Bubbelgardiner sträcker sig 30-35 meter ner i vattenkolumnen och har visats kunna reducera ljudpåverkan med 10-15 dB. Studier har visat att de fungerar och att påverkan på däggdjur är betydligt mindre i områden där bubbelgardiner använts jämfört med områden där pålning skett utan bubbelgardiner. I kombination med bubbelgardiner används andra tekniker som syftar till att skrämma iväg djur från området. Exempelvis "mjuk start" innebär att man inleder pålningsarbetet med att påla försiktigt för att sedan successivt trappa upp pålningen.

Länsstyrelsen påpekar att det är viktigt att inte bara utvärderar permanenta skador utan även tillfälliga effekter på tumlare exempelvis om navigationsförmågan påverkas, om kalvar skiljs från mamman och hur det kan påverka på populationsnivå.

Fåglar

Länsstyrelsen undrar hur fåglar påverkas av hinderbelysning. Om de reagerar genom att undvika det genom att flyga över verken, flyger de så högt som 280 meter? Vidare frågar man om hur man resonerar angående skyddsåtgärder för fåglar. Stänger man exempelvis av verken under känsliga tider/flyttperioder?

Vattenfall svarar att kollisionsrisken beror på vindkraftsverkens storlek. Om man utreder fåglar som grupp så är det mindre kollisionsrisk med större verk, baserat på studier med empiriska värden. Sannolikt beror det bl. a på att vid användning av högre verk med större effekt är avståndet längre mellan vindkraftverken. Sökanden förtydligar att eventuella stopp för skydd av fåglar även är en ekonomisk fråga. Stopperioder kan

innebära stora kostnader genom utebliven produktionen och kan påverka förutsättningarna för hela projektet.

Hinderbelysning

Trelleborg kommun undrar vilka krav som gäller för hinderbelysning. Vid ansökan 2004 var nya krav under framtagande.

Vattenfall svarar att Transportstyrelsens krav på hinderbelysning är samma för alla vindkraftverk som är över 150 m höga. Det finns teknik för styrd hinderbelysning, dock krävs särskild dispens vilket i princip är omöjligt att få. Därtill måste för dispensansökan anläggningen vara byggd.

Länsstyrelsen undrar hur hinderbelysningen är riktad och om t ex. fisk kan störas av den.

Vattenfall svarar att ljusen syns från alla håll, de är dock inte riktade rakt nedåt.

Länsstyrelsen förordar att en hinderljusanimering görs så som gjordes för vindkraftsparken Taggen.

Fisk och fiske

Länsstyrelsen påpekar att det finns ny kunskap angående yrkesfisket. Sedan ansökan 2004 har fiskekvoter ändrats, det finns mer kunskap om torskbestånden i Östersjön. Om fiskekvoter har förändrats kan det bero på att bestånden kollapsar etc. Man efterfrågar även en bedömning av hur växelströmskabeln från vindkraftsparken till land kan påverka ål. Vidare påpekas att studier har visat att kablar påverkar ålens migrationsmönster, att ström leder till att ålen tar en annan väg vilket leder till högre energiförbrukning.

Länsstyrelsen informerar om att Svenska kraftnät planerar en kabeldragning mellan Sverige och Tyskland, Hansa powerbridge. FOI har utfört studier av kumulativa effekter på ål. Studien har visat att ål generellt avviker från kablar samt att det medför att hon-ålar bränner viktigt fettlager. Det finns således ny kunskap inom området som kan vara relevant både för Vattenfall och Hansa-Powerbridge som båda ska dra kablar i området. Man påpekar även att växelströmskabeln som lagts vid Lillgrund nu syns tydligt på ortofoton. Kabeln avger värme som påverkar bottenvegetationen. Kommer värme från kabeln från parken till land påverka ålgräsängar inom naturreservatet längs kusten?

Vattenfall informerar om att det finns en tidigare överenskommelse angående ersättning till yrkesfiske för eventuell utebliven inkomst under anläggningsfasen och driftfasen. Förnyad kontakt har tagits med yrkesfiskarnas representant i denna fråga. Anläggning av färre verk bedöms vara fördelaktigt med hänsyn till yrkesfiskarna. Vidare svaras att det finns flera svenska studier från bland annat Kalmar sund som visat att migrationshastigheten för ål minskar i närheten av elkablar med växelström. Dock omfattas inte planerade kabelarbeten av ändringsansökan.

Vattenfall känner inte till de uppgifter som anförs gällande Lillgrund och upprepar att det finns metoder för kabelnedläggning som innebär att man undviker påverkan på bottenvegetation.

Länsstyrelsen anser att påverkan på fisk ska omfattas av MKB, inte bara effekter på yrkesfisket. Till exempel hur vindkraftverken påverkar fisk i området som i sin tur påverkar andra aspekter så som födotillgång för fåglar, säl och tumlare. Även påverkan

på fisk under drift ska belysas. Även om bullret är lägre än det buller som uppstår från fartyg så är det skillnad på buller som passerar och buller från en fast konstruktion.

Vattenfall medger att i ansökan motivera varför vissa påverkansområden inte omfattas av uppdaterade bedömningar.

Visuell påverkan och landskapsbild

Trelleborg kommun påpekar angående visade fotomontage att de tyska verken syns tydligt längs sträckan från Smygehuk till Trelleborg.

Länsstyrelsen undrar om vindkraftverken påverkar landskapsbilden så pass att den stör kulturmiljön på land. Länsstyrelsens antikvarie uppger att avseende kulturmiljö så bedöms generellt bara sikten/vyerna mellan exempelvis kullar på land.

Önskade foto-punkter för fotomontage från kommunerna är Falsterbo Strandbaden i Vellinge kommun, Bingsmarken i Skurup kommun, Ystad samt Trelleborg. Vattenfall föreslår även en foto-punkt från plats norr om Trelleborg på länge avstånd från land där fri sikt råder.

Vattenfall påpekar att ev. synbarhetsanalys inte kommer att ge så mycket då den endast tar hänsyn till topografin och inte vegetation såsom skog. Man kan anta att verken kommer att synas längs hela sydkusten.

Kulturmiljö

Länsstyrelsens antikvarie påpekar att den marinarkeologiska utredningen som utfördes 2004 bör följas upp. Det kan t ex. finnas kraschade flygplan fån andra världskriget som anses som krigsgravar. Tekniken som nyttjades 2004 med sonar är otillräcklig. Det finns ny teknik för bättre undersökningar.

Vattenfall har för avsikt att fortsätta utreda marinarkeologiska förhållanden. Vad gäller marinarkeologiska undersökningar sker erforderliga prövningar enligt kulturmiljölagen.

Landkablar

Trelleborg kommun frågar om hur mycket strålning markkabeln avger och om det medför någon hälsorisk.

Vattenfall svarar att det redogörs i MKB för ansökan om nätkoncession. Vattenfall skickar MKBn till kommunen.

Lokaliseringen

Länsstyrelsen anser att man ska beskriva varför just den aktuella platsen är lämpliga med hänsyn till kumulativ påverkan och Natura 2000-området och hur många marina vindkraftsparker man kan bygga utan effekter på tumlarpopulationen.

Vattenfall påpekar att lokaliseringsprövningen redan är utförd och att ändringsansökan inte omfattar någon förnyad lokaliseringsutredning eller prövning av lokaliseringen. För ändringsansökan krävs även en Natura 2000-prövning.

Övrigt

Trelleborgs kommun undrar hur större fundament påverkar sedimentspridningen, samt vad för material som fundamenten består av.

Vattenfall svarar att om muddring för gravitationsfundament sker så kommer sedimentet att släppas lokalt vilket enligt tidigare utförda beräkningar kommer medföra spill på någon centimeter sediment på bottenområdet i närheten. Vid användning av gravitationsfundament kan borrning som ger upphov till borrkax behöva ske och som också bidrar till sedimentspridning. Vid pålning av fundament används stålrör medan gravitationsfundament är utförda i betong.

Länsstyrelsen har redaktionella synpunkter på samrådsunderlaget angående riksintresse för rörligt friluftsliv. Saknas även information om riksintresse för högexploaterad kust.

Fortsatt samråd

Av presentationen framgår de parter som sökanden bedömer vara mest aktuella att samråda med samt även förslag på samrådsform. Omfattningen bedöms inte behöva vara lika omfattande som för ursprunglig ansökan. Sökanden efterfrågar synpunkter från medverkande myndigheter.

Länsstyrelsen framför att Kustbevakningen kan vara en samrådspart eftersom de är tillsynsmyndighet enligt lag om kontinentalsockeln. Vidare anses att Svenska kraftnät bör vara samrådspart.

Bilagor:

Bilaga 1: PPT-presentation för samrådsmöte med myndigheter den 22 februari 2018

Svenska Kriegers flak

Samrådsmöte med Länsstyrelsen, Trelleborg, Vellinge och Skurup kommuner
22 februari 2018

Göran Loman, Siri Strömberg, Jesper Kyed Larsen, Vanja Schön
Åsa Gustafsson

VATTENFALL

1

Agenda

- Bakgrund Kriegers flak
- Projektet Svenska Kriegers flak
  - Väsentliga tillstånd och återstående tillstånd
  - Ändringsansökan och ansökan om förlängd genomförandetid
  - Natura 2000-ansökan
- Områdets förutsättningar
  - Riksintressen och områdesskydd
  - Vindkraftsparker på Kriegers flak
- MKB
  - Betydande miljöpåverkan
  - Avgränsning och omfattning
  - Utformning
- Fortsatt samråd

VATTENFALL

2

Kriegers flak

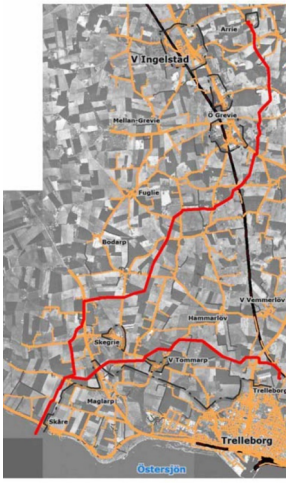
- Det vidsträckta grundområdet Kriegers flak är beläget i södra Östersjön inom svensk, dansk och tysk ekonomisk zon. Den danska zonen omfattar det största området. Klackens area uppgår till ca 18 km (väst-öst) x 7 km (nordsyd).
- Miljöprövning för att få bygga vindkraft har skett inom alla ländernas ekonomiska zoner på Kriegers flak och tillstånd har beviljats inom alla zoner.
- Den tyska vindkraftsparken om 80 stycken 138,2 meter höga vindkraftverk är byggd och togs i drift 2015. Turbinerna har en effekt på 3,6 MW. Vindkraftsverken är förankrade med fundament av typen monopiles och jacket.
- För närvarande utvecklar Vattenfall projektet danska Kriegers flak för etablering av en vindkraftpark omfattande 60-75 stycken 220 m höga vindkraftverk med turbiner med en effekt om 8-10 MW.
- Med synergieffekter från det danska Kriegers flak kan samordningsvinster göras tillsammans med svenska Krieges flak.

VATTENFALL

3

Projektet Svenska Kriegers flak (SKF)

- Projektet avser en havsbaserad vindkraftpark lokaliserad i den svenska ekonomiska zonen, där denna gränsar till de danska och tyska ekonomiska zonerna
- Ursprungligen projekterades med 5 MW turbiner (total effekt om 640 MW)
- Vattendjup är 16-42 m
- Avstånd till land är 30 km
- Anslutning kan ske till två befintliga transformatorstationer, i Arrie (18 km) respektive Trelleborg (12 km)



VATTENFALL

4

SKF-Väsentliga erhållna tillstånd

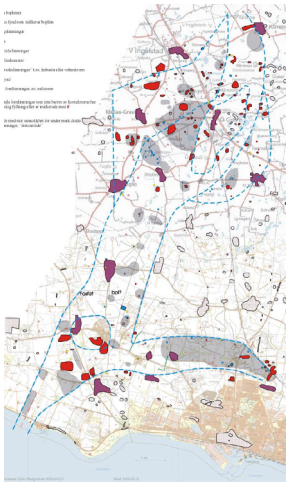
- Regeringen lämnade 2006 Vattenfall tillstånd för projektet enligt lag om Sveriges ekonomiska zon (SEZ).
  - Tillståndet avser upp till 128 turbiner med en totalhöjd om högst 170 meter.
  - Ursprungligen skulle byggnads- och anläggningsåtgärder ha vidtagits senast 1 oktober 2012, detta har senare förlängts till 1 oktober 2018.
- Regeringsbeslut 2006: tillstånd enligt lag om kontinentalsockeln att lägga ner elkablar från Sveriges territorialgräns till gruppstationen för vindkraft och till elkablar inom området.
- Energimarknadsinspektionen beviljade 2010 nätkoncession för projektet.
  - Nätkoncessionen överklagades av Svedala kommun men fastställdes 2016 av regeringen.

VATTENFALL

5

SKF-Några återstående prövningar

- **Förlängning av genomförandetid** samt **ändringstillstånd** (ändrad höjd) enligt SEZ.
- **Natura 2000 tillstånd** enligt 7 kap. 28a § miljöbalken
- Med nätkoncessionen nu beviljad kan arbetet med **markarrende och ledningsrätt** för landkablarna återupptas.
- Ledningsrätten ligger till grund för **miljöprövning av exportkabeln** inom svenskt vatten (11 kap. miljöbalken)
- För transformatorstationerna krävs överensstämmelse med **detaljplan** och **bygglov**
- Erforderliga beslut enligt **Kulturmiljölagen**
- **12:6 samråd** för landkabel

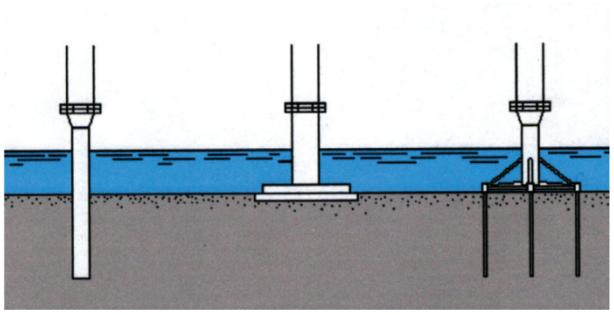


VATTENFALL

6

SKF-Ansökan om ändringstillstånd och förlängd genomförandetid

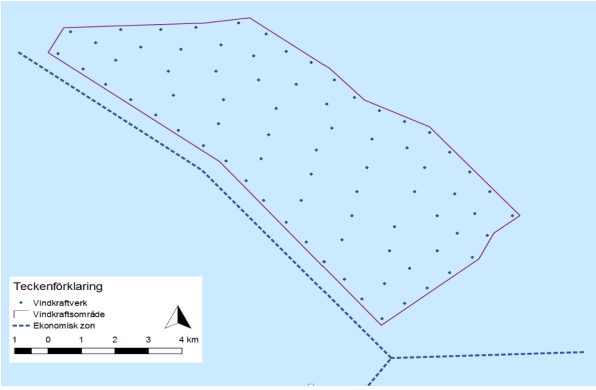
- Ändringen avser ändrad tillåten totalhöjd för vindkraftverken, upp till 280 m, innebärande färre vindkraftverk.
  - Varken turbinstorlek eller antalet vindkraftverk kan preciseras innan upphandling. Turbiner av storleken 8 MW till 20 MW kan bli aktuella.
- Olika fundamentstyper och installationsmetoder kommer att redovisas i ansökan. Pålning är en metod som kan bli aktuell.
- Genomförandetiden behöver förlängas till minst 2023 troligen 2025.
- Prövningsmyndighet är regeringen.

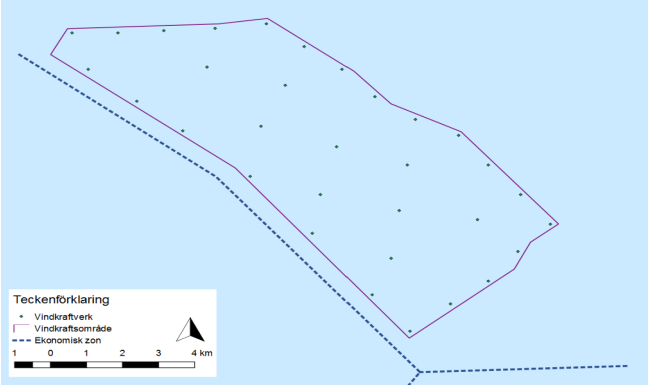


VATTENFALL

7

SKF-Exempellayouter: 8,4 MW respektive 20 MW



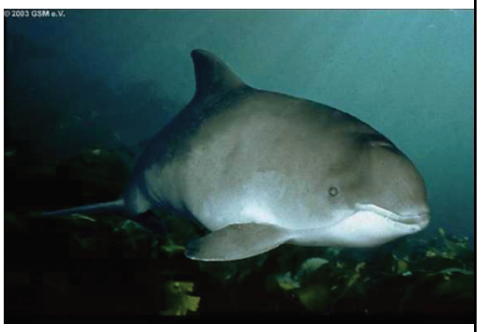


VATTENFALL

8

SKF-Ansökan om Natura 2000 tillstånd

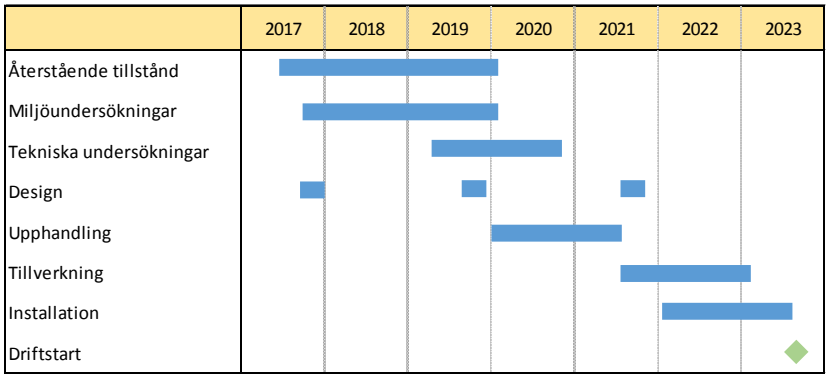
- Ett nytt Natura 2000-område enligt art- och habitatdirektivet tillkom i dec. 2016, Sydvästskånes utsjövatten. Bevarandet avser skydd för bl. a. tumlare. Området gränsar till SEZ och riks-intresseområde för energiproduktion inom vilket tillståndsgivet område för SKF i huvudsak ligger.
- Sökanden bedömer att en etablering av en vindkraftspark inom svenska Kriegers flak kan påverka bevarandevärdena inom Natura 2000-området varför ett särskilt Natura 2000-tillstånd krävs.
  - Under anläggningsfasen i det fall pålning för fundament blir aktuellt.
- Natura 2000-området har inte beslutats av EU än varför ingen bevarandeplan finns.
- Prövningsmyndighet är länsstyrelsen.



VATTENFALL

9

SKF-Preliminär tidplan



VATTENFALL

10

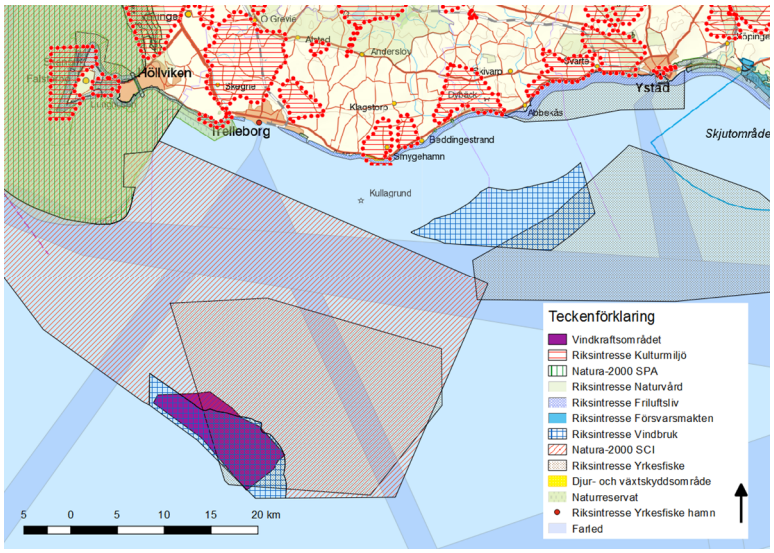
Området-genomförda undersökningar för MKB

- Undersökningar inför ansökan 2006:
  - Geofysiska och geotekniska undersökningar längs kabelstråk och i vindkraftparken
  - Meteorologiska och oceanografiska undersökningar
  - Nätstudier
  - Sjösäkerhet
  - Miljöstudier
    - Fågel, fladdermöss, havslevande däggdjur, fisk
    - Bottenförhållanden, växtlighet, bottenlevande djur
  - Kulturmiljö
    - Marinarkeologisk utredning på del av Kriegers flak, 2005.
- Undersökningar inför ansökan inom danska Kriegers flak 2015
  - Fåglar och fladdermöss
  - Marina däggdjur
  - Flora, fauna och habitat

VATTENFALL

11

Området-riksintressen och områdesskydd



VATTENFALL

12

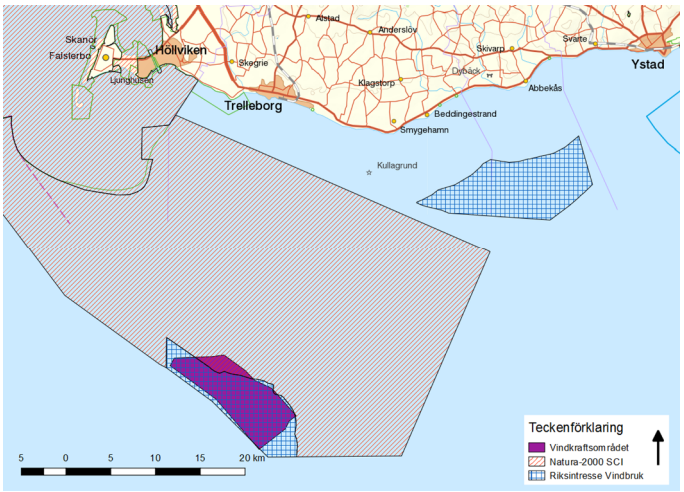
Området-riksintressen och områdesskydd

- Riksintresse Natura 2000 (gränsar till RI energiproduktion och följer gränsen för Sveriges ekonomiska zon, delvis inom vindkraftsområdet)
- Riksintresse Energiproduktion (delar av vindkraftsområdet)
- Riksintresse Naturvård (ca 20 km NV vindkraftsområdet)
- Riksintresse Kulturmiljö (ca 30 km N/NV vindkraftsområdet)
- Riksintresse Friluftsliv (ca 30 km N vindkraftsområdet)
- Riksintresse Försvaret (Kabusa skjutfält Ö Ystad sträcker sig ca 12 km ut över havet).
- Riksintresse Yrkesfiske (överlappar ca 60 % av ytan för vindkraftsområdet och ca 25 km NÖ vindkraftsområdet)
- Naturreservat (området runt Falsterbohalvön ca 30 km NV vindkraftsområdet)
- Djur- och växtskyddsområden (ca 30 km NÖ vindkraftsområdet)

VATTENFALL

13

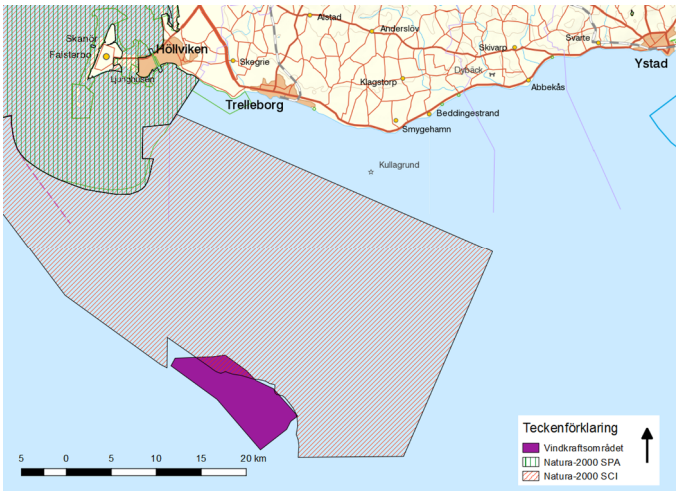
Området-riksintresse vindbruk och Natura 2000



VATTENFALL

14

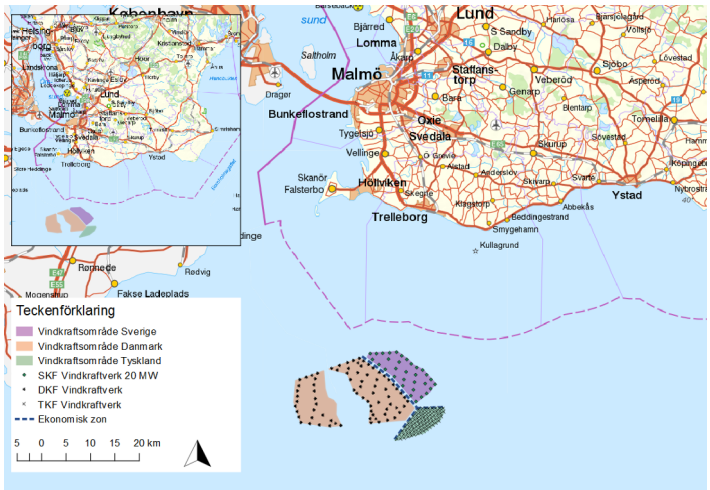
Området-riksintresse Natura 2000



VATTENFALL

15

Området-andra vindkraftsparker (SKF, DKF och TKF)



VATTENFALL

16

MKB-avgränsning och omfattning

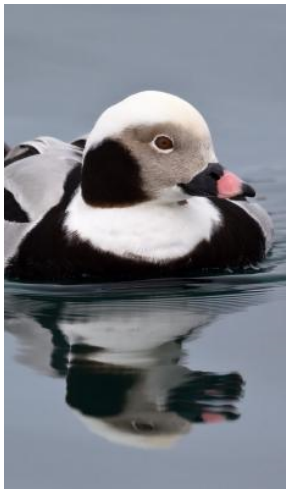
- Ny bedömning av den påverkan som kan orsakas av ändringen.
  - Marina däggdjur
  - Fåglar och fladdermöss
  - Visuell påverkan
  - Landskapsbild
  - Kumulativ påverkan
- Ny bedömning av påverkan kopplad till ny kunskap om områdets förutsättningar och övrig ny kunskap.
  - Natura 2000
  - Tumlare
  - Fladdermöss
  - Påverkan genom undervattensbuller

VATTENFALL

17

MKB-avgränsning och omfattning

- En MKB för både ändringsansökan och Natura 2000-ansökan.
- Förutsedda miljö- och hälsoeffekter omfattar fåglar och fladdermöss, marinbiologiskt liv, landskapsbild och kumulativa effekter
- Påverkan enligt nollalternativet (gällande tillstånd) jämförs med påverkan enligt ändringsalternativet



VATTENFALL

18

MKB-avgränsning och omfattning

- Påverkan på fåglar och fladdermöss enligt worst case vid ändringsalternativet och kumulativt
- Påverkan på marina däggdjur och fisk genom undervattensbuller enligt worst case vid pålning enligt ändringsalternativet och kumulativt
- Fotomontage vid worst case enligt ändringsalternativet och kumulativt
- Landskapsanalys vid worst case enligt ändringsalternativet och kumultivt
- Berörd havsbottenyta vid worst case enligt ändringsalternativet

VATTENFALL

19

MKB-omfattning och inriktning?

- Fotopunkter för fotomontage?
- Synbarhetsanalys?
- Hinderljus?
- Buller och skugga?
- Kumulativ påverkan?
- Rekommenderade ljudnivåer för undervattensljud i syfte att skydda tumlare?

VATTENFALL

20

Fortsatt samråd- avgränsning och form

- Särskilt berörda (avgränsning, skriftligt)
  - Sjö- och luftfart, yrkesfiskare, Försvarsmakten, HaV
- Allmänheten (annonsering)
- Organisationer och föreningar (avgränsning, skriftligt)
  - Naturskyddsförening, ornitologisk förening och förening för landskapsskydd
- Statliga sektorsmyndigheter (avgränsning, skriftligt)
  - Naturvårdsverket (samråd med Danmark och Tyskland enligt Esbokonventionen)
  - Riksantikvarieämbetet
  - SGU
  - Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

VATTENFALL

21

22

Title	Prepared by		
Underlag för samråd	Vanja Schön		
Approved by	Date	Rev	Reference
Göran Loman	2018-01-30		

Kriegers flak vindkraftpark inom Sveriges ekonomiska zon – ändringsansökan

Underlag inför avgränsningssamråd för specifik miljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken

Innehållsförteckning

Underlag inför avgränsningssamråd för specifik miljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken 1

Samrådet 4

Administrativa uppgifter 4

Bakgrund 5

Allmänt om vindkraft 5

Vindkraftsparkens lokalisering 5

Gällande tillstånd och beslut 6

Ändringsansökan 7

Ansökans omfattning 7

Motiv för ansökan om ändringstillstånd 7

Förändringar av verksamheten till följd av ändringsansökan 9

Nollalternativet 12

Områdesbeskrivning 12

Riksintressen enligt 3 och 4 kap. miljöbalken 13

Områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken 18

Landskapsbild 20

Fåglar 20

Fladdermöss 23

Marina däggdjur 24

Fisk 25

Förutsedda ändrade förutsättningar och miljöeffekter 26

Landskapsbild 27

Marinbiologiskt liv 27

Fåglar och fladdermöss 29

Miljökonsekvensbeskrivning 29

Samrådet

Vattenfall Vindkraft AB har tillstånd enligt lag (1992:1140) om Sveriges ekonomiska zon till uppförandet av en havsbaserad vindkraftpark vid Kriegers flak i Södra Östersjön.[1] Tillståndet har tagits över av Vattenfall Vindkraft Sverige AB ("Sökanden"). Sökanden avser att söka tillstånd till ändring av tillståndet med avseende på bl.a. förlängd igångsättningstid och utökad totalhöjd för vindkraftverken, av skäl som anges närmare nedan. Vid en tillståndsprövning enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon ska miljöbalkens bestämmelser om miljöbedömningar och krav på miljökonsekvens-beskrivning i 6 kap. miljöbalken tillämpas.

Sökanden bedömer att betydande miljöpåverkan föreligger innebärande att något särskilt undersökningssamråd inte har genomförts. Ställningstagandet grundas på att ändringsansökan omfattar tillstånd enligt 7 kap. 28a § i miljöbalken.

Vid betydande miljöpåverkan skall en specifik miljöbedömning göras innebärande att ett avgränsningssamråd skall genomföras inför att en miljökonsekvensbeskrivning för ansökan utarbetas.

Detta samrådsunderlag innehåller de uppgifter som krävs inför avgränsningssamråd med de parter som omfattas enligt 6 kap. 30 § miljöbalken.

Administrativa uppgifter

Sökande	Vattenfall Vindkraft Sverige AB
Organisationsnummer	556581-4273
Projektet	Svenska Kriegers flak
Lokalisering	Svensk ekonomisk zon
Projektledare	Göran Loman
Kontaktuppgifter	+46 - (0)70 549 36 10 goran.loman@vattenfall.com
Juridiskt ombud	Siri Strömberg
Kontaktuppgifter	Siri.stromberg@vattenfall.com
Delprojektledare Miljö och tillstånd och mottagare av samrådssvar	Vanja Schön
Kontaktuppgifter	+46 - (0)70 695 22 19 Vanja.schon@bjerking.se

[1] Regeringsbeslut 2006-06-29. Ursprunglig innehavare av tillståndet: Sweden Offshore Wind AB.

Bakgrund

Allmänt om vindkraft

Produktion av förnybar vindkraftsel orsakar ytterst begränsade utsläpp av luftföroreningar och transportbehovet är litet. Vid normal drift sker i det närmaste inga utsläpp och behovet av transporter är begränsat. Den energi som används för att tillverka, transportera, installera och driva ett vindkraftverk, motsvarar den elektricitet som vindkraftverket producerar under mindre än ett år. Vindkraftverken har en teoretisk verkningsgrad på 59 % gentemot vindens energiinnehåll och i dagens moderna vindkraftverk har en verkningsgrad på upp till 50 % uppmätts. Vindkraftverk utvinner energi vid vindhastigheter mellan ca 4 m/s och 25 m/s, maximal produktion sker vid vindhastigheter överstigande 12 m/s (beroende på typ av verk).

Utbyggnaden av vindkraft för elproduktion är av avgörande betydelse för att kunna ställa om samhället till att bli fossilfritt och nå klimatmålen. År 2050 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären. Det innebär att utsläppen från svenska källor – inklusive transportsektorn – ska vara nära noll.

Vindkraftsparkens lokalisering

Det vidsträckta grundområdet Kriegers flak är beläget i södra Östersjön inom svensk, dansk och tysk ekonomisk zon. Den danska zonen omfattar det största området. Klackens area uppgår till ca 18 km (väst-öst) × 7 km (nord-syd). På de centrala delarna av Kriegers flak uppgår vattendjupet till mellan 16 och 17 meter och på utkanterna av området till mellan 20 och 25 meter, vartefter djupet snabbt ökar till över 40 meter.

Området för Kriegers flak inom svensk ekonomisk zon är beläget cirka 30 km söder om Trelleborg, Skåne län. Inom detta område varierar vattendjupet mellan 16 och 42 meter och medelvindhastigheten på 100 meters höjd är cirka 9,7 m/s. Botten består mest av lera, morän och sten men även sandpartier förekommer och växtligheten inom området är mycket sparsam. Närmaste tyska landområde söderut är Rügen på ett avstånd av cirka 40 km och närmaste danska landområde är Mön väster om Kriegers flak på ett avstånd av cirka 34 km.

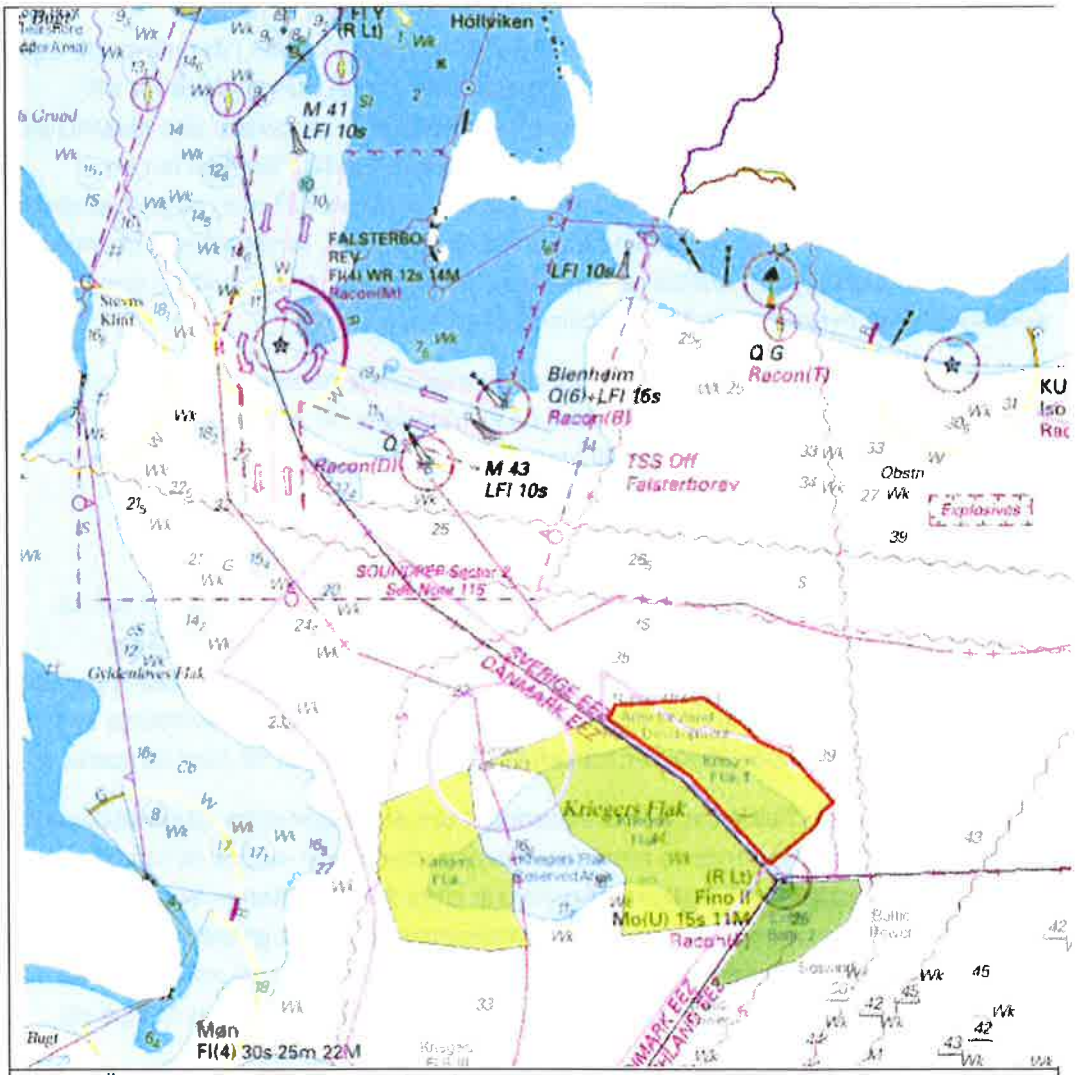
Miljöprövning för att få bygga vindkraft har skett inom alla ländernas ekonomiska zoner på Kriegers flak och tillstånd har beviljats inom alla zoner.

Den tyska vindkraftsparken, Baltic 2, om 80 stycken 138,2 meter höga vindkraftverk är byggd och togs i drift 2015. Turbinerna har en effekt på 3,6 MW. Vindkraftsverken är förankrade med fundament av typen monopiles och jacket. Den förstnämnda typen har använts för de verk som finns på vattendjup som är mindre än 35 meter och den andra typen för de verk som är anlagda på större vattendjup.

Etablering av vindkraft inom den danska ekonomiska zonen beviljades av Energistyrelsen i Danmark i december 2016 och uppdraget att bygga och driva anläggningen tilldelades Vattenfall Vindkraft AB. För närvarande utvecklar Vattenfall Vindkraft projektet danska Kriegers flak inför etableringen av en vindkraftpark inom den danska ekonomiska zonen. Vindkraftverken kommer bli upp till 220 m höga och de 60–75 stycken turbinerna som planeras kommer ha en effekt om 8,4 MW vardera. Vindkraftsparken planeras kunna tas i drift 2021.

Kriegers flak är således redan i hög grad ianspråktaget för produktion av vindkraftsel.

Av Figur 1 framgår vindkraftsområdena inom respektive länders ekonomiska zoner.



Figur 1: Översikt visande vindkraftsområdet för svenska Kriegers flak i svensk ekonomisk zon och för danska Kriegers flak i dansk ekonomisk zon samt den tyska vindkraftsparken inom tysk ekonomisk zon.

Den tyska vindkraftsparken Baltic 1 omfattande 21 stycken vindkraftverk med totalhöjden 113,5 meter och med 2,3 MW turbiner ligger sydöst om Kriegers flak cirka 16 km norr om Rügen. Anläggningen togs i drift 2011.

Gällande tillstånd och beslut

Lag om Sveriges ekonomiska zon

Regeringen meddelade 2006-06-29 tillstånd enligt 5§ lagen om Sveriges ekonomiska zon att inom område vid Kriegers flak i södra Östersjön uppföra och driva en gruppstation för vindkraft med högst 128 vindkraftverk och att inom området för gruppstationen uppföra erforderliga mätmaster och transformatorstationer. Vindkraftverkens totalhöjd får vara högst 170 meter. Området avgränsas av hörnpunkterna A-L vilka definieras genom koordinater i tillståndsbeslutet. Regeringen beslutade 2014-12-18, efter bolagets

ansökan, att förlänga tiden för åtgärdernas vidtagande fram till 2018-10-01. Beslutet omfattar även ändring av vissa villkor.

Lag om kontinentalsockeln

Regeringen har meddelat tillstånd att lägga ned elkablar från Sveriges territorialgräns till gruppstationen för vindkraft i den utsträckning som framgår av karta och till elkablar inom området som krävs för gruppstationens funktion. Beslutet fattades 2006-06-29 med stöd av 15a § lagen om kontinentalsockeln.

Ellagen

Energimarknadsinspektionen beviljade nätkoncession för linje 2010-03-15 innebärande rätt att bygga och driva en 130 kV ledning för anslutning av en havsbaserad gruppstation för vindkraft på Kriegers flak. Beslutet vann laga kraft genom regeringens beslut 2016-09-01. Ledningens sträckning går från svenska territorialgränsen utanför Kriegers flak i Södra Östersjön via en delningspunkt i Skegrie, till ställverken Arrie och Trelleborg Norra, i Svedala, Trelleborg och Vellinge kommuner.

Vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken

De kabelarbeten som planeras inom svenskt territorialvatten innebär vattenverksamhet enligt 11 kapitlet miljöbalken. Länsstyrelsen i Skåne beslutade 2010-03-14 med stöd av 26 kap. 9 § miljöbalken och 23 § 2b förordningen om vattenverksamheter m.m. att ansökan om tillstånd enligt 11 kap. 9 § miljöbalken krävs för planerade kabelarbeten i vatten.

Ändringsansökan

Ansökans omfattning

Gällande tillstånd föreskriver ingen restriktion avseende turbinernas effekt men en exempellayout med 128 stycken 170 meter höga vindkraftverk med turbiner om 5 MW vardera presenterades i den tidigare ansökan.

Den ändringsansökan som avses att ges in kommer att omfatta ändring av befintligt tillstånd i följande delar:

1. En ökning av vindkraftverkens maximala totalhöjd från 170 meter upp till 280 meter.
2. Förlängd tid för när de byggnader och anläggningsåtgärder som krävs för verksamheten ska ha påbörjats, till 2025-12-31.
3. Tillstånd enligt 7 kap. 28a § miljöbalken

Ansökan med miljökonsekvensbeskrivning som ska utarbetas omfattar planerade ändringar och de konsekvenser ändringarna kan medföra avseende miljö och hälsa samt därtill kopplade erforderliga skyddsåtgärder utifrån dagens kunskap. Val av plats, det vill säga själva lokaliseringen kommer inte att utredas för prövning på nytt.

Motiv för ansökan om ändringstillstånd

Vid tidpunkten för ansökans inlämnade 2006 var de tekniska förutsättningarna inom vindkraftsbranschen helt andra än de som föreligger idag. Under de drygt tio år som förflutit sedan dess har en oerhörd teknikutveckling skett, inte minst vad gäller vindkraftsturbiner för användning till havs.

I ursprunglig ansökan om tillstånd beskrevs vindkraftturbiner med en effekt om högst 5 MW, som då inte ens var kommersiell tillgängliga, och vindkraftverkens totalhöjd uppgavs till maximalt 170 meter. Redan då uttalade dock bolaget följande: "att man planerade att använda den vindkraftsmodell med störst effekt som finns tillgänglig på marknaden det år byggfasen inleds. Detta förutsätter dock att tekniken är beprövad. Byggfasen planeras till år 2007 och 2008 och i dagsläget är det inte sannolikt att större vindkraftverk än 5 MW kommer att finnas och/eller vara beprövade då. Om detta trots allt skulle vara fallet så ställer sig bolaget öppna för ett användande av vindkraftverk med större effekt än 5 MW." Projektet har blivit senarelagt av flera skäl, bland annat på grund av att nätkoncessionen för linje vann laga kraft först 2016.

Idag finns mycket större vindkraftsturbiner kommersiellt tillgängliga. För det danska Kriegers flak projekteras för att installera turbiner om 8,4 MW och i en nära framtid förväntas turbiner med en effekt på upp till 20 MW finnas att tillgå. Av flera skäl kan inte en ny vindkraftpark byggas med omodern teknik. Ett vindkrafts-område som tas i anspråk ska nyttjas på bästa sätt med skälig hänsyn till andra intressen och miljö- och hälsokonsekvenser. God hushållning med vindenergiresursen inom vindkraftsområdet innebär att bästa möjliga vindkraftturbin utifrån områdets förutsättningar bör nyttjas. De större och mer effektiva turbinerna har längre rotorblad innebärande att vindkraftsverken måste byggas med en högre totalhöjd. För möjlighet att nyttja de största turbinerna som finns på marknaden vid tidpunkten för upphandling kan krävas att vindkraftverk med en totalhöjd på upp till 280 meter behöver användas. Detta beror på att vid lägre totalhöjd kommer rotorbladen för nära vattenytan. Dock kommer antalet vindkraftverk inom området att bli väsentligt färre än de 128 som medges enligt gällande tillstånd. Det exakta antalet kan inte anges utan är beroende på val av turbinstorlek vilken slutligt kan avgöras först i samband med upphandling.

Det tyngst vägande skälet för att förlänga tiden för åtgärdernas utförande är att det dröjde ända fram till september 2016 innan tillståndet till nätkoncession för linje vann laga kraft. För anslutning av vindkraftsparken till överliggande nät så att producerad el kan levereras krävs förutom linjekoncession även ledningsrätt för landkablar och vattendom för exportkabeln inom svenskt territorialvatten. För att underlätta genomförande av en ledningsrättsförrättning behöver markavtal med berörda markägare dessförinnan finnas.

För vattendom för exportkabeln inom svenskt territorialvatten finns rådighet inom allmänt vattenområdet genom Kammarkollegiet beslut dock måste rådighet även finnas för enskilt vatten vilket nås genom ledningsrätt. Det kommer således att ta ansenlig tid innan erforderliga beslut och tillstånd inför kabelanslutningen finns på plats.

Sedan föregående prövning finns ny kunskap om tumlare i svenska vatten och regeringen har beslutat om införande av nya Natura 2000-områden för bevarande av bl.a. tumlare. Ett av dessa områden, Sydvästskånes utsjövatten, gränsar till vindkraftsområdet för svenska Kriegers flak. Sökandens bedömning är att detta förhållande medför att ett särskilt Natura 2000-tillstånd krävs.

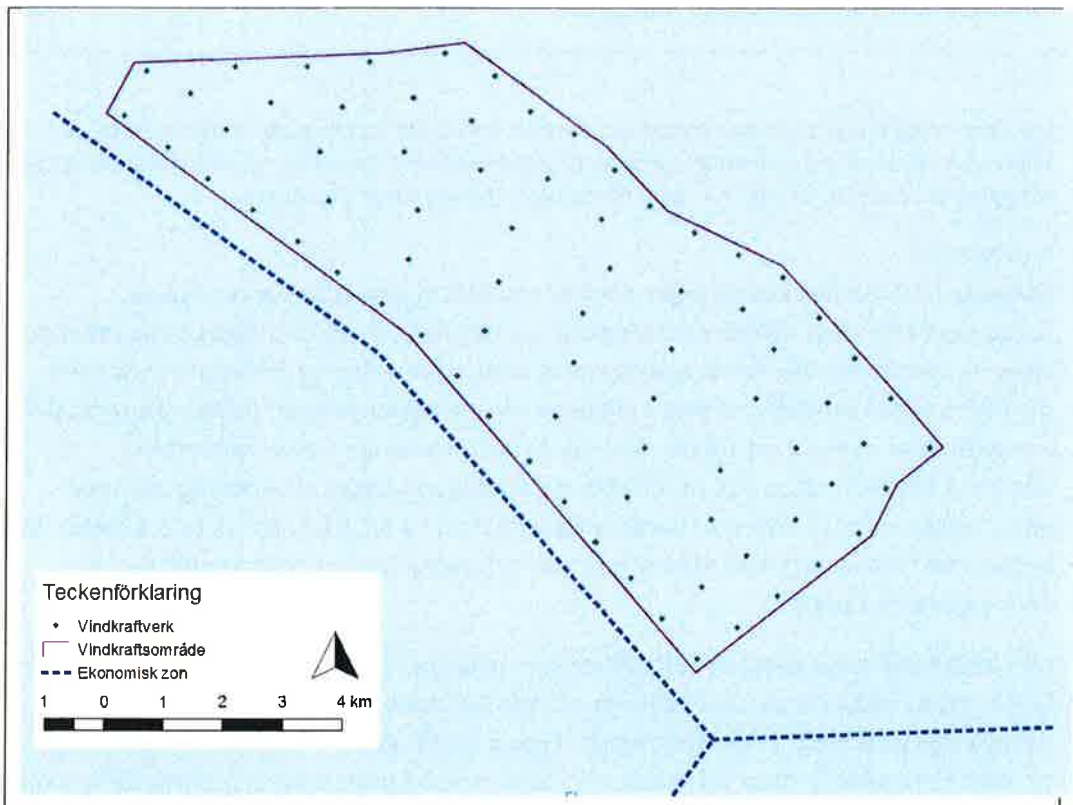
Förändringar av verksamheten till följd av ändringsansökan

I detta avsnitt beskrivs de förändringar av planerad verksamhet som yrkade ändringar bedöms medföra.

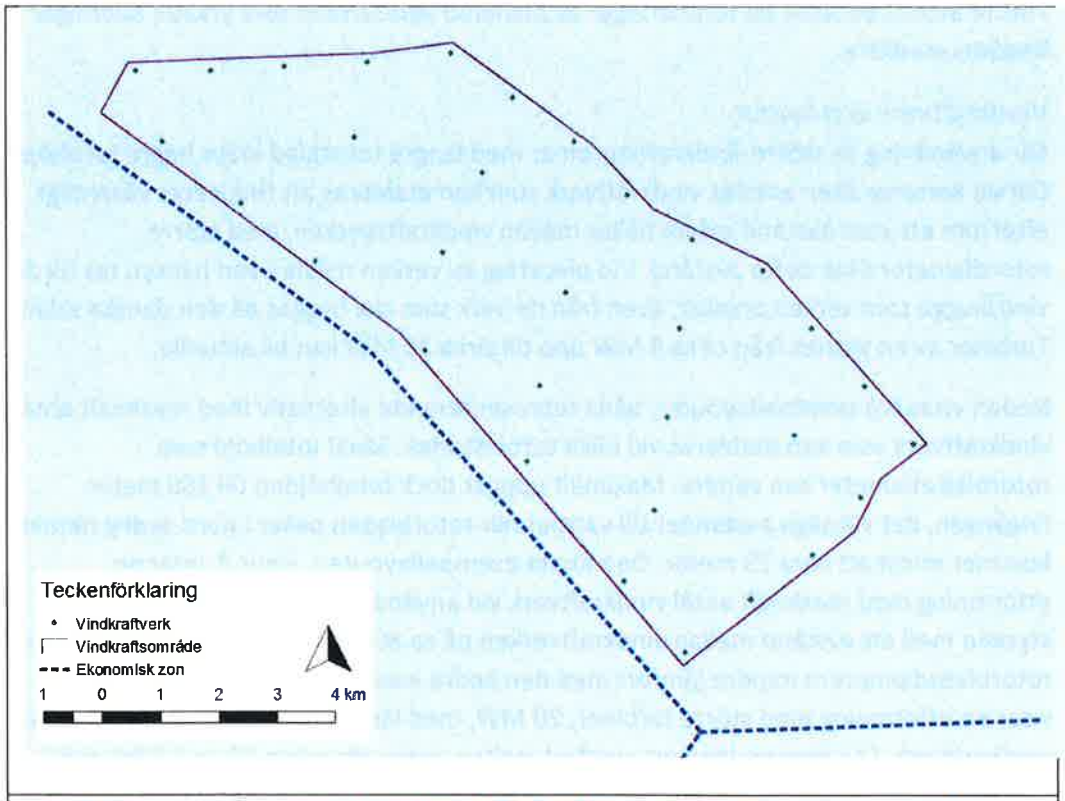
Vindkraftverk och layout

För användning av större vindkraftsturbiner med längre rotorblad krävs högre tornhöjd. Därvid kommer även antalet vindkraftverk som kan etableras att reduceras väsentligt eftersom ett visst avstånd måste hållas mellan vindkraftsverken, med större rotordiameter ökar detta avstånd. Vid placering av verken måste även hänsyn tas till den vindskugga som verken orsakar, även från de verk som ska byggas på den danska sidan. Turbiner av en storlek från cirka 8 MW upp till cirka 20 MW kan bli aktuella.

Nedan visas två exempellayouter, båda representerande alternativ med maximalt antal vindkraftverk som kan etableras vid olika turbinstorlek. Såväl totalhöjd som rotorbladsdiameter kan variera. Maximalt uppgår dock totalhöjden till 280 meter. Frigången, det vill säga avståndet till vattnet när rotorbladen pekar i nord-sydlig riktning kommer minst att vara 25 meter. Den första exempellayouten, Figur 2, visar en utformning med maximalt antal vindkraftverk vid användning av 8,4 MW turbiner (76 stycken med ett avstånd mellan vindkraftverken på ca 800 m och längre). I detta fall är rotorbladsdiametern mindre jämfört med den andra exempellayouten, Figur 3, som visar en utformning med större turbiner, 20 MW, med längre rotorblad men med färre vindkraftverk. (32 stycken med ett avstånd mellan vindkraftverken på ca 1,3 km och längre)



Figur 2: Visar exempellayout med 76 stycken vindkraftverk med turbiner med en effekt om 8,4 MW. Avståndet mellan vindkraftverken är ca 800 m.



Figur 3: Visar exempellayout med 32 stycken vindkraftverk med turbiner med en effekt om 20 MW. Avståndet mellan vindkraftverken är cirka 1,3 km.

Vid utformning enligt ändringsalternativet kommer den totalt installerade effekten att bli av samma storleksordning som enligt gällande tillstånd, 640 MW. Dock blir vid ändringsalternativet mängden producerad förnybar el per vindkraftverk (MWh) väsentligt större.

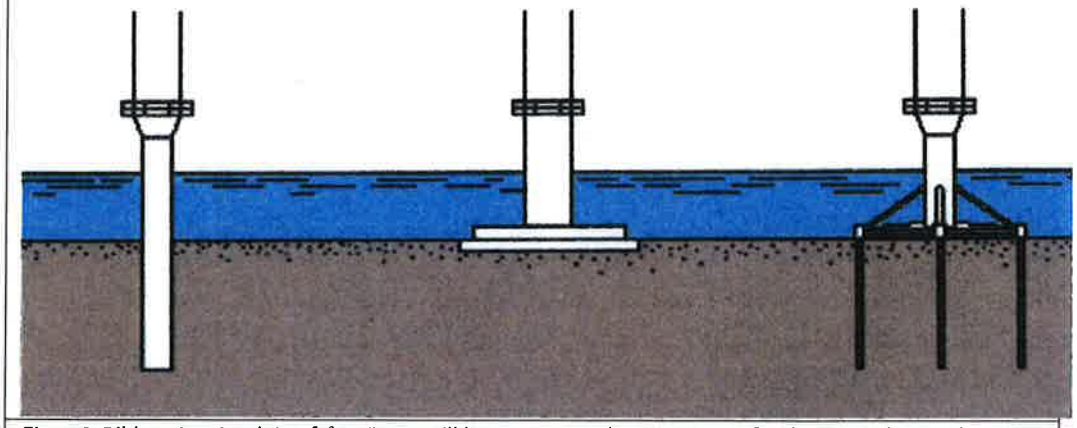
Fundament

Gällande tillstånd föreskriver ingen särskild restriktion avseende varken typ av fundament eller dess närmare utformning. I ursprunglig ansökan uppges fundament av typen monopile och tripod vara troligaste teknikval men även gravitationsfundament med flera andra varianter nämns. I miljökonsekvensbeskrivningen[2] (MKB) refereras till en studie som visar att ett stålrör med diametern 7 m skulle kunna vara ett bra alternativ vid vattendjup <25 m. Vid större vattendjup uppges användning av tripod mera troligt och man anger att vardera stålröret kan ha en diameter på ca 3,5 meter. Vid tidpunkten fanns begränsad erfarenheten av att bygga vindkraftsparker till havs av denna storleksordning.

Monopilefundament består av ett stålrör som pålas ner i botten. Gravitationsfundament består oftast helt eller delvis av betong och kan antingen grävas ned i botten eller stå ovanpå den med hjälp av sin egen tyngd. Tripod består av en triangulär ram vid vilken tre eller flera pålar är fästa och pålas ner i botten. Fundamentstyp och slutlig design kan avgöras först när en komplett detaljerad geoteknisk utredning föreligger inför

[2] 2004. Vindkraftspark-Kriegers flak, Miljökonsekvensbeskrivning. Sweden offshore wind ab.

upphandling. Därtill påverkar även andra lokala förhållanden, kostnader, miljöhänsyn och typ av vindkraftverk slutligt val av fundamentstyp.



Figur 4: Bilden visar i ordning från vänster till höger: Monopile, gravitationsfundament och tripod

Precis som tidigare kan inte någon exakt redovisning av fundamentstyp presenteras i detta skede av projektet. Samma fundamentstyper som tidigare redovisats i MKB[2] kan fortfarande bli aktuella att använda. För förankringen av de högre vindkraftverken med större turbiner kan dock inte uteslutas att vid pålningsalternativet kommer stålrör med större diameter att krävas jämfört med vad som krävs för lägre vindkraftverk med mindre turbiner.

Pålningsarbete genererar höga ljudnivåer i vatten. Ju större diameter pålen har desto större kraft krävs för att slå ner den innebärande att även ljudnivån då ökar. Undervattensljudet som alstras vid pålning beror dock på flera olika faktorer förutom pålens diameter även lokal geologi och batymetrin.

Det finns teknisk utrustning på marknaden för att vid behov dämpa spridningen av det undervattensljud som uppstår i samband med pålning. Bubbelgardiner har i detta syfte tillämpats i praktiken för flera off shore-projekt (exempelvis Vattenfalls projekt DanTysk i Nordsjön) med goda resultat så att de för projektet gällande begränsningsvärdena för undervattensljud klarades.

I ursprunglig MKB[2] bedömdes fundamenten ta cirka 4 270 m^2 i anspråk vilket utgör ca 0,008 % av vindkraftsparkområdets totala yta. Beräkningen grundades på förankring av vindkraftverken med 60 monopiles och 68 tripodfundament. Vid färre fundament kommer den bottenyta som behöver ianspråktas inom vindkraftsområdet att bli mindre.

Övervakning, service och underhåll

Vindkraftverken kommer att kontrolleras från en driftcentral på land. Vindkraftverkens kontrollsystem identifierar problemen tidigt och avger felmeddelanden. Flera ingrepp, till exempel att slå av eller på ett verk, kommer att kunna fjärrmanövreras från land. Informationsutbytet planeras ske genom en optokabel som integreras i huvudkabeln. Ett reservsystem via satellit kommer att finnas tillgängligt ifall något fel uppstår på optokabeln.

Vad gäller beskrivningarna i MKB stämmer fortfarande beskrivningarna i sak. Dock medger dagens teknik en bättre och mer förfinad övervakning. Omfattningen av service och underhåll kommer att motsvara de krav som leverantörerna av utrustningen ställer.

Tiden för arbetenas utförande

I ursprunglig MKB[2] uppgavs att installationen sannolikt kommer att ske under tidsperioden mellan april och september eftersom väderförhållandena då är gynnsammast för etableringen. Installationen planerades att delas upp i två etapper på två olika år.

Det är inte givet att arbetena varken kommer att delas upp i två etapper eller pågå under två olika år. Arbetena kommer att utföras så tidseffektivt som möjligt vid lämplig tidpunkt med hänsyn till att otillåten miljöpåverkan inte orsakas. Vid arbete till havs måste dock alltid hänsyn tas till väderförhållandena eftersom arbetet är riskfullt inte minst ur arbetsmiljösynpunkt.

Nollalternativet

Nollalternativet, det vill säga om ändringsansökan inte beviljas, är en vindkraftpark utformad enligt gällande miljötillstånd det vill säga upp till 128 stycken 170 meter höga vindkraftverk. Detta förutsatt att genomförandetiden beviljas vilket finns goda skäl för eftersom beslutet om nätkoncession vann laga kraft så sent.

Områdesbeskrivning

Eftersom tidigare MKB[2] är mer än 10 år gammal kommer den nya MKB:n som ska utarbetas för ändringsansökan att uppdateras med aktuella uppgifter i de delar som berörs av ändringen.

I samband med att ursprunglig ansökan ingavs utfördes för MKB:n[2] omfattande undersökningar av områdets hydrografi, bottenförhållanden, växtlighet och bottenlevande djur, fisk- och fiskeriverksamhet, fågel (rastande och sträckande), fladdermöss, marina däggdjur, synlighet och sjöfart.

Inledningsvis redogörs i detta kapitel för aktuella riksintresseområden och områdesskydd. Därefter beskrivs områdets förutsättningar i övrigt avseende de områdesfaktorer som i detta skede bedöms relevanta för planerad ändring. Dels beskrivs dessa områdesfaktorer enligt den kunskap och de förutsättningar som var kända vid tidpunkten för ursprunglig MKB, år 2004. Dels redovisas motsvarande beskrivningar enligt den miljökonsekvensbeskrivning (VVM[3]) som togs fram 2015 för miljöprövningen av vindkraftsparken inom den danska ekonomiska zonen av Kriegers flak[4]. För VVM har undersökningar och utredningar genomförts bland annat avseende marina däggdjur, fågel och fladdermöss.

Även andra källor har använts för aktuella beskrivningar.

---

[3] Vurderingar af Virkningen på Miljöet

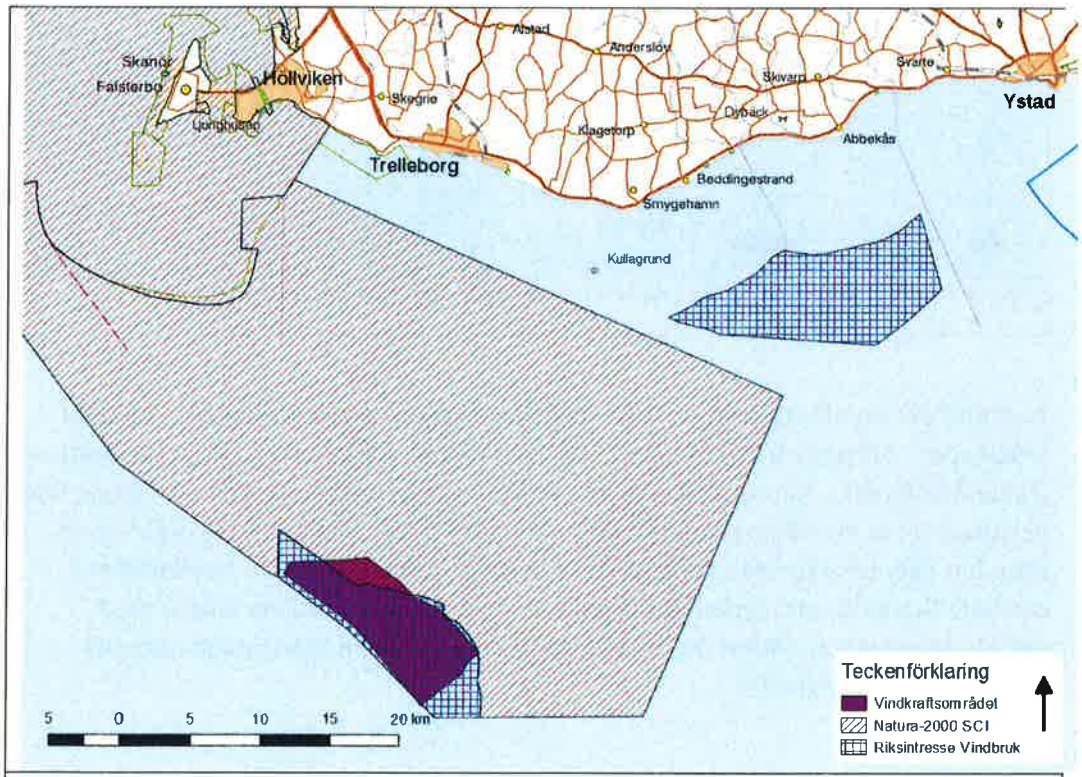
[4] 2015. Kriegers flak Havmöllepark. VVM-redogörelse. Energistyrelsen och Naturstyrelsen

Riksintressen enligt 3 och 4 kap. miljöbalken

Vindkraft och Natura 2000

Kriegers flak är av Energimyndigheten utpekat som ett riksintresseområde[5] för vindkraft. Redan 2004 pekade länsstyrelsen i Skåne län ut grundet som lämpligt för vindkraft[6].

Sedan tidigare prövning har ett riksintresseområde, tillika Natura 2000, enligt art- och habitatdirektivet tillkommit i december 2016, Sydvästskånes utsjövatten (SE0430187), se avsnitt Områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken. Avgränsningen för Sydvästskånes utsjövatten till skydd för tumlare följer gränsen för svensk ekonomisk zon[7]. Regeringen undantog i sitt beslut[8] om nya Natura 2000-områden riksintresseområdet för vindkraft från länsstyrelsens ursprungliga förslag på områdesavgränsning av nya Natura 2000-området. Energimyndigheten yttrade[9] med anledning av länsstyrelsens remiss avseende nya förslag till Natura 2000-områden att: i syfte att skydda utpekade områden av riksintresse för vindbruk från påtaglig skada anser Energimyndigheten att de ytor i länsstyrelsens förslag som överlappar områden av riksintresse för vindbruk ska utgå ur förslaget. Av Figur 5 framgår de områdesavgränsningar som omnämns ovan.

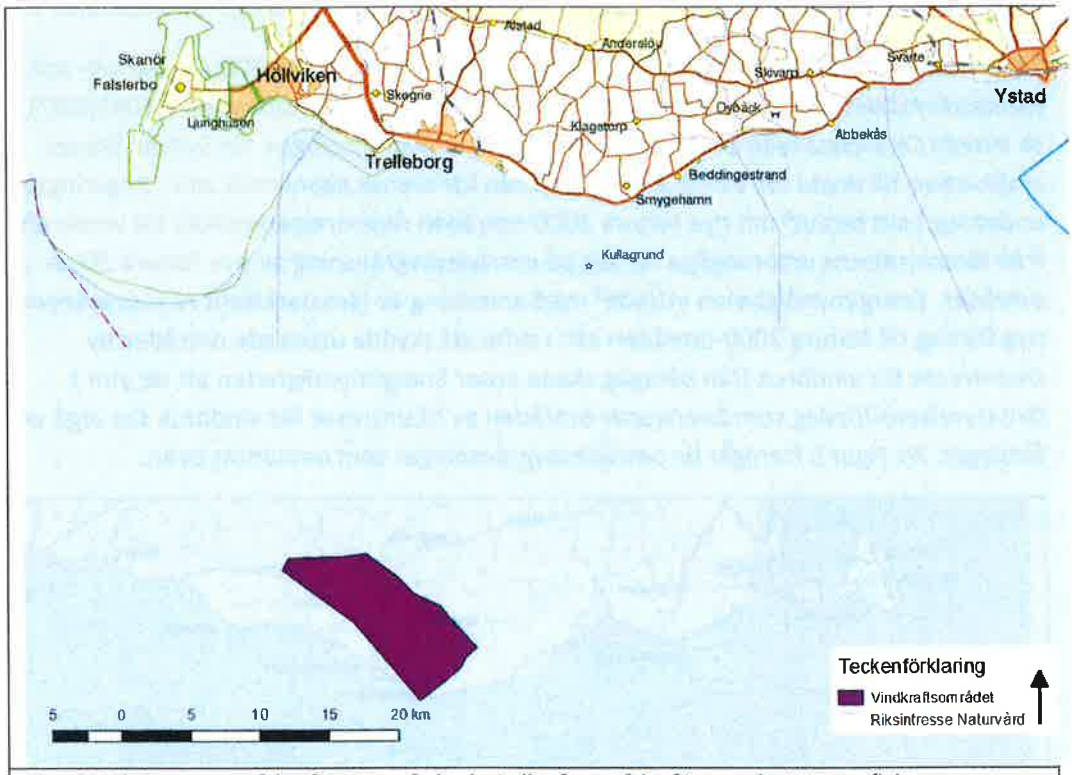


Figur 5: Riksintresseområde för vindbruk och Natura 2000 samt vindkraftsområdet.

[5] Objektid:624. Senaste uppdatering av riksintresseområden för vindbruk skedde 2015.
[6] yttrande den 18 mars avseende "Vindkraft-Fördelning av nationellt planeringsmål och kriterier för områden av riksintresse" ER 16:2003.
[7] Lst Missiv förslag nya Natura 2000-områden 2016-06-13
[8] Regeringsbeslut 2016-12-14, M2015/02273/Nm (delvis)
[9] Sammanställning av inkomna yttranden med anledning av länsstyrelsens förslag till nya Natura 2000-områden till skydd av tumlare och sjöfågel, 2016-06-30. Länsstyrelsen i Skåne län

Riksintresse Naturvård

Riksintresseområden för naturvård och vindkraftsområdet framgår av Figur 6.

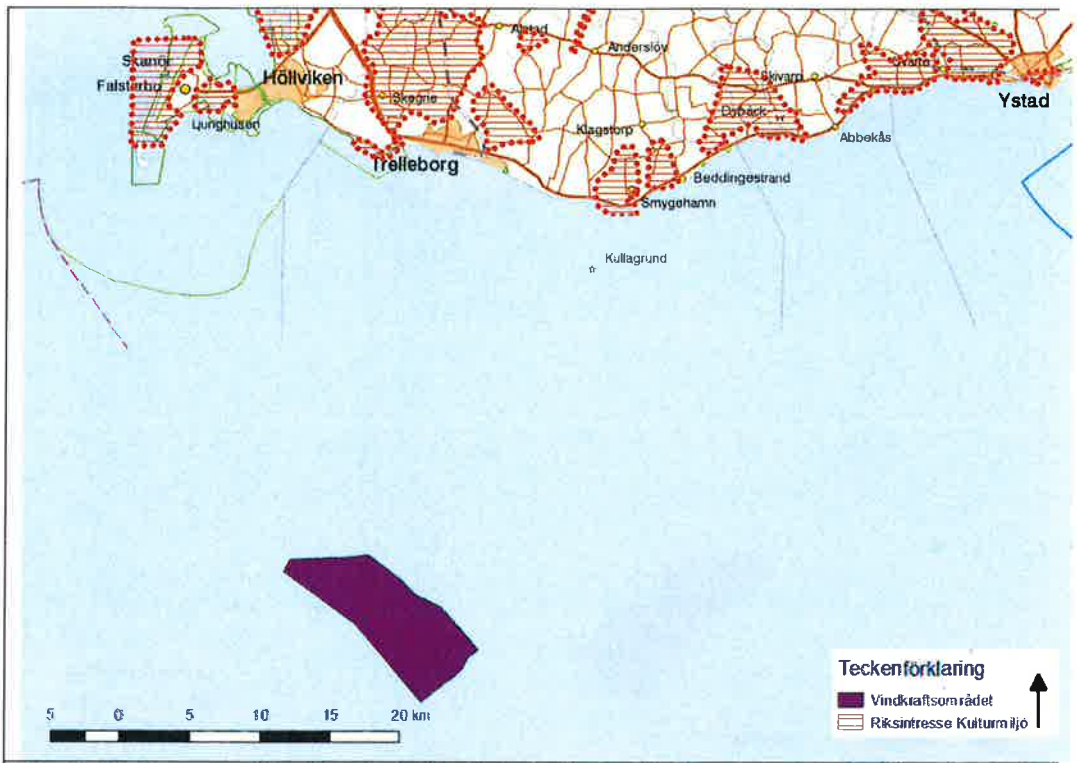


Figur 6: Riksintresseområden för Naturvård och vindkraftsområdet för svenska Kriegers flak.

Kustområdet utanför Falsterbohalvön utgörs av riksintresse för Naturvård, området Måkläpper–Limhamnströskeln (ID 12091). Området är beläget cirka 20 km nordväst om vindkraftsområdet. Naturvärdena utgörs av ålgräsängar med artrik och varierande fauna och området är ett viktigt produktionsområde för fisk och andra marina organismer samt har betydelse för många fågelarter och sälar. Strandängar som förekommer i området svarar för ett mycket rikt fågelliv. Inom området finns flera lokaler med naturbetesmark som främst utgörs av havsstrandängar men även öppen hagmark, björkhagar och ljunghedar.

Riksintresse Kulturmiljö

Av Figur 7 framgår riksintresseområden för kulturmiljö relativt vindkraftsområdet.



Figur 7: Riksintresseområden för Kulturmiljö och vindkraftsområdet för svenska Kriegers flak.

Längs kusten från Falsterbo till Smygehamn förekommer flera områden av riksintresse för kulturmiljö, som delvis även omfattar en del av vattenområdet längs med kusten.

På Falsterbohalvön, cirka 30 km nordväst om vindkraftsområdet, förekommer två skyddade områden med avseende på kulturmiljö. Skanörs ljung (M:K 129), utgörs av ett hedlandskap med fornlämningsmiljöer med förhistorisk och medeltida bosättningar. Området har stort vetenskapligt intresse där det förekommer betat hedlandskap och lämningar efter torvtäkts brytning med lång kontinuitet. Inom området Skanör-Falsterbo (M:K 130) finns spår av en medeltida stad, med lämningar efter en borg och kyrka mm. Skanörs stubbmölla från 1651 är en av Skånes äldsta.

Längs kusten vid Trelleborg, cirka 28 km norr om vindkraftsområdet, finns området Fuglie–Mellan Grevie-Skåre (M:K 136) som utgörs av centralbygden Söderslätt med landskapsdominerande fornlämningsmiljöer, bronsgravfält och runstenar. I området finns medeltida kyrkor med tillhörande bebyggelse, byar med gårdsmiljöer med bevarade pilevallar och vägsystem.

Vid kusten nära Smygehamn finns riksintresseområdet Östra Torp–Smygehamn (M:K 141). Området är en industri- och hamnmiljö med talrika lämningar efter kalkframställning som succesivt under 1800-talet utvecklats kring fiskeläget Smygehamn.

Riksintresse Friluftsliv

Riksintresseområden för friluftsliv visas i Figur 8.

Figur 8: Riksintresseområden för Friluftsliv och vindkraftsområdet för svenska Kriegers flak.

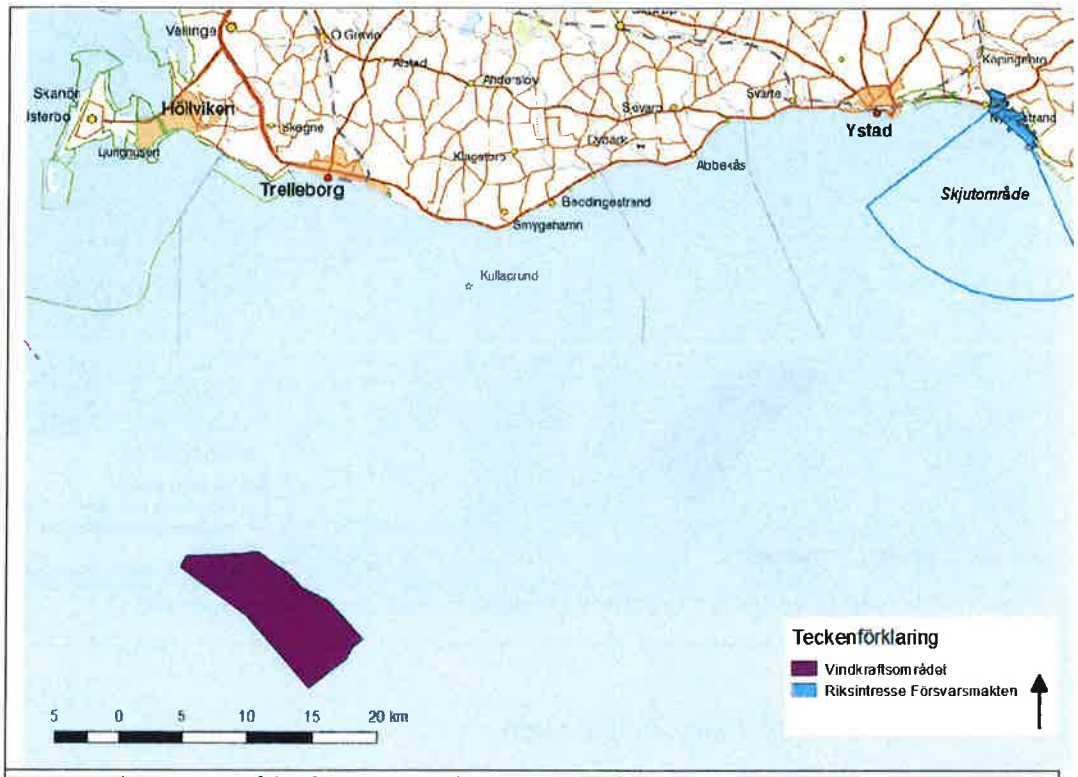
Majoriteten av kustremsan mellan Falsterbo i väst och Ystad i öst omfattas av riksintresse för rörligt friluftsliv, med undantag för en mindre sträcka i centrala Trelleborg.

Kusten väster om Trelleborg omfattas av området Skanör-Falsterbohalvön med kuststräckan Höllviken-Trelleborg (FM 16). Området hyser höga naturvärden vilket medför förutsättningar för berikande natur- och kulturmiljöupplevelser. Inom området förekommer vidsträckta sandrevelsområde med några av landets bästa badstränder. I området finns värdefulla naturbetesmarker och rester av kustbeteslandskap. Fågellivet gynnas av förekomsten av strandängar och området utgör en viktig rastlokal för flyttfåglar. Falsterbohalvön är ett uppskattat utflyktsmål med populära badstränder och bra leder för cykel och ridning.

Kusten öster om Trelleborg omfattas av Trelleborg-Abbekås-Sandhammaren-Mälarhusen-Simrishamn (FM 17). Riksintresset sträcker sig längs kusten från Trelleborg till Simrishamn. Sträckan utgörs av varierande kustlandskap av långa sandstränder, sanddynområden, betesmark och odlingslandskap samt branta stup vid Hammars backar. Det finns goda möjligheter att vandra och bada. Ales stenar, som är ett populärt turistmål, ligger inom området.

Riksintresse Försvarsmakten

Öster om Ystad ligger ett område som omfattas av riksintresse för totalförsvaret, Kabusa skjutfält. Ett område från skjutfältet cirka 12 km ut i havet är ett influensområde för riksintresset, se Figur 9.



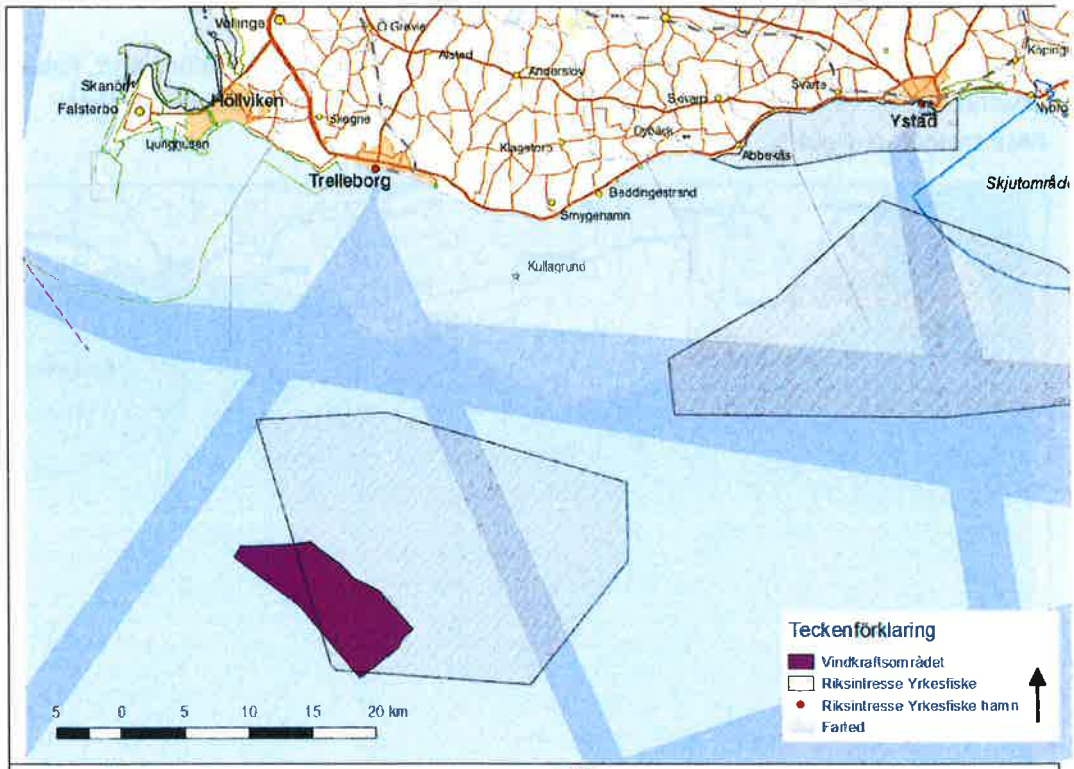
Figur 9: Riksintresseområden för Försvarsmakten och vindkraftsområdet för svenska Kriegers flak.

Riksintresse Yrkesfiske

Cirka 60 % av ytan för vindkraftområdet omfattas av området Kriegers flak och österut (område 46) som är av riksintresse för yrkesfiske. Området är ett fångstområde för skarpsill, strömning och torsk.

Längre österut finns två områden som omfattas av riksintresse för yrkesfiske, området Kåseberga Ystads Abbekås djup (område 44) och Ystad spanska reden Haken (område 45). Kåseberga Ystads Abbekås djup är ett fångstområde för torsk beläget cirka 26 km nordöst om vindkraftsområdet. Ystad spanska reden Haken (område 45), som är fångstområde för torsk, flatfisk och ål, är beläget vid kusten från Ystad till Abbekås.

Cirka 30 km norr om vindkraftsområdet ligger Trelleborgs hamn, som är en fiskehamn av riksintresse. Riksintresseområdena för yrkesfisket framgår av Figur 10.



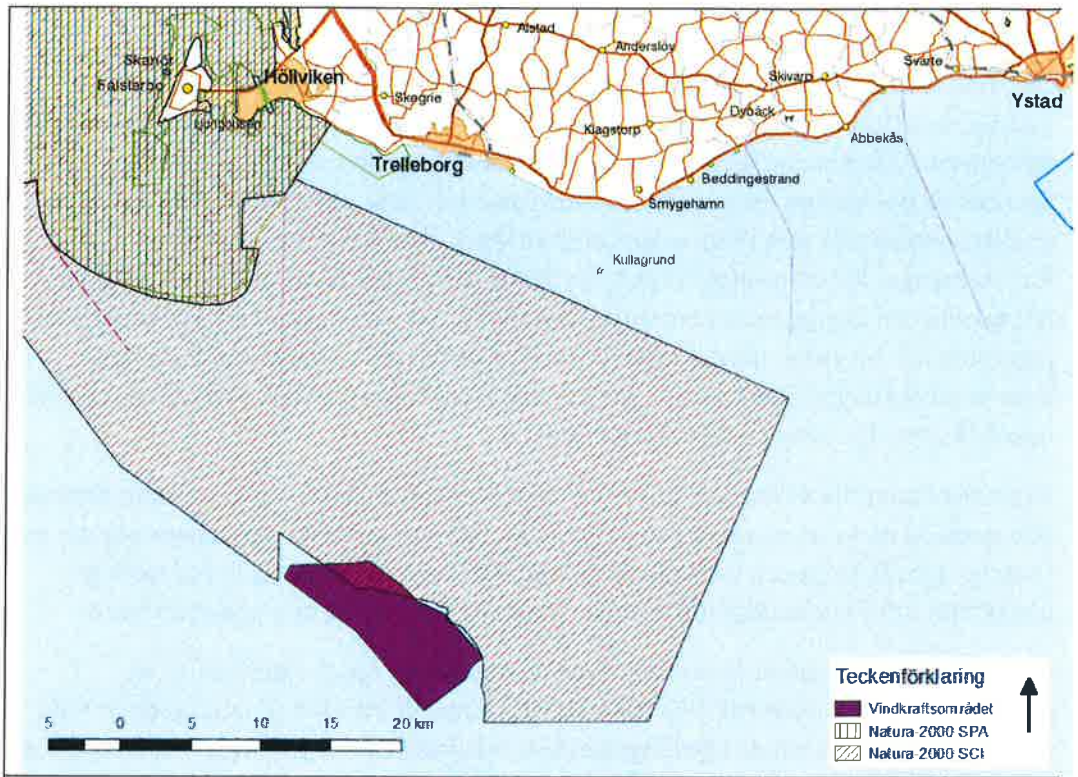
Figur 10: Riksintresseområden för Yrkesfisket och vindkraftsområdet för svenska Kriegers flak

Områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken

Natura 2000

Natura 2000-området Sydvästra Skånes utsjövatten (SE0430187) omfattas av Art- och habitatdirektivet SCI/SAC. Det nya Natura 2000-området är inte beslutat av EU och någon bevarandeplan finns således inte. Områdets nordvästra del är av betydelse för övervintrande och rastande andfåglar. Under vinterhalvåret kan området nyttjas av tumlare från både Östersjö- och Bälthavspopulationen, dock rör sig bara Bälthavspopulationen i området under sommaren. Knubb- och gråsäl förekommer i området. Utsjöområdet domineras av mjuka bottnar av sand med inslag av hård botten. Djupet varierar mellan 10–44 meter.

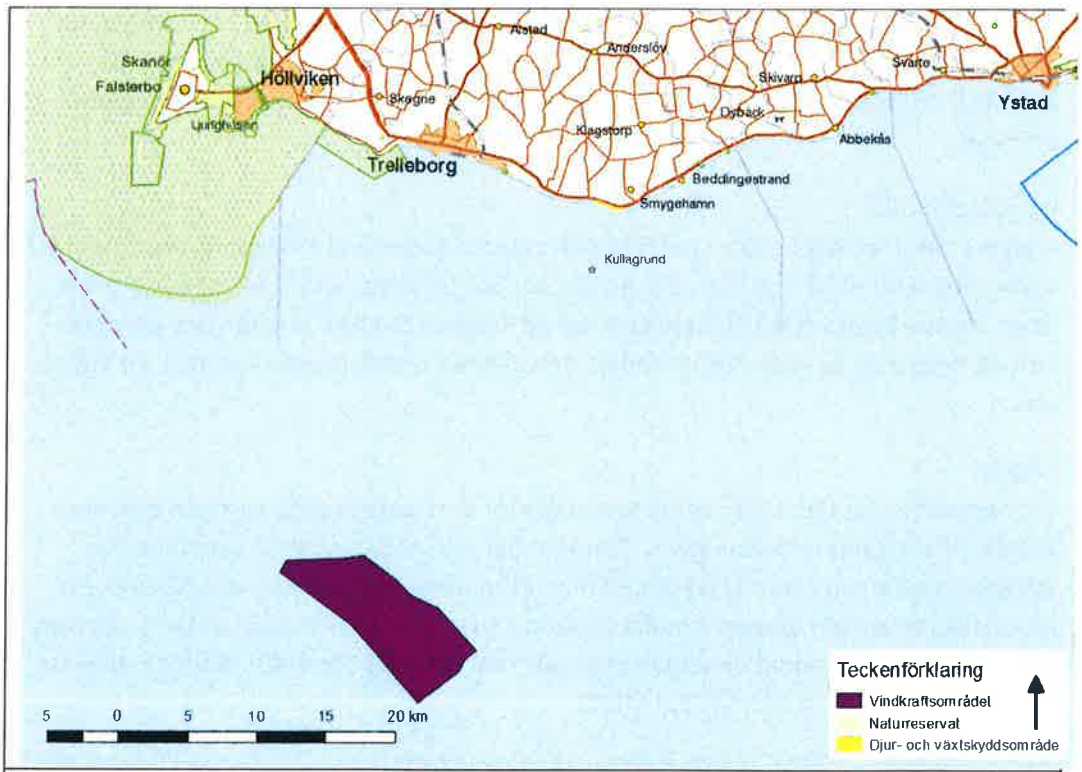
Kustområdet utanför Falsterbo och Skanör utgörs av Natura 2000-området Falsterbohalvön (SE0430095) enligt Art- och habitatdirektivet SCI/SAC. Området utgörs av ett unikt landskap med förekomst av flertalet sällsynta arter. Området är viktigt för sällsynta groddjur, häckande fåglar samt migrerande fåglar i nordvästra Europa, framförallt rovfåglar. Områdets karaktär utgörs av sandstränder och grunda bottnar. Området vid Falsterbohalvön är även Natura 2000-område enligt Fågeldirektivet SPA, Falsterbo-Foteviken (SE0430002). Området inrymmer en mängd olika kustanknutna naturtyper och utgör en viktig lokal för häckande och rastande flyttfåglar, hotade groddjur och säl.



Figur 11: Natura 2000-områden och vindkraftsområdet för svenska Kriegers flak

Naturreservat

Förekomst av naturreservat relativt vindkraftsområdet framgår av Figur 12.



Figur 12: Naturreservat och vindkraftsområdet för svenska Kriegers flak

Området runt Falsterbohalvön omfattas av naturreservatet Falsterbohalvöns havsområde (NVR-ID 2001812). Syftet med naturreservatet är att låta området utvecklas fritt efter havsströmmarnas uppbyggande och nedbrytande krafter på sandavlagringar. Djur och växter ska leva och utvecklas ostört inom området. Inom området förekommer grunda sandbottnar som tillsammans med en stark vattenomsättning skapar förutsättningar för ett produktivt och rikt biologisk liv. Både höst- och vårlekande sill, horngädda och sjurygg leker i området. Området är även ett reproduktionsområde för piggvaren och en viktig uppväxtplats för torsk, plattfisk, ål, horngädda och sjurygg. Sälarna på Måkläppen hämtar sin föda utanför Falsterbohalvön och området är en viktig uppehållsplats för både gråsäl och knubbsäl.

Inom reservatet finns flera områden med ålgräsängar som har en mycket viktig ekologisk betydelse då de hyser en artrik och varierad fauna samt utgör viktiga uppväxtplatser för fiskarter som ål, torsk och horngädda. Området är även en viktig fågellokal samt ett uppskattat utflyktsmål såväl för boende i regionen som för landets semesterfirare.

Öster om naturreservatet Falsterbohalvöns havsområde ligger naturreservatet Fredshög-Stavstensudde (NVR-ID 2044508). Området är ett marint naturreservat med rik förekomst av värdefulla blåstångsskogar och ålgräsängar. Syftet med reservatet är att bevara variationen av marina biotoper, viktiga födosöks- och uppväxtplatser för det marina livet inklusive fiskar, fåglar och marina däggdjur samt främja friluftslivet och informera om områdets naturvärden.

Djur- och växtskyddsområde

Inga djur- och växtskyddsområden förekommer i nära anslutning till vindkraftsparken bortsett från ett mindre kustområde väster om Smygehamn, cirka 30 km nordöst om vindkraftsområdet, se Figur 12. Området Smygehuks Hamn och Böste by (NVR-ID 2012297) omfattar endast landområdet längs kusten och avser att skydda huggorm i området.

Landskapsbild

Kriegers flak är beläget cirka 3 mil från den svenska kusten vid Trelleborg. Avståndet från vindkraftsområdet till områden där människor bor och/eller vistas är således mycket långt. Den befintliga tyska vindkraftparken på Kriegers flak kan ses från den svenska kusten, beroende på väderförhållanden, och den planerade danska kommer att kunna ses.

Fåglar

Vid tidpunkten för den MKB[2] som utarbetade för den ursprungliga ansökan beskrevs förhållandena sammanfattningsvis: Området har inte någon särskild betydelse för sjöfåglar. Detta beror främst på djupet men även på det långa avståndet till land. Ett flertal fågelsträck går igenom området, bland annat för tranor och gäss. Denna slutsats baserades på bland annat de undersökningar som utfördes för MKB[2]. Nedan redovisas en sammanfattning av innehållet i MKB[2]:

Med undantag av alfågel saknas övervintrande musselätande sjöänder på Kriegers flak. Alfåglar uppehåller sig i områdena där vattendjupet understiger 30 meter under

månaderna november till maj. Det maximala antalet rastande alfåglar som registrerades vintertid vid båtinventeringarna som utfördes uppgick till 5 000. Under höst- och vår-flyttning förekom toppar med ca 10 000 individer. Vintertid registrerades alfågelbeståndet vid båträkningar till 5,46–8,16 individer/km^2. Under flyttsäsongen registrerades fågeln maximalt med en täthet av 16,5 individer/km^2. Troligtvis är vattnet för djupt för att vara ett lämpligt födosöksområde för andra sjöänder som i vanliga fall endast övervintrar i områden med <20 meters djup. Under vår- och höstflyttningen rastar mindre bestånd av olika sjöänder i området. Ejdrar påträffas endast sporadiskt, vid till exempel perioder av vindstilla väder, med 1,68–2,63 individer/km^2. Under vår-flyttningen har sjöorre registrerats till 0,07–1,05 individer/km2. Svärta har endast undantagsvis registrerats och då med 0,03–0,06 individer/km^2.

Flyttvägarna i sydöstra Östersjön är jämförelsevis bra undersökta genom ett arbete av Lunds universitet. De enskilda arternas flyttider är utförligt beskrivna tack vare direkt övervakning och registrering på fångststationer. Även sambanden mellan flyttskeendet och vädret är ordentligt undersökta. Över Arkonabassängen flyttar skandinaviska landfåglar och även två flyttstråk för arktiska sjöfågelarter går över området. Sångfåglar och duvor (>> 100 000 000), rovfåglar (>> 10 000) och tranor (ca 70 000) flyttar söderut direkt från Sydsverige. Tranor och rovfåglar flyttar på dagtid och på de ställen där Östersjön är som smalast. Flera olika arter av sångfåglar flyttar oftast nattetid och flyger i bred front över den södra delen av Östersjön. Det finns dock sångfåglar som flyttar dagtid, till exempel finkar. Fågelsträcket förlöper inte jämt utan är koncentrerat till enskilda dagar/nätter med goda förutsättningar för fåglarnas förflyttning.

Omfattande studier av flyttande fåglar utfördes både avseende den svenska och den tyska sidan av Kriegers flak och dessa redovisades i ursprunglig MKB[2]. Området undersöktes under 123 dagar mellan april 2002 och mars 2004. Studiernas syfte var dels att kunna artbestämma de flyttande fåglarna under såväl dagar som nätter dels att få en uppfattning om sträckets omfattning nattetid samt höjdfördelning under såväl dag som natt. Under de två undersökningsåren observerades totalt 139 fågelarter flytta genom området. De mest frekventa arterna var under båda undersökningsåren ejder och vitkindad gås. Av sammanställningen över de mest frekventa arterna framgår att under det första undersökningsåret registrerades 474 tranor och undersökningsåret därpå registrerades 905 stycken tranor. Några rovfågel-arter förekom inte bland de mest frekventa arterna.

Totalt observerades 62 620 fåglar flytta genom området och av dessa var 54 971 sjöfåglar (lom, skarvar, dykänder, måsar, tärnor och alkfåglar) och 4 203 landfåglar (sångfåglar och rovfåglar). 3 446 fåglar kunde inte artbestämmas. Av de totalt 139 arter som observerades förekom 10 arter med mer än 100 individer/år.

Av de dagsträckande landfåglarna var de i antal mest förekommande fåglarna småfåglar. Likaså nattsträckande fåglar utgjordes framförallt av småfåglar.

Tranor och vissa rovfåglar utnyttjar termik (stigande varmluft/uppvindar). Årligen flyttar cirka 40 000 tranor från södra Sverige till Rügen i Tyskland och tillbaka. Under vår-flyttningen passerar tranorna i huvudsak öster om Kriegers flak på sin väg till södra Sverige. Då de är känsliga för sidovind kan östliga vindar medföra en lätt avdrift och i dessa fall skulle de kunna komma att flyga över Kriegers flak.

Största delen av de dagflyttande rovfåglarna flyttar längs en tänkt linje från Falsterbo över Östersjön. Vissa rovfåglar, som till exempel fjällvråk, flyttar dock i rakt nord/sydlig riktning över Östersjön och skulle därmed kunna korsa en vindkraftpark på Kriegers flak. Att mycket få termikflygande fåglar flyger över Kriegers flak bekräftas av de visuella observationerna. Följande arter och antal (första/andra året) registrerades: bivråk (2/0), brun kärrhök (3/3), blå kärrhök (0/1) och ormvråk (1/2). Andra mestadels icke-termikflygande rovfåglar som observerades var (första/andra året): duvhök (7/0), sparvhök (15/34), fiskgjuse (6/3), tornfalk (3/4), stenfalk (1/0), lärkfalk (0/3) och pilgrimsfalk (1/5).

Under höststräcket var den föredragna flyttriktningen från nord till öst och under vårsträcket från syd till väst. Under de visuella observationerna som skedde flög nästan hälften av fåglarna på under tio meters höjd. Generellt sett uppvisar sjöfåglarna de lägsta flyghöjderna. Såväl säsongsbundna som artspecifika skillnader iakttogs. På våren flög fåglarna på högre höjd än under hösten. Gäss, bläsänder och tranor flög på högre höjder än 50 meter. Måsar, förutom dvärgmås, flög i nivån 10–50 meter. Lom och dykänder, företrädesvis ejder och sjöorre, flög lägre än 10 meter. Flyttsträcket av tranor den 27 mars 2004 skedde på mellan 100–200 meters höjd. Detta skiljer sig mot flyttsträcket av tranor den 12 till 13 september 2002, där den genomsnittliga flyghöjden med hjälp av radar fastställdes till 242 meter.

Under de båda vårsträcken registrerades betydligt fler fåglar under 100 meters flyghöjd jämfört med höststräcket; 35 % gentemot 22 % för första undersökningsåret. Under hösten förskjuts sträcket uppåt, under 2002 till en mellannivå på 201–400 meter och under 2003 mer jämt fördelat. Den stora årstidsrelaterade variationen beror framförallt på förekomsten av måsfåglar. Även under vår- och höststräcken finns stora säsongsmässiga variationer.

Av den danska VVM för Kriegers flak och underlagsrapporten avseende fåglar[10] kan bland annat följande utläsas.

Karaktäristiskt för grunda sandbankar i västra Östersjön, såsom Kriegers flak, är den relativt höga biomassan genom förekomst av blåmusslor vilket indikerar förekomst av övervintrande sjöfågel, såsom svärta, sjöorre och alfågel. Alfågeln bedömdes vara av störst intresse av sjöfåglarna att utreda avseende risk för påverkan. Den har visats ha minskat i antal med cirka 90 % vid en jämförelse mellan perioderna 1987-1993 respektive 2004-2009. I rapporten bedömdes förhållandena på Kriegers flak vara desamma och förekomsten antogs ha minskat från att vara 100 fåglar/km^2 under första perioden till 10 fåglar/ km^2. Enligt den svenska rödlistan 2015 bedöms alfågeln vara starkt hotad (EN). Arten finns i området under november-maj.

Alfågeln är en globalt hotad art och en av få marina arter i den svenska faunan där en betydande andel av världspopulationen är beroende av havsområden i svensk ekonomisk zon. Huvuddelen av individerna i den nordeuropeiska/västsibiriska populationen övervintrar i Östersjön. De viktigaste övervintringsområdena i Östersjön är Hoburgs bank, Norra Midsjöbanken och Södra Midsjöbanken i svensk ekonomisk zon

[10] Juni 2015. Kriegers flak Offshore Wind Farm, Birds and Bats EIA-Technical Report. Danish Center for Environment and Energy (DCE) på Aarhus University och DHI i samarbete med NIRAS.

samt Slupsk bank, Oder bank, Adler grund och Rönne bank i de polska, tyska och danska ekonomiska zonerna. Resultaten från den senaste heltäckande inventeringen av Östersjön 2016 är ännu inte publicerade. Alla hitintills genomförda inventeringar visar dock entydigt att de ovan nämnda bankarna i svensk ekonomisk zon alla är mycket viktiga övervintringsområden för alfågeln[11]. Kriegers flak är således inte ett av de mest betydande områdena för alfågelns övervintring.

Kriegers flak ligger i ett område som berörs av fågelsträck för migrerande landfåglar mellan Sverige och Tyskland, varav de viktigaste fåglarna ur påverkanssynpunkt är rovfåglar och tranor. Eftersom bristande kunskaper förelåg, både avseende omfattningen av sträckande rovfåglar och tranor över Arkonabasängen vår och höst och även fåglarnas flyghöjd undersöktes detta närmare. Metoderna för undersökningen framgår av rapporten[10]. De flesta rovfåglar som spårades när de lämnade Sverige på hösten visade på migrationsvinklar som indikerade att färre än 10 % korsade Arkonabassängen. För vissa arter visades högre siffror såsom för röd glada (12 %), fiskgjuse (17 %), blå kärrhök (37 %) och tornfalk (19 %). För tranor däremot visade det sig att den huvudsakliga flygriktningen från Falsterbo på hösten 2013 var koncentrerad i sydlig riktning mot Rügen och att nästan alla tranor korsade Arkona-bassängen. Det uppskattades att cirka 84 000 tranor sträcker över Arkonabassängen. Vidare rapporteras att de flesta rovfåglar korsade centrala västra östersjön vid flyghöjder lägre än 150 meter, även om flyghöjden varierade. Tranorna visade likartade flygmönster dock visades att en högre andel av tranorna flög på över 200 meter. Generellt förefaller fåglar korsa Arkonabasängen på lägre flyghöjder i medvind än i motvind under hösten.

Fladdermöss

Vid tidpunkten för den första MKB:n[2] bedömdes inga fladdermussträck genom området för Kriegers flak förekomma. Dock undersöktes detta inte inom det aktuella området på Krieger flak då det bedömdes vara osannolikt att fladdermöss skulle uppehålla sig permanent i området på grund av det stora avståndet till land. Bedömningen grundades bland annat på följande uppgifter.

På Skånes sydkust sträcker många fladdermöss ut från Falsterbo och det förekommer migrerande arter längs hela kusten. Förekomsten av sträckande fladdermöss i området utreddes varvid slutsatsen var att endast förhållandena vid Smygehuk och dess omgivningar var av intresse att undersöka för att utreda huruvida utsträck förekom. Vid undersökningarna framkom ingenting som tydde på ett utsträck från Smygehuk och således ansågs inte några sträck av betydande omfattning gå över det planerade området. Beträffande in-sträcken fanns det inga undersökningar som visade varifrån dessa sker men det bedömdes sannolikt att fladdermössen sträcker från Rügen och Mön. Huruvida dessa sträck går över Kriegers flak var vid tidpunkten inte känt.

För danska Kriegers flak har inom VVM förekomsten av fladdermöss undersökts[10]. Kunskapen om både deras förekomst och även hur de migrerar över Östersjön är mycket begränsad.

[11] Sjöfart och naturvärden vid utsjöbankar i centrala Östersjön. Havs- och vattenmyndigheten. Rapport 2016:24.

Syftet med undersökningen var först och främst att registrera de arter som typiskt finns i området omkring Kriegers flak. Två fladdermössdetektorer fanns installerade på en plattform i området under perioden augusti till november 2013. Metoden för studien redogörs närmare för i rapporten.

Trollpipistrell, eller trollfladdermus som den också kallas, registrerades i högre antal än övriga arter; större brun fladdermus, gråskimlig fladdermus och sydfladdermus. Det höga antalet trollfladdermöss som registrerades bedömdes kunna tyda på migrerande fladdermöss eftersom denna art kan migrera långa sträckor. Samtliga registrerade arter är allmänna och är inte klassade som hotade enligt den danska rödlistan.

Fladdermöss sträcker två gånger om året mellan Skandinavien och det europeiska fastlandet. Området vid Kriegers flak är varken yngel- eller rast-område för fladdermöss.

Marina däggdjur

Tumlare förekommer i Västerhavet samt i Östersjön upp till Skärgårdshavet mellan Åland och Finland. Det finns tre kända populationer tumlare[12]:

- Skagerrakpopulationen som uppehåller sig i Nordsjön, Skagerrak och norra Kattegatt.
- Bälthavspopulationen som uppehåller sig i södra Kattegatt och Bälthavet. De har sin sydligaste gräns väster om Bornholmsdjupet.
- Östersjöpopulationen som uppehåller sig i Östersjön och de skiljer sig något – både genetiskt och morfologiskt – från Västerhavets tumlare. Efter en omfattande, akustisk monitoring i Östersjön 2011 till 2013 beräknas populationen bestå av endast 500 djur.

I Artdatabankens nationella rödlista 2015 är tumlaren som art klassad som sårbar (VU). Både HELCOM och IUCN särskiljer däremot Östersjöpopulationen i sin klassificering och bedömer dess status som akut hotad (CR). Tumlaren är skyddad genom EU:s Art- och habitatdirektiv, bilaga 2 och 4. Då tumlaren rör sig över stora områden och över nationsgränser samarbetar berörda länder genom olika överenskommelser som till exempel ASCOBANS. Tumlaren är i svenska vatten fridlyst sedan 1973.

Vid tidpunkten för den MKB som utarbetades för den ursprungliga ansökan 2004 beskrevs förhållandena sammanfattningsvis: enstaka tumlare, gråsäl, knubbsäl och vikare tros ibland passera området men endast ett fåtal däggdjur har hittills observerats på platsen. Slutsatsen baserades på studier under åren 2002-2004 om havslevande däggdjur vid Kriegers flak. Undersökningarna utfördes på såväl tyska som danska och svenska delen av Kriegers flak.

Sedan dess finns ny kunskap om tumlaren i Östersjön genom projektet SAMBAH[13]. Nyligen beslutade regeringen om nya Natura 2000-områden enligt art- och

[12] Enligt Havs- och vattenmyndighetens hemsida. Även andra benämningar såsom Kattegattpopulationen förekommer i litteraturen.

[13] Ett EU Life projekt som omfattar alla EU-länder runt Östersjön och som syftar till att öka kunskapen om tumlare i syfte att bevara arten i Östersjön.

habitatdirektivet till skydd för tumlare. Ett av dessa områden är Sydvästskånes utsjöbankar som syftar till att bevara arterna tumlare, gråsäl och knubbsäl i området.

Förutom att kännedomen om tumlare, i synnerhet Östersjöpopulationen, ökat så finns uppgifter om att sälbestånden ökat. Enligt uppgifter från Havs- och vattenmyndigheten[14] ökar knubbsälpopulationerna med i genomsnitt 8 % årligen och gråsälspopulationen i södra Östersjön ökar ännu snabbare. De senaste åren har man räknat till ca 30 000 gråsälar i Östersjön och drygt hälften av dem återfanns i svenska farvatten. Gråsäl har flyttats från kategorin Nära hotad (NT) år 2000 till Livskraftig (LC) i 2015 års rödlista.

Under vintertid (november-april) vistas framför allt tumlare från Bälthavspopulationen inom sydvästra Skånes utsjöbankar, men även tumlare från Östersjöpopulationen kan förekomma under perioden. Sommartid (maj-oktober) vistas dock endast tumlare från Bälthavspopulationen inom området.

För den danska VVM modellerades data för att undersöka förekomsten av tumlare och sälar samt deras föredragna födosöksområden i och omkring undersökningsområdet. Data från 99 satellitmarkerade tumlares rörelser i de inre danska farvattnen under perioden 1997-2013 användes. Data från 15 individer i sydvästra östersjön användes för att göra en karta över lämpliga habitat för Kriegers flak och dess omgivning. Resultatet verifierades genom att använda data från tre C-POD-stationer[15] belägna närmast Kriegers flak inom SAMBAH-projektet. Stationerna var utplacerade under perioden 2011 till 2014. Dock var SAMBAH inte slutrapporterad vid tidpunkten för VVM varför tillförlitliga data för östersjöpopulationen inte fanns. Således kunde modellstudien inte presentera resultat avseende den hotade östersjöpopulationen. Resultatet av studien visade på att de viktigaste habitaten för tumlare inom det studerade området var: i sydvästra delen av området, i vattnen mellan Mön, Falster och Tyskland samt längs Själlandskusten. Området norr om den planerade vindkraftsparken nyttjades mest intensivt under hösten medan området öster om Kriegers flak nyttjades mest frekvent under vintern.

Vidare förseddes tio knubbsälar och fem gråsälar med GPS-sändare på viloplatsen i Falsterbo och följdes under perioden november 2012 till juni 2013 samt att data från fem tidigare markerade sälar vid Rödsand och en vid Ålandsöarna inkluderades i analysen. För knubbsäl var resultatet av studien att den mest intensivt nyttjade lokaliseringen var norr om planerad vindkraftpark under hösten och öster om den under vintern. Avseende gråsäl bedömdes området längs Sveriges och Tysklands kuster men även de relativt grunda vattnen i norra delen av området för vindkraftparken samt precis norr och öster om den nyttjas mest frekvent.

Fisk

Av MKB för svenska Kriegers flak kan bland annat utläsas att vid undersökningar utförda inom den tyska sidan av Kriegers flak, som bedömdes vara likvärdig med den svenska sidan, identifierades 27 olika arter i området; torsk, vitling, kolja, fyrtömmad skärlånga, rödspotta, skrubbskädda, sandskädda, sill, skarpsill, tånglake, sjurygg, nors, tobis, al,

[14] Havs- och vattenmyndighetens rapport 2014-12-30. Sälpopulationernas tillväxt och utbredning samt effekterna av sälskador i fisket.
[15] Uppfångar ljud som tumlare utsänder när de söker föda och kommunicerar

sandstubb, svart smörbult, sjuströlig smörbult, klarbult, tejstefisk, stensnultra, ringbuk, tjocklappad multe, rötsimpa, ulk, gråsej, piggvar och lerskädda. Förekomsten av de vanligaste fiskarterna mätt i procent vid bottentrålfiske 2002 visas i Tabell 1.

Tabell 1: Procentuell fördelning av fiskarter fångade med bottentrål år 2002

Fiskart	% av totalt antal fångade individer
Torsk	53
Rödspotta	15
Skrubbskädda	15
Vitling	8
Sill	5
Sandskädda	2
Skarpsill	1

Värdena för pelagiska arter som sill och skarpsill är dock inte representativa eftersom dessa i huvudsak inte lever på bottnen.

Under våren 2004 utfördes en första omgång av provfiske på den svenska sidan för att studera huruvida området utgör ett födo-, lek- och/eller uppväxtområde för fisk. Under dessa provfisken påträffades 13 fiskarter. Provfisket på torsk påträffade i huvudsak bestånd i storleken 18–23 cm. Juvenil torsk under 15 cm förekom ytterst sparsamt, endast 3,5 % av fångsten. Lekmogen torsk överstigande minimimåttet 38 cm utgjorde endast 4,7 % av fångsten. Resultatet av dessa undersökningar tydde med andra ord på att området inte utgör ett lek- eller uppväxtområde för torsk.

Av den danska VVM för Kriegers flak kan utläsas att vid undersökningen som utfördes 2013 identifierades 44 olika fiskarter inom undersökningsområdet varav de mest betydande var torsk, vitling, skrubba, rödspätta, piggvar, sill, skarpsill, tobis och ål. En relativt stor förekomst av småtorsk med en längd på mellan 24-28 cm påträffades vilket skulle kunna betyda att Kriegers flak är ett uppväxtområde för torsk. Endast ett fåtal könsmogna torskar fångades dock och ingen med lekmogen rom varför detta avskrevs. Kriegers flak bedömdes således inte vara ett lekområde för torsk och området bedömdes inte heller utgöra lekområde för någon annan viktig fiskart.

Förutsedda ändrade förutsättningar och miljöeffekter

Jämfört med förhållandena år 2004 har Natura 2000-området Sydvästra Skånes utsjövatten avseende bevarande av tumlare och säl tillkommit. Likaså omfattas numera området för naturreservatet Falsterbohalvöns havsområde av skydd enligt Natura 2000 enligt både art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet.

Ny kunskap finns om tumlare och fladdermöss inom området för Kriegers flak. Senare undersökningar för danska Kriegers flak avseende fisk och fåglar bekräftar i huvudsak att de tidigare redovisade områdesförhållandena har sin giltighet även idag. Beträffande tranor har viss ny kunskap tillförts genom de danska undersökningarna. Kunskapen om påverkan på tumlare, säl och fisk genom undervattensljud som orsakas vid pålning är idag större jämfört med vad som var känt 2004.

Planerade ändringar: verkens högre totalhöjd, längre rotorblad och färre antal verk bedöms medföra krav på förnyad bedömning av effekter på fåglar och fladdermöss

baserad på aktuell kunskap. Beträffande undervattensljud vid pålning skall förnyad bedömning göras avseende påverkan på tumlare, säl och fisk baserad på aktuell kunskap. Utifrån idag kända förhållanden skall även kumulativ påverkan beaktas.

Likaså krävs förnyad bedömning av påverkan på landskapet både beroende på ny utformning av planerad vindkraftspark och beroende på kumulativ påverkan av tre vindkraftsparker på Kriegers flak.

I detta skede av projektet kan förutses att miljöeffekter kopplade till följande miljö- och hälsoaspekter behöver utredas för den miljökonsekvensbeskrivning som skall upprättas:

- Landskapsbild
- Marinbiologiskt liv
- Fåglar och fladdermöss
- Kumulativa effekter

Landskapsbild

Till den visuella påverkan som orsakas av vindkraftsparkerna i dansk och tysk ekonomisk zon inom Kriegers flak tillkommer påverkan av vindkraftsparken i den svenska ekonomiska zonen.

Visualiseringar med 128 stycken 170 meter höga vindkraftverk från utsiktspunkterna Trelleborg, Falsterbo och Beddingestrand, Rügen och Mön samt även en vy från kommandobrygga på förbipasserande fartyg redovisades i ursprunglig MKB. Det gjordes även kumulativa montage med den tyska vindkraftsparken, som då planerades, sett från Mön och Rügen.

Nya kumulativa visualiseringar genom fotomontage från representativa utsiktspunkter kommer att visas i MKB för danska och tyska Kriegers flak, både tillsammans med och utan svenska Kriegers flak. Montage inkluderande svenska Kriegers flak kommer att tas fram både enligt nollalternativet och enligt ändringsalternativet (den layout som bedöms vara "worst case" ur landskapsbildssynpunkt).

Marinbiologiskt liv

Bedömning av effekter och konsekvenser avseende tumlare, säl och fisk kommer att grundas på "worst case" vilket avseende undervattensljud är fundamentstypen stålrörspåle.

Etablering av en vindkraftspark till havs kan orsaka förluster av habitat och ändrade habitat. Under konstruktionsfasen kan undervattensljud från fartygstrafik och anläggningsarbeten störa djuren. I synnerhet pålningsarbeten kan orsaka skadliga effekter på djuren genom den ljudnivå som då alstras.

Vid pålning kan tumlare uppvisa ett undvikande beteende upp till ett avstånd på 20-25 km. Tumlares hörsel kan påverkas vid pålning och djuren kan orsakas både permanenta hörselskador (PTS) och tillfällig hörselnedsättning (TTS).

Påverkan enligt ändringsalternativet kan orsaka högre pålningsljud vilket kan medföra en ökning av påverkan på tumlare genom att ljudutbredningen från pålningen blir större

och fler tumlare skulle kunna riskera att få permanenta (PTS) eller tillfälliga (TTS) hörselskador.

Det har i flera sammanhang utarbetats såväl vägledning som riktvärden för vilka ljudnivåer under vatten som är acceptabla vid pålning med hänsyn till att tumlare inte ska orsakas otillåten skada. De tyska normerna har varit tillämpliga i flera fall. Den senast utarbetade internationella vägledningen i detta syfte har utarbetats av NOAA vars rapport redovisades i juli 2016[16]. Inom Vindval utkom i augusti 2016 en rapport med rekommenderade ljudnivåer för både PTS och TTS[17].

Sälar hör bättre än tumlare men kan till skillnad från de sistnämnda ha huvuden över vattenytan.

Behov och omfattning av skyddsåtgärder vid pålning, om det blir aktuellt, kommer att utredas i syfte att inte orsaka tumlare eller säl otillåten skada. I synnerhet östersjöpopulationen av tumlare har ett stort skyddsbehov.

Det finns flera olika metoder för att dels se till att tumlare och säl inte vistas i påverkansområdet dels ljuddämpande teknik vid pålning.

Fisk

Effekten av pålning på fisk varierar. Plattfiskar som t.ex. skrubbskädda, rödspotta, piggvar och sandskädda skulle kunna påverkas under byggnationsfasen. Dessa arter hör dock dåligt då de saknar simblåsa eller annan gasfylld hålighet. Fisk med gasfylld hålighet såsom simblåsa hör bättre. Till dessa arter hör torsk och sill, där sill har bäst förmåga att registrera ljud genom ljudtryck.

Höga ljudnivåer kan påverka både torsk och sill negativt[17]. I Vindvals rapport [17] föreslås inga ljudnivåer för att begränsa flyktbeteende eller tillfällig hörselskada (TTS) hos fisk eftersom tillräckligt underlag för det inte finns. Däremot föreslås ljudnivåer för när fisk riskerar att dödas eller få allvarliga skador på inre organ.

Av VVM för danska Kriegers flak framgår att höga ljud från pålning av fundament av den storleksordning som kan bli aktuell kan uppfattas av flera fiskarter som registrerats inom det danska undersökningsområdet för Kriegers flak. Modelleringen av undervattensljud i samband med pålning visar att i omedelbar närhet (< 10 m) av pålen kan ljudet nå sådan nivå att den är dödlig för fisk. Irreversibla skador på hörselorganen kan förekomma på ett avstånd av upp till 1,6 km från pålningen. Hörseln kan påverkas på ett avstånd upp till ca 50 km från pålningen. Denna påverkan av hörseln är dock reversibel och hörseln bedöms återställas inom 18 timmar. Vid användning av skrämselmetoder såsom soft start vid pålning förväntas fiskarna fly från närområdet innebärande att ett fåtal fiskar riskerar skadas.

Behov och omfattning av skyddsåtgärder vid pålning, om det blir aktuellt, kommer att utredas i syfte att inte orsaka fisk otillåten skada. De skyddsåtgärder som vid behov

[16] NOAA. Juli 2016. Technical Guidance for Assessing the Effects of Anthropogenic Sound on Marine Mammal Hearing. Underwater Acoustic Thresholds for Onset of Permanent and Temporary Threshold Shifts.

[17] Augusti 2016. Underlag för reglering av undervattensljud vid pålning. Vindval rapport 6723.

används för att inte orsaka skada på tumlare och säl är tillämpbara även för att skydda fisk.

Berörd bottenyta

Etablering av färre vindkraftverk enligt ändringsansökan kommer innebära att en mindre bottenyta behöver tas i anspråk för vindkraftparken än vad som tidigare beräknats. Detta har positiva effekter på bottenlevande växter och djur eftersom färre exemplar riskeras skada.

Fåglar och fladdermöss

Vindkraftsparker kan utgöra en barriär för sträckande fåglar med konsekvens att de tvingas till omvägar och därmed tvingas till längre flygsträckor. Vid kollision med vindkraftverkens rotorblad riskerar fåglarna att skadas eller dödas. Etablering av vindkraftsparker kan även innebära förlust av habitat för fåglar.

Vindkraftverk gör skada på fladdermöss i första hand genom att djuren träffas av kraftverkens roterande vingar när de rör sig på den höjden. Fladdermöss migrerar vår och höst, vissa arter över långa sträckor, och även över havsområden.

Baserat på aktuell kunskap kommer ändrade förutsättningar för miljöeffekter på fågel och fladdermöss att utredas. Bedömningen av effekter och konsekvenser av ändringsalternativet kommer att baseras på "worst case".

Miljökonsekvensbeskrivning

Av miljöbalkens 6 kap. 35 § framgår vad en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska innehålla. De uppgifter som ska finnas med i en MKB ska ha den omfattning och detaljeringsgrad som är rimlig med hänsyn till rådande kunskaper och bedömningsmetoder och som behövs för att en samlad bedömning ska kunna göras av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföras (MB 6 kap. 37 §).

Den MKB som skall utarbetas för ansökan om ändringstillstånd kommer att avgränsas till att omfatta en redogörelse för de ändrade tekniska förutsättningarna samt därtill kopplade aktuella områdesbeskrivningar för bedömning av miljö- och hälsokonsekvenser.

Miljö- och hälsokonsekvenser av ändringsalternativet kommer att jämföras med motsvarande konsekvenser som orsakas av nollalternativet (gällande tillstånd). Konsekvenserna av påverkan kommer att beskrivas och bedömas baserat på aktuella uppgifter om områdets förutsättningar. Bedömningar av konsekvenser kommer att omfatta bygg-, drift- och avvecklingsfas.

MKB:n kommer sammanfattningsvis att innehålla följande:

- Bakgrund och förutsättningar för ändringsansökan
- Beskrivning av den ändring ansökan avser
- Uppdaterad bedömning av påverkan på miljö och hälsa orsakad av ändringen:
    - Landskapsbild
    - Fågel

- Fladdermöss
- Marina däggdjur
- Fisk
- Bottenområdet
- Kumulativ påverkan av etablering av tre vindkraftsparker på Kriegers flak inom svensk, tysk och svensk ekonomisk zon

Samråd med särskilt berörda

Innehåll

- Svenska kraftnät
- Sjöfartsverket
- Försvarsmakten
- Kustbevakningen
- Luftfartsverket
- Swedavia Airports
- Minnesanteckningar från samrådsredogörelse med berörda yrkesfiskare
- Power Point presentation – Samrådsmöte med berörda yrkesfiskare

SVENSKA KRAFTNÄT

Koncessioner och kommunikation
Planhandläggare
Mats Borrie
010 475 87 82
samhallsplanering@svk.se

Vattenfall Vindkraft AB
via Bjerking AB
vanja.schon@bjerking.se

2018-04-09 2018/566 YTTRANDE

Yttrande angående underlag inför ansökan om ändrat tillstånd för den havsbaserade vindkraftparken Kriegers flak

Svenska kraftnät har tagit del av handlingarna för rubricerat ärende och har följande synpunkter:

Nuläge - utbyggnadsplaner

Svenska kraftnät planerar en ny elförbindelse, kallad Hansa PowerBridge mellan stationen Hurva i Hörby kommun och Güstrow i norra Tyskland.

Den planerade vindkraftparken berör Hansa PowerBridge. Den planerade vindkraftparken korsas av den västra utredningskorridoren för HansaPowerBridge. Vindkraftparken berör också växelströmskabeln Baltic Cable mellan Trelleborg och Lübeck.

Ärendespecifikt

Utifrån samrådsunderlaget önskar Svenska kraftnät kommentera några punkter:

> Det är angeläget att hålla ett maximalt avstånd mellan sjökablarna tillhörande Hansa PowerBridge och vindkraftverkens fundament för att de båda verksamheterna ska kunna bedrivas utan inverkan på varandra. Om det inte är möjligt att undvika att de båda verksamheterna förläggs inom samma område bör Hansa PowerBridge få möjlighet att passera mitt emellan vindkraftverk eller på motsvarande avstånd till fundament, detta skulle ge större frihetsgrader under detaljprojekteringen av Hansa PowerBridge samt innebära större möjligheter att i ett sent skede på grund av oförutsedd anledning ändra placering på fundament.

> Det framgår i underlaget vilket typ av fartyg som typiskt sett används under installationer av föreslagna vindkraftverk. Hur håller fartygen positionen under exempelvis fundamentplacering?

SvK1000, v4.0, 2016-04-27

- Svenska kraftnät önskar också utförligare information om hur kabelinstallationen av uppsamlingsnätet mellan fundamenten, vindkraftverken och transformatorn sker. Hur håller detta fartyg sin position?
- Vattenfall Vindkraft AB bör i projekteringsfas beakta de åtgärder, förberedande eller avhjälpande, som kan följa om Hansa PowerBridge installeras över eller under högspänningskablar för uppsamlingsät samt kommunikationsfiber.

Även Baltic Cable behöver beaktas i det planerade arbetet med vindkraftparken. Då Svenska kraftnät inte är huvudman för den förbindelsen hänvisar Svenska kraftnät till Jan Brewitz och Nils Nordtorp som svarar för den anläggningen, jan.brewitz@balticcable.com, nils.nordtorp@balticcable.com.

Slutsats

Så länge våra rekommendationer beaktas och planering och projektering sker i samarbete med Svenska kraftnät, har vi inga invändningar mot föreslagna ändrade tillstånd förvindkraftparken. Vi emotser fortsatt dialog i ärendet.

Svenska kraftnät vill informera om att våra anläggningsobjekt finns att hämta via Geodataportalen, www.geodata.se, som WMS eller som en shape-fil. Informationen innehåller den geografiska positionen för Svenska kraftnäts ledningar, stolpar, stationer och stationsområden. Utöver den geografiska positionen finns uppgifter om förläggningssätt (luftledning, kabel etc.) och spänningsnivå för våra ledningar. Vid produktion av kartor där Svenska kraftnäts geografiska anläggningsinformation används ska följande copyrighttext framgå: "© Affärsverket svenska kraftnät".

För övergripande information rörande Svenska kraftnäts framtida planer för stamnätet för el hänvisar vi till ***Systemutvecklingsplan 2018-2027***. Dokumentet finns publicerat på vår webbplats, www.svk.se.

Detta yttrande har beslutats av tillförordnad enhetschef Anna Sedvall Wiklund efter föredragning av samhällsplanerare Mats Borrie. Vid ärendets handläggning har även Petter Glantz, Sofia Högfeldt och Daniel Frykholm deltagit.

Med vänliga hälsningar

Anna Sedvall Wiklund

Mats Borrie

Information angående samråd och remisser till Svenska kraftnät

Samråd ska hållas med Svenska kraftnät när åtgärder planeras inom 250 meter från stamnätsledningar och stationer. Mer information om hur samråd med Svenska kraftnät går till finns på vår webbplats:
http://www.svk.se/aktorsportalen/samhallsplanering

Svenska kraftnät önskar att ni vid remittering av kommande ärenden sänder fullständigt material till oss. Vi ser gärna att relevant lägesbunden data i form av shape- eller dwg-filer skickas till oss med information om vilket koordinatsystem de är skapade i. Exempel på detta kan vara detaljplanegränser och utredningskorridorer. Samråd skickas till: registrator@svk.se alternativt till: Svenska kraftnät, Box 1200 172 24 Sundbyberg

SJÖFARTSVERKET
Infrastruktur
Handläggare, direkttelefon
Johan Eriksson, +46104785396

Datum
2018-03-27

Vår beteckning
18-01192-2

Ert datum
2018-03-05

Er beteckning
Kriegers Flak

Bjerking AB
Vanja Schön
Vanja.schon@bjerking.se

Sjöfartsverkets samrådsyttrande rörande ändringsansökan för vindkraftspark vid Kriegers flak inom Sveriges ekonomiska zon.

Sjöfartsverket har mottagit rubricerat ärende för yttrande.

Bakgrund

Vattenfall Vindkraft AB avser att söka tillstånd till ändring av gällande tillstånd för vindkraftparken svenska Kriegers flak i Södra Östersjön, inom svensk ekonomisk zon, för prövning av regeringen. Ansökan avser bl. a. förlängd igångsättningstid och utökad totalhöjd för vindkraftverken. Sedan tidigare prövning har ett nytt Natura 2000 - område enligt art - och habitatdirektivet tillkommit, Sydvästra Skånes utsjövatten (SE0430187) . En konsekvens av det är att för ändringstillstånd krävs även en ansökan om Natura 2000 - tillstånd som kommer att inges för prövning av Länsstyrelsen i Skåne län. En miljökonsekvensbeskrivning kommer att utarbetas för båda ansökningarna.

Yttrande

Sjöfartsverket tillstyrker i sak ansökan i enlighet med nu presenterat samrådsförslag under förutsättning att nedanstående synpunkter beaktas.

Synpunkter

Efterbehandling

Nu sökt ändringstillstånd bör kompletteras med en efterbehandlingsplan för den tilltänkta verksamheten. Sökande har valt att ansöka om en teknikneutral lösning med avseende på val av fundament. Vart och ett av fundament typerna bör således beskrivas med avseende på hur dessa eventuellt kan avlägsnas i en framtid. Upplysningsvis vill Sjöfartsverket peka på att en vägledning för nedmontering av vindkraft på land och till havs nu finns framtagen av Energimyndigheten.

Ekonomisk säkerhet

Sjöfartsverket ser att med hänsyn till den relativt stora förändring som ansökan avser så bör frågan om ekonomisk säkerhet ses över i så motto att en överensstämmelse finns med presenterad efterbehandlingsplan.

Datum
2018-03-27

Vår beteckning
18-01192-2

Beredskap- och säkerhetsplan
Sjöfartsverket ser att denna plan bör uppdateras med anledning av att tornhöjden nu blir väsentligt högre.
För Sjöfartsverket är frågan om sjöräddning och evakuering med helikopter en prioriterad fråga som bör inkluderas vid uppdatering.
Det är vidare av central betydelse att sökande klargör huruvida den ansökta vindparken kommer att vara öppen/stängd för utomstående, ett sådant ställningstagande kan komma att påverka både sannolikheter och konsekvenser med avseende på sjöräddning.

Elektromagnetiska störningar
Sjöfartsverket ser att sökande genom utredning behöver visa att den nu föreslagna tornhöjden med förändrade elektromagnetiska störningar inte påverkar Sjöfartsverkets kustradiosystem i negativ mening. I synnerhet gäller detta VHF kanal 16 som är nödkanal samt VHF kanal 70 som används för digital AIS trafik. Sjöfartsverket kan komma att begära ersättning för slavstationer i likhet med Försvarsmakten, även efter det att vindkraftsparken byggts, i händelse av att störningar uppstår som inte kunnat påvisas på förhand.

Detta yttrande har handlagts av enhetschefen Marielle Svan, Infrastrukturamordnare Niklas Hammarkvist samt Infrastruktursamordnare Johan Eriksson, den sistnämnde föredragande.

Marielle Svan

Johan Eriksson

Besöksadress
Lindholmspiren 5

Postadress
417 56 Göteborg

Telefon
0771 63 00 00

Organisationsnummer
202100-065401

E-post
sjofartsverket@sjofartsverket.se

Ert tjänsteställe, handläggare
Bjerking,
Vanja Schön

Ert datum
2018-03-05

Er beteckning

Vårt tjänsteställe, handläggare
HKV PROD INFRA, Anton Arnesson,
08-788 83 39, anton.arnesson@mil.se

Vårt föregående datum

Vår föregående beteckning

Yttrande avseende Kriegers flak vindkraftpark inom Sveriges ekonomiska zon - ändringsansökan

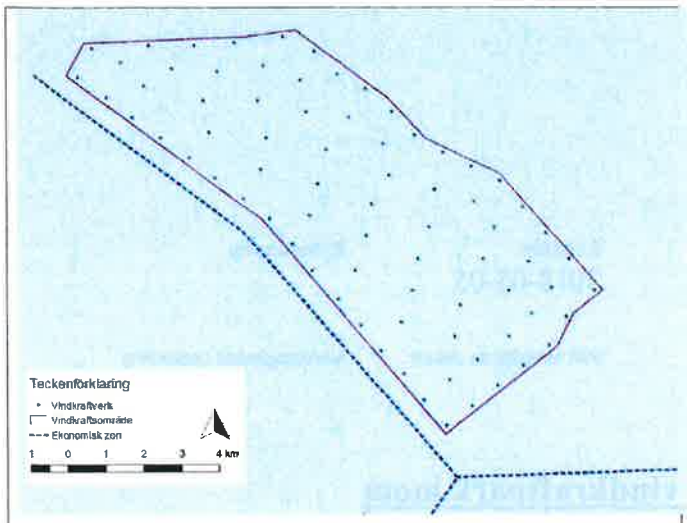
Vattenfall Vindkraft AB har tillstånd till en havsbaserad vindkraftpark vid Kriegers flak i södra Östersjön. Tillståndet medger uppförande och drift av en gruppstation för vindkraft med högst 128 vindkraftverk med en totalhöjd om 170 meter. Tillståndet har tagits över av Vattenfall Vindkraft Sverige AB, vilka avser söka tillstånd till ändring avseende bland annat antalet vindkraftverk samt utökad totalhöjd. Bolaget redovisar två olika exempellayouter med 76 stycken vindkraftverk respektive 32 stycken vindkraftverk. Båda alternativen avser vindkraftverk med en totalhöjd om 280 meter.

Försvarsmakten har inget att erinra mot en ändring av tillståndet enligt inkommit underlag samt kartorna nedan.

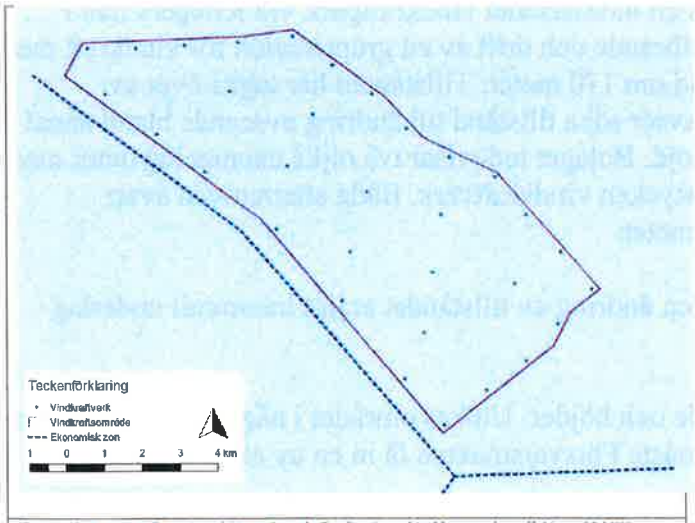
Detta yttrande gäller bara angivet område och höjder. Utökas området i någon riktning mer än 30 m alternativt om totalhöjden ändras måste Försvarsmakten få in en ny remiss.

Tidigast när exakt tidpunkt för byggstart (tid för byggsamråd), position och höjd är fastställd och senast 4 veckor före tornet når 20 meters höjd skall en flyghinderanmälan insändas av den sökande enligt Luftfartsförordningen 6 kap 25 §. Information finns att hämta på www.forsvarsmakten.se. Den bör insändas i samband med att bygganmälan skickas till kommunen, d.v.s. när positionerna är absolut fastställda.

Avseende hindermarkering hänvisas till transportstyrelsens föreskrifter.



Figur 2: Visar exempellayout med 76 stycken vindkraftverk med turbiner med en effekt om 8,4 MW. Avståndet mellan vindkraftverken är ca 800 m.



Figur 3: Visar exempellayout med 32 stycken vindkraftverk med turbiner med en effekt om 20 MW. Avståndet mellan vindkraftverken är cirka 1,3 km.

För frågor rörande ärendet kontakta handläggaren enligt ovan.

Bramer, Camilla

Delprocessledare Fysisk planering, Produktionsledningens Infrastrukturavdelning

Handlingen är fastställd i Försvarsmaktens elektroniska dokument- och ärendehanteringssystem.

Sändlista
Bjerking
genom Vanja Schön vanja.schon@bjerking.se

För kännedom
FMV AL Led Nät tillstandsarende.trv@fmv.se

Vanja Schön

Från: Andersson, Nina <Nina.Andersson@kustbevakningen.se>
Skickat: den 15 juni 2018 14:21
Till: Vanja Schön
Kopia: Simonson, Fredrik
Ämne: KBV svar på remiss om vindkraftspark Kriegers flak

Hej,

Här kommer sent omsider Kustbevakningens svar på er remiss om ändring av gällande tillstånd för vindkraftparken svenska Kriegers flak, jag ber omursäkt för det sena svaret, vi är hårt belastade på grund av bland annat sjukskrivningar för tillfället.

Kustbevakningen har inga synpunkter utöver det vi anfört i tidigare remisser avseende Kriegers flak, men passar på att informera om att efter en omorganisation har Kustbevakningen bara en ledningscentral (inte regionledningar) som ska kontaktas och ledningscentralen har telefonnummer: 0776-70 60 00 så eventuella kontaktuppgifter i tillståndet kan med fördel också revideras vid en ändring.

Med vänlig hälsning

Nina Andersson

Nina Andersson
Tjf chefsjurist
Kustbevakningen
Adress: Box 536, S-371 23 KARLSKRONA
Mobil: +46 (0)735-17 36 77
Växel: +46 (0)776-70 70 00
www.kustbevakningen.se

För miljöns skull – skriv inte ut detta meddelande i onödan

Vanja Schön

Från: petra.sernulf@lfv.se
Skickat: den 19 april 2018 08:38
Till: Vanja Schön
Kopia: lfvcentralregistratur@lfv.se; per.kjellander@lfv.se; gert.carlsson@lfv.se
Ämne: SV: PÅMINNELSEVB: Ni inbjuds till samråd enligt 6 kap. miljöbalken inför ansökan om ändrat tillstånd för den havsbaserade vindkraftparken Krigers flak i svensk ekonomisk zon

Ä-2018-007673

LFV återkommer härmed i anledning av er samrådsförfrågan avseende vindkraftpark Krigers flak

Skyddsområdet för LFV CNS-utrustning (Kommunikation-, navigations- och övervakningsutrustning för luftfarten) sträcker sig 15 km ut från utrustningen enligt ICAO document 015 och parken ligger 30 km från Trelleborg. LFVs CNS-utrustning påverkas alltså inte av lokaliseringen.

LFV vill dock påminna att också flygplatser kan påverkas, t.ex Malmö-Sturup flygplats kan påverkas eftersom parken ligger inom 60 km radie från flygplatsen. Det är Swedavia AB/Malmö-Sturup flygplats, inte LFV, som är sakägare för flygplatsen och dess sk hinderytorna. Kontakt/samråd bör således ske med Swedavia AB som äger Malmö-Sturup flygplats.

Med vänlig hälsning

AIR NAVIGATION SERVICES OF SWEDEN

Petra Sernulf
Chief Legal Counsel

Group Legal Affairs
Direct +46 (0)11 19 21 95 Mobile: +46 (0)708 321292
petra.sernulf@lfv.se>

Mail: LFV, 601 79 Norrköping, Sweden
Phone: +46 (0)11-19 20 00
www.lfv.se

Please consider the enviroment before printing this e-mail message.

Från: Sernulf, Petra (Koncernjuridik)
Skickat: den 18 april 2018 08:05
Till: 'vanja.schon@bjerking.se'
Kopia: Registratur LFV internt (GSF)
Ämne: VB: PÅMINNELSEVB: Ni inbjuds till samråd enligt 6 kap. miljöbalken inför ansökan om ändrat tillstånd för den

havsbaserade vindkraftparken Krigers flak i svensk ekonomisk zon
Prioritet: Hög

Hej, Ä-2018-007673

Ärendet har tyvärr inte hanterats ännu men jag försöker snabbt få svar internt och återkomma om LFV har några synpunkter. Jag ber om ursäkt för förserningen.

Med vänlig hälsning

AIR NAVIGATION SERVICES OF SWEDEN

Petra Sernulf
Chief Legal Counsel

Group Legal Affairs
Direct +46 (0)11 19 21 95 Mobile: +46 (0)708 321292
petra.sernulf@lfv.se>

Mail: LFV, 601 79 Norrköping, Sweden
Phone: +46 (0)11-19 20 00
www.lfv.se

Please consider the enviroment before printing this e-mail message.

Från: Vanja Schön [mailto:vanja.schon@bjerking.se]
Skickat: den 17 april 2018 15:59
Till: LFV; registrator@kustbevakningen.se; registrator@msb.se; registrator@raa.se
Ämne: PÅMINNELSEVB: Ni inbjuds till samråd enligt 6 kap. miljöbalken inför ansökan om ändrat tillstånd för den havsbaserade vindkraftparken Krigers flak i svensk ekonomisk zon
Prioritet: Hög

Hej,
Vi saknar era samrådssvar. Om ni inte har för avsikt att delta i samrådet, vänligen meddela mig det.

Vanja Schön

Vanja Schön
Senior Miljökonsult

Hornsgatan 174, 117 34 Stockholm
Besök: Hornsgatan 174
Direkt: +46102118645 | Mobil: +46706952219

Swedavia Airports

Malmö Airport
2018-05-21

Vanja Schön
Vattenfall Vindkraft AB

Uppförande av vindkraftpark på Kriegers Flak i Södra Östersjön

Swedavia, Malmö Airport, har undersökt förutsättningarna för att uppföra en vindkraftpark enligt samrådsunderlag daterat 2018-01-30.

Swedavia kan konstatera att en etablering enligt ansökan inte skulle ge några restriktioner för flygverksamheten på Malmö Airport.

Med anledning av detta har Swedavia, Malmö Airport inget att erinra mot en etablering av föreslagen vindkraftpark.

Med vänlig hälsning

Maria Bengtsson
Miljöchef
gm Håkan Mårtensson

Hakan.Martensson@swedavia.se
Tel: 010 - 109 45 17, Mobil: 0708-131204
Fax: 040-50 01 03

VATTENFALL

VINDKRAFTSPARKEN KRIEGERS FLAK I SVENSK EKONOMISK ZON - MINNESANTECKNINGAR FRÅN SAMRÅDSMÖTE

Sökande	Vattenfall Vindkraft AB
Ansökan	Ändringsansökan enligt lag om svensk ekonomisk zon
Samrådet	Samråd enligt 6 kap. miljöbalken
Datum	2017-03-21
Plats	Yrkesfiskartnas lokal, Limhamn
Presentation av projektet	Göran Loman
Samrådsnoteringar	Göran Loman

Deltagare

För sökanden

Göran Loman, projektledare Vattenfall Vindkraft AB

För yrkesfiskarna

Nils Rinander, yrkesfiskarnas ombud

Cirka 20 yrkesfiskare (se bifogad lista)

Samrådet

Sökanden redogjorde för projektet och samrådsunderlaget samt ett antal specifika frågeställningar i enlighet med presentation, se bilaga 1. Nedan redogörs för vad som framkom vid samrådet kopplat till respektive rubrik i bilagd PPT-presentation.

Projektet svenska Kriegers flak

Svenska Kriegers flak (SKF) inom svensk ekonomisk zon gränsar till tysk och danska ekonomisk zon. Inom det svenska området är vattendjupet är 16-42 m och vindkraftverken kommer vara belägna på ett avstånd av ca 30 km från land. För anslutning till överliggande nät planeras landkabeln att anslutas till transformatorstationerna Arrie och Trelleborg norra.

Ändringsansökan

Ändringsansökan prövas av regeringen enligt Lag om svensk ekonomisk zon. Ändringen avser ändrad tillåten totalhöjd för vindkraftverken, upp till 280 m, innebärande färre vindkraftverk. Varken turbinstorlek, antalet vindkraftverk eller fundamentstyp kan preciseras innan upphandling. Turbiner av storleken 8 MW till 20 MW kan bli aktuella. Genomförandetiden behöver förlängas till minst 2023 troligen 2025. Prövningsmyndighet är regeringen.

Preliminär tidsplan

Tidsplanen presenteras, driftstarten planeras till 2023.

Diskussion

Sökanden ser i nuläget ingen anledning att inom vindkraftparken begränsa fiske med garn som inte berör bottnen. I enlighet med träffat avtal är det dock inte tillåtet med trålfiske:

> 3.2 Under drifttiden, d v s under den tid då vindkraftel produceras eller kan produceras ifrån området som illustrerats i bilaga 1, råder inom detta område samt över kablarna mellan området och land, ankringsförbud, trålningsförbud samt förbud för garnfiske där garnen har tyngder i form av ankare, kättingar etc, som kan fästa i bottenkablarna. Gruppen förbinder sig att inte bedriva sådant fiske.

I princip sker i området samma fiske som tidigare, det är dock stora variationer från år till år. På i synnerhet grunt vatten har noterats en ökad konkurrens från säl, vilket gjort fisket på djupare vatten mer betydelsefullt.

Emellanåt ser man tumlare.

Bilagor:

Bilaga 1: PPT-presentation för samrådsmöte med yrkesfiskarna den 21 mars 2018

Svenska Kriegers flak

Samrådsmöte med berörda yrkesfiskare
21 mars 2018

Göran Loman

VATTENFALL

1

Agenda

- Bakgrund Kriegers flak
- Projektet Svenska Kriegers flak
  - Tillstånd och ansökan
  - Varför ändringsansökan nu
- Området
  - Riksintressen och områdesskydd
  - Vindkraftsparker på Kriegers flak
- MKB
  - Fisket etc

VATTENFALL

2

Kriegers flak

- Det vidsträckta grundområdet Kriegers flak är beläget i södra Östersjön inom svensk, dansk och tysk ekonomisk zon. Den danska zonen omfattar det största området. Klackens area uppgår till ca 18 km (väst-öst) x 7 km (nordsyd).
- Miljöprövning för att få bygga vindkraft har skett inom alla ländernas ekonomiska zoner på Kriegers flak och tillstånd har beviljats inom alla zoner.
- Den tyska vindkraftsparken om 80 stycken 138,2 meter höga vindkraftverk är byggd och togs i drift 2015. Turbinerna har en effekt på 3,6 MW. Vindkraftsverken är förankrade med fundament av typen monopiles och jacket.
- För närvarande utvecklar Vattenfall projektet danska Kriegers flak för etablering av en vindkraftpark omfattande 60-75 stycken 220 m höga vindkraftverk med turbiner med en effekt om 8-10 MW.
- Med synergieffekter från det danska Kriegers flak kan samordningsvinster göras tillsammans med svenska Krieges flak.

VATTENFALL

3

Svenska Kriegers flak-Tillstånd och Ansökan

- **Gällande tillstånd** enligt lag om Sveriges ekonomiska zon (SEZ):
  - Tillstånd att bygga upp till 128 turbiner med en totalhöjd om högst 170 meter.
  - Byggnads- och anläggningsåtgärder ska ha vidtagits senast den 1 oktober 2018.
- **Ansökan om ändrat tillstånd**
  - Ungefär hälften så många vindkraftverk upp till 280 m höga
  - Förlängd tid för byggnads- och anläggningsåtgärder, fram till minst 2023 troligen 2025
  - Nytt Natura 2000 område för bl. a. tumlare kräver särskild prövning

VATTENFALL

4

Projektet Svenska Kriegers flak (SKF)

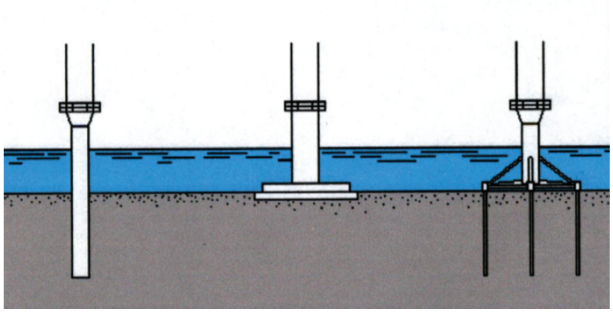
- Varför har vindkraftsparken inte byggts tidigare?
  - Utan nätkoncession kan inte producerad vindkraftsel överföras till elnätet och levereras till konsumenter. Nätkoncessionen vann laga kraft först i september 2016.
  - Vattenfall prioriterar att bygga lönsamma projekt.
- Varför väcks projektet till liv just nu?
  - Vattenfall kommer att bygga och driva vindkraftsparken danska Kriegers flak. Samordningsvinster kan göras.
  - För närvarande utreds ett ekonomiskt stödsystem för havsbaserad vindkraft.
- Varför ändring av tillstånd?
  - För att kunna använda modern och effektiv teknik krävs större turbiner och högre vindkraftverk.

VATTENFALL

5

SKF-Utformning av vindkraftsparken vid ändring

- Högre totalhöjd, upp till 280 m höga vindkraftverk.
- Turbinstorlek och slutligt antal verk kan inte preciseras innan upphandling.
  - Moderna och större turbiner av storleken 8 MW till 20 MW kan bli aktuella.
  - Antalet verk avgörs av storleken på turbinerna, ca 35-75 stycken
- Samma fundamentstyper och installationsmetoder som i tidigare ansökan kan bli aktuella. Fundamenten blir färre men något större.

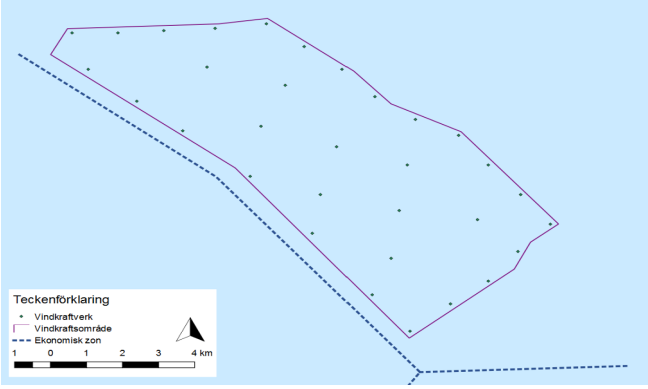


Exempel på fundamentstyper: påle, monopile och tripod

VATTENFALL

6

SKF-Exempellayouter: 8,4 MW respektive 20 MW



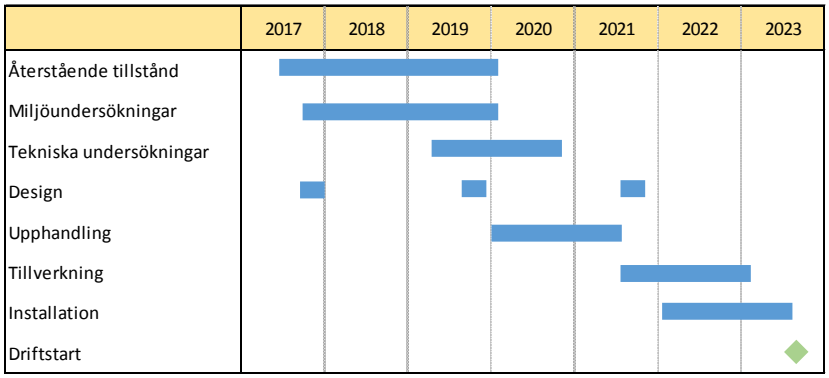
Exempellayout med 76 stycken vindkraftverk med turbiner med en effekt om 8,4 MW. Avståndet mellan vindkraftverken är ca 800 m.

Eempellayout med 32 stycken vindkraftverk med turbiner med en effekt om 20 MW. Avståndet mellan vindkraftverken är cirka 1,3 km.

VATTENFALL

7

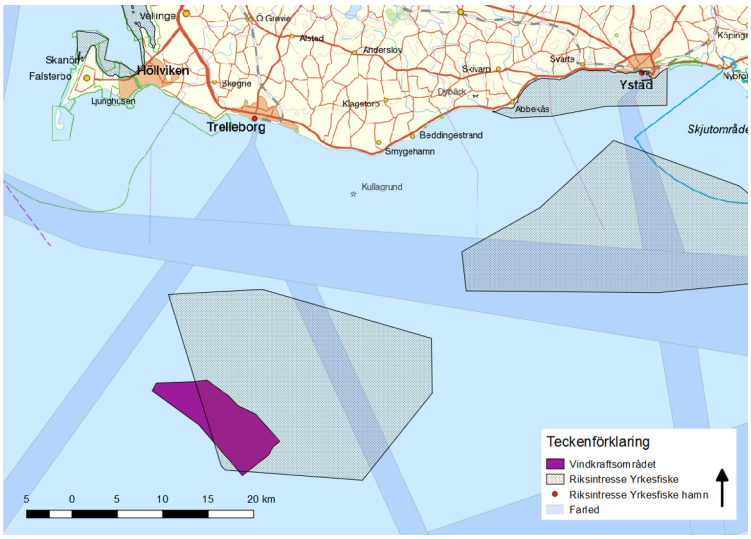
SKF-Preliminär tidplan



VATTENFALL

8

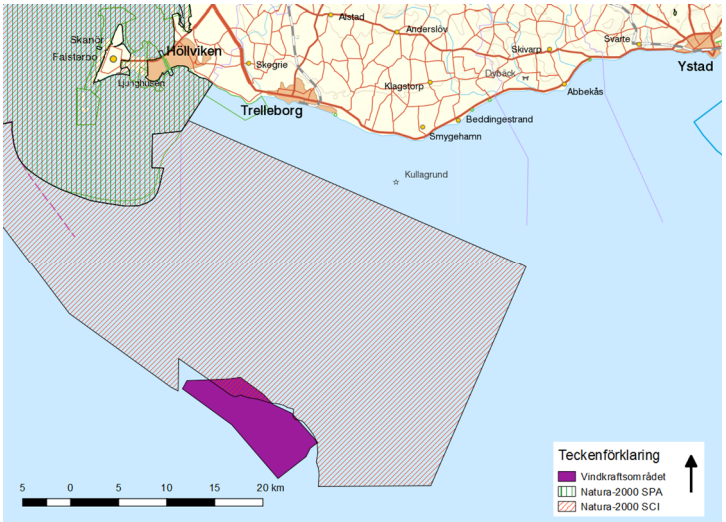
Området-Riksintresse yrkesfiske mm



VATTENFALL

9

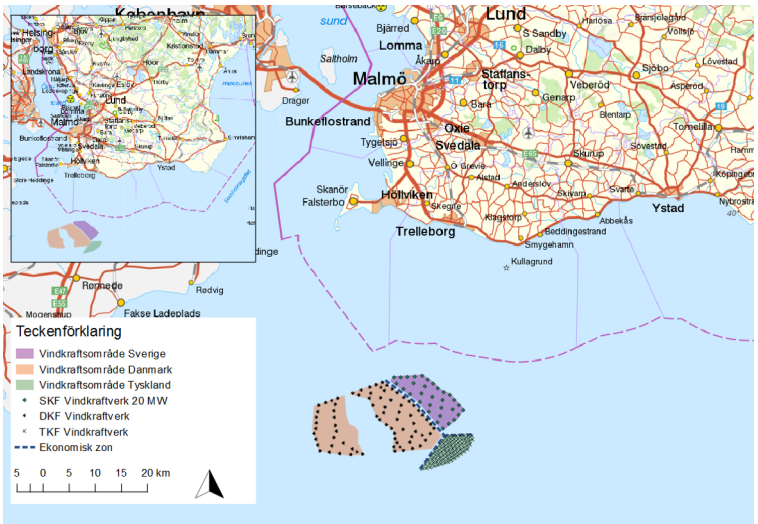
Området-riksintresse Natura 2000



VATTENFALL

10

Området-andra vindkraftsparker (SKF, DKF och TKF)



VATTENFALL

11

MiljöKonsekvensBeskrivning-yrkesfisket

- Fiskebestånden inom svenska Kriegers flak.
  - Är nuvarande fiske detsamma som 2006?
  - Ändrad artsammansättning och tillgång sedan 2006?
- Påverkan genom undervattensbuller på fisk
  - Kunskapen är idag större jämfört med 2006.
- Övriga iakttagelser i området?
  - Tumlare?
  - Säl?
  - Annat?

VATTENFALL

12

13

Samråd med allmänhet och organisationer

Innehåll

- Kungörelser
- Skånes ornitologiska förening
- Falsterbolandets naturvårdsförening

SYDSVENSKAN Fredag 16 mars 2018

KUNGÖRELSER

VATTENFALL

Samråd om ändrings-ansökan för vindkrafts-parken Kriegers flak

Grundområdet Krigers flak ligger i Södra Östersjön, cirka 3 mil söder om Trelleborg och i svensk ekonomisk zon.

Vattenfall Vindkraft AB har tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon till uppförandet av en havsbaserad vindkraftpark vid Kriegers flak. Tillståndet avser 128 stycken upp till 170 m höga vindkraftsverk inom ett avgränsat område och den ska vara byggd senast 2018-10-01.

Ansökan om ändrat tillstånd avser ungefär hälften så många, upp till 280 m höga, vindkraftsverk inom tillståndsgivet område samt att byggtiden förlängs fram till minst 2025-12-31.

Sedan tidigare prövning har ett nytt Natura 2000-område tillkommit, Sydvästskånes utsjövatten. En konsekvens av det är att för ändringstillstånd krävs även en ansökan om Natura 2000-tillstånd.

För en så komplett och bra miljökonsekvensbeskrivning som möjligt behövs i ett tidigt skede information och synpunkter från de som berörs. Ett samrådsunderlag kan rekvireras, se nedan.

Vi vill ha dina synpunkter senast den 20 april.

Kontaktuppgifter
Vanja Schön
Bjerking AB,
Hornsgatan 174, 117 34, Stockholm
Tel 070-695 22 19, vanja.schon@bjerking.se

SKÅNSKA DAGBLADET ■ FREDAG 16 MARS 2018

Kungörelser

VATTENFALL

Samråd om ändringsansökan för vindkraftsparken Kriegers flak

Grundområdet Krigers flak ligger i Södra Östersjön, cirka 3 mil söder om Trelleborg och i svensk ekonomisk zon.

Vattenfall Vindkraft AB har tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon till uppförandet av en havsbaserad vindkraftpark vid Kriegers flak. Tillståndet avser 128 stycken upp till 170 m höga vindkraftsverk inom ett avgränsat område och den ska vara byggd senast 2018-10-01.

Ansökan om ändrat tillstånd avser ungefär hälften så många, upp till 280 m höga, vindkraftsverk inom tillståndsgivet område samt att byggtiden förlängs fram till minst 2025-12-31.

Sedan tidigare prövning har ett nytt Natura 2000-område tillkommit, Sydvästskånes utsjövatten. En konsekvens av det är att för ändringstillstånd krävs även en ansökan om Natura 2000-tillstånd.

För en så komplett och bra miljökonsekvensbeskrivning som möjligt behövs i ett tidigt skede information och synpunkter från de som berörs. Ett samrådsunderlag kan rekvireras, se nedan.

Vi vill ha dina synpunkter senast den 20 april.

Kontaktuppgifter
Mottagare av synpunkter: Vanja Schön
e-post: vanja.schon@bjerking.se
telefon: 070-695 22 19
adress: Bjerking AB, Hornsgatan 174, 117 34, Stockholm

YSTADS ALLEHANDA
Fredag 16 mars 2018

Samråd om ändringsansökan för vindkraftsparken Kriegers flak

Grundområdet Krigers flak ligger i Södra Östersjön, cirka 3 mil söder om Trelleborg och i svensk ekonomisk zon.
Vattenfall Vindkraft AB har tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon till uppförandet av en havsbaserad vindkraftpark vid Kriegers flak. Tillståndet avser 128 stycken upp till 170 m höga vindkraftsverk inom ett avgränsat område och den ska vara byggd senast 2018-10-01.

Ansökan om ändrat tillstånd avser ungefär hälften så många, upp till 280 m höga, vindkraftsverk inom tillståndsgivet område samt att byggtiden förlängs fram till minst 2025-12-31.

Sedan tidigare prövning har ett nytt Natura 2000-område tillkommit, Sydvästskånes utsjövatten. En konsekvens av det är att för ändringstillstånd krävs även en ansökan om Natura 2000-tillstånd.

För en så komplett och bra miljökonsekvensbeskrivning som möjligt behövs i ett tidigt skede information och synpunkter från de som berörs. Ett samrådsunderlag kan rekvireras, se nedan.

Vi vill ha dina synpunkter senast den 20 april.

Kontaktuppgifter
Mottagare av synpunkter: Vanja Schön
e-post: vanja.schon@bjerking.se
Tel. 070-695 22 19
Adress: Bjerking AB,
Hornsgatan 174,
117 34 Stockholm

VATTENFALL

TRELLEBORGS ALLEHANDA
Lördag 17 mars 2018

KUNGÖRELSE

VATTENFALL

Samråd om ändringsansökan för vindkraftsparken Kriegers flak

Grundområdet Kriegers flak ligger i Södra Östersjön, cirka 3 mil söder om Trelleborg och i svensk ekonomisk zon.

Vattenfall Vindkraft AB har tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon till uppförandet av en havsbaserad vindkraftpark vid Kriegers flak. Tillståndet avser 128 stycken upp till 170 m höga vindkraftsverk inom ett avgränsat område och den ska vara byggd senast 2018-10-01.

Ansökan om ändrat tillstånd avser ungefär hälften så många, upp till 280 m höga, vindkraftsverk inom tillståndsgivet område samt att byggtiden förlängs fram till minst 2025-12-31.

Sedan tidigare prövning har ett nytt Natura 2000-område tillkommit, Sydvästskånes utsjövatten. En konsekvens av det är att för ändringstillstånd krävs även en ansökan om Natura 2000-tillstånd.

För en så komplett och bra miljökonsekvensbeskrivning som möjligt behövs i ett tidigt skede information och synpunkter från de som berörs. Ett samrådsunderlag kan rekvireras, se nedan.
Vi vill ha dina synpunkter senast den 20 april.

Kontaktperson: Vanja Schön
vanja.schon@bjerking.se tel 070-695 22 19
Bjerking AB, Hornsgatan 174, 117 34, Stockholm

Skånes Ornitologiska Förening

Falsterbo fyr, Fyrvägen 35
SE–239 40 Falsterbo
Sweden

Arlöv 24 apr 2018

Till
Vanja Schön,
Delprojektledare Miljö och Tillstånd för projektet svenska Kriegers flak
vanja.schon@bjerking.se

Skånes Ornitologiska Förening (SkOF) har samrått med riksföreningen BirdLife Sverige och tillsammans finner vi att vi saknar egen kunskap om det aktuella områdets fågelliv och fåglarnas rörelser i/över/genom detsamma.

SkOF gör bedömningen att ett minskat antal verk bör vara positivt för fåglarna, bland annat eftersom utträngningsfaktorer, alltså att födosökande fåglar undviker området, bör bli mindre allvarliga. Däremot oroar vi oss för de nu aktuella höga höjderna på verken. I underlaget nämns höjder på upp till 280 meter och då är vi sannolikt uppe på de höjder där många nattsträckande fåglar rör sig. Svepytorna på sådana verk blir dessutom enorma och motverkar sannolikt effekterna av färre antal verk.

SkOF menar att den studie som gjorts av fågelrörelserna i området bör analyseras mycket noga tillsammans med flyttfågelforskare i Lund och att kompletteringar görs avseende flyghöjder, inte minst gällande nattsträckande fåglar. En aspekt att ta hänsyn till kan vara att höjderna på de danska respektive tyska vindkraftverken är av annan höjd än de svenska, vilket skulle kunna ha betydelse för hur förbipasserande fåglar påverkas.

För Skånes Ornitologiska Förening

Kenneth Bengtsson, vice ordförande

Postadress
Fyrvägen 35
SE–239 40 Falsterbo

Telefon
040 – 47 37 03

Bankgiro
684 – 4849

e-post
birds@skof.se
http://www.skof.se

Till:

Vattenfall

% Vanja Schön, delprojektledare Miljö och Tillstånd för projektet svenska Kriegers flak

Kriegers flak vindkraftpark inom Sveriges ekonomiska zon – ändringsansökan

Underlag inför avgränsningssamråd för specifik miljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken

Falsterbonäsets Naturvårdsförening har tagit del av rubricerad skrivelse. Nedan följer våra synpunkter.

Påverkan på fåglar och fladdermöss

Transträcket vår och höst passerar till stor del området och även en stor del sjöfågel. Årligen flyttar 40 000 tranor från södra Sverige till Rygen i Tyskland och tillbaka igen. Fåglarna passerar i huvudsak öster om Kriegers flak. Men tranorna är känsliga för östliga sidovindar och denna avdrift, vilket gör att fåglarna då kan komma att flyga rakt över Kriegers flak. Vindkraftverkens rotorer som kommer att nå till mer än 300 m:s höjd blir då en direkt fara för sträcket.

Vissa rovfåglar, som till exempel fjällvråk, flyttar i rakt nord/sydlig riktning över Östersjön och skulle därmed kunna korsa en vindkraftpark på Kriegers flak.

Alfågeln, som är en globalt hotad art, övervintrar i Östersjön på de grunda sandbankarna, (till exempel Kriegers flak) om har rik förekomst av blåmusslor. I Artdatabankens nationella rödlista 2015 är den övervintrande alfågeln klassad som starkt hotad. Enligt Artdatabanken övervintrar alfågel i stor utsträckning i Östersjön, nämligen cirka 90 % av det europeiska och västsibiriska häckfågelbeståndet. Av dessa påträffas ca 50 % i svenska vatten. Sverige har således ett högt skyddsansvar för att trygga populationens överlevnad (se Mark- och miljööverdomstolens dom 2017-11-06 i mål nr M 3892-17). Eftersom alfågeln övervintrar inom verksamhetsområdet anser föreningen att etableringen kommer att skada alfågeln.

Sträck av fladdermöss från kontinenten och norrut går över Kriegers Flak. Främst gäller detta trollfladdermus. Fladdermöss är liksom fåglar välkända offer för vindkraftverk.

Påverkan på tumlare och säl

I Artdatabankens nationella rödlista 2015 är tumlare som art klassad som sårbar (VU). Östersjöpopulationen av tumlare bedömes som akut hotad (CR). Tumlaren är skyddad genom EU:s Art- och habitatdirektiv och fridlyst i svenska vatten sedan 1973. Enligt Artdatabanken är bl.a. propellerljud från sjötrafiken samt marina vindkraftsparker problematiska för tumlare såtillvida att naturliga ljud och tumlarens egna ekosignaler döljs. Detsamma gäller ljud från marina vindkraftsparker, särskilt vid konstruktionen av dessa. Under vintertid vistas Östersjöpopulationen av tumlare i sydvästra Skånes utsjöbankar. Alltså i det nya Natura 2000-området, Sydvästskånes utsjövatten. I förhållande till Östersjöpopulationens storlek påträffas många döda tumlare på kusten innanför Kriegers Flak.

Naturskyddsföreningen ställer sig kritisk till att verksamhetsområdet för aktuell vindkraftpark har undantagis från det nya Natura 2000-området trots att det tydligt framgår att även detta område är viktigt för tumlarna. För bedrivande av verksamhet eller för vidtagande av åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område krävs tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken. Detsamma har ansetts gälla för vidtagande av åtgärder utanför ett sådant område, om dessa åtgärder kan ha en negativ effekt på naturvärdena inom ett Natura 2000-område (se MÖD 2004:68). Föreningen anser därför, i likhet med bolaget, att det krävs ett Natura 2000- tillstånd för att verksamheten ska vara tillåtlig.

Med tanke på tumlarna i vårt närområde så gäller samma sak som för sälarna. Kriegers Flak ingår i knubbsälarnas födosöksområde enligt de studier som gjordes med sändarförsedda knubbsälar 2012. Åtminstone en ung gråsäl har drunknat i garn i området, som också är viktigt för fisket. Pålningsarbeten ger kraftiga ljud som kan störa och eventuellt förstöra marina däggdjurs hörsel. Ljud från eventuella arbeten bör kraftigt dämpas. Att sälarna kan simma med huvudet ovan vattenytan är en löjlig förklaring eftersom de måste dyka för att finna föda och har en mycket god hörsel under vatten.

Ansökans avgränsning

Föreningen ställer sig frågande till om det är möjligt att pröva en betydande höjning av tillståndsgivna vindkraftverk genom ett så kallad ändringstillstånd. Enligt lagen (1992:1140) om Sveriges ekonomiska zon, som är den lag som bolagets tillstånd grundar sig på, finns inget ändringstillståndsinstitut. Möjligheten till ändringstillstånd finns däremot i 16 kap. 2 § miljöbalken.

Den tillståndsgivna verksamheten är idag begränsad genom en total höjd om 170 meter per vindkraftverk. Bolaget har själva valt att inte nyttja tillståndet. Föreningen anser att genom ett ändringstillstånd få till en förlängd igångsättningstid och en höjning till 280 meter utan att göra en ny prövning av hela verksamheten inte är i linje med miljöbalkens syften och systematik. Följderna av att göra en ändringsansökan istället för en ny ansökan kan få stora verkningar för miljön eftersom det då inte är möjligt att i samma utsträckning föreskriva nya villkor för verksamheten.

Föreningen anser att delar av vindkraftparkens verksamhetsområde borde ha innefattats av det nya Natura 2000-området. Enligt bolagets ändringsansökan kommer lokaliseringen av vindkraftverken emellertid inte att prövas igen. Om det hade varit fråga om en nyprövning av verksamheten hade däremot lokaliseringen prövats. Det hade då varit möjligt att ta hänsyn till tumlarna och alfågeln genom att pröva om delar av verksamhetsområdet kan undantas till förmån för arterna eller genom att fastställa precisa positioner för kraftverken. Bolaget har i ändringsansökan angett att färre vindkraftverk kommer att uppföras än vad grundtillståndet medgav men har inte preciserat hur många och var dessa ska lokaliseras. Den minskade omfattningen av vindkraftverk hade därför vid en nyprövning av verksamheten gett en möjlighet till att fastställa lokaliseringen till förmån för nämnda arter och i samarbete med bolaget. Detta är inte möjligt med ett ändringstillstånd. Det krävs även ett Natura 2000- tillstånd för att verksamheten ska kunna tillåtas, varför det inte är lämpligt att göra en begränsad prövning av verksamheten. Föreningen anser på dessa grunder att bolaget borde ansöka om ett helt nytt tillstånd för verksamheten.

Villkor

Om överhuvudtaget vindkraftverk ska byggas på Kriegers Flak så skall:

1. alla till buds stående medel användas för att minimera ljudvolymerna från arbetena.
2. alla till buds stående medel användas för att minska skador på fåglar och fladdermöss.
3. Fundamenten från botten och upp till vattenytan skall vara av sådant material att marina evertebraters etablering gynnas.

Falsterbo 2018-04-20

För Falsterbonäsets Naturvårdsförening

David Carlson / ordförande
Falsterbonäsets Naturvårdsförening, Box 32, 239 21 Skanör
info@falsterbonaset.se

Samråd med statliga sektorsmyndigheter

Innehåll

- Sveriges geologiska undersökning
- Havs och Vatten myndigheten
- Naturvårdsverket
- Transportstyrelsen

SGU
Sveriges geologiska undersökning

Remiss

Vårt datum
2018-04-11

Ert datum
2018-03-05

Vår beteckning
33-574/2018

Er beteckning

Handläggare, direkttelefon

Johan Nyberg, 018- 179194

Vanja Schön
vanja.schon@bjerking.se

Kriegers flak vindkraftpark inom Sveriges ekonomiska zon – ändringsansökan

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har den 5 mars 2018 erhållit rubricerat ärende för yttrande. Med anledning av detta vill SGU framföra följande.

SGU har översiktligt undersökt den svenska delen av Kriegers Flak reguljärt för redovisning i skala 1: 100 000 samt inom ett regeringsuppdrag om sand/grus resurser till havs i Sverige. Resultaten i form av t.ex. maringeologiska kartor och sedimentbeskrivningar kan nås på SGUs kartvisare Maringeologi http://apps.sgu.se/kartvisare. Beskrivningen till den maringeologiska kartan, Slagbrand, P., & Klingberg, F., 2015: Beskrivning och maringeologisk karta över Kriegers flak – Ystad K510. Sveriges geologiska undersökning, samt rapporten Nyberg m.fl., 2017: Förutsättningar för utvinning av marin sand och grus i Sverige, SGU-rapport: 2017:05, kan hämtas på: http://apps.sgu.se/geolagret/.

På de grundare delarna av området Kriegers Flak förekommer, på den sedimentära berggrundsytan, moränlera och glaciallera som i de övre delarna av bottnen till största del består av ett residualmaterial med block, stenar och grus, se figur 1. På dessa jordarter kan det sedan förekomma sandlager med olika mäktigheter och kornstorlek, som t.ex lättrörlig sand, mellansand/finsand, i form av fält och tunna slöjor, vilken är under våg/strömdriven transport.

Då havsnivån vid Kriegers flak under de senaste 10 000 åren fluktuerat, och som mest varit 15–20 m under dagens nivå, har delar av grundet varit land och starkt utsatt för vågor och strömmar som eroderat och svallat fram de residualskikt samt sand- och grusavlagringar som nu återfinns.

I den sydöstra delen samt i den nordvästra delen av Kriegers flak förekommer sand- och grusavlagringarna med några meters mäktigheter. Dessa avlagringar har i

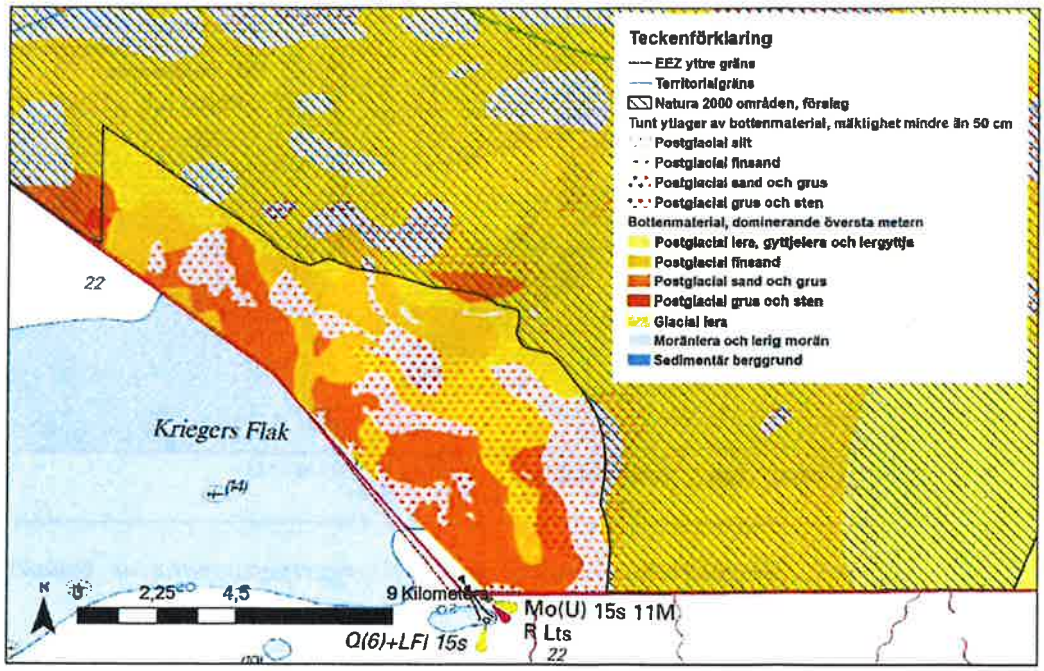
bottenytan ett substrat av sand och grus vars rörlighet minskar med vattendjupet, se figur 2.

Bottnen är, över större delar, hård med en hög bärighet, och sedimenten och substratet generellt grovkornigt. Inom vissa områden kan det råda en relativt stark bottendynamisk miljö med erosion och sedimenttransport. Vid nedläggandet och täckandet av kablar inom dessa områden bör kablarna och det täckande materialet läggas så att stopp för naturlig sedimenttransport inte uppkommer, vilket bl.a. skulle kunna leda till sandbrist i vissa områden. Vidare bör materialet ha en liknande fraktion som det naturliga längs med kabelsträckningen, såväl från ett sedimentdynamiskt perspektiv så att t.ex. ingen erosion och transport uppkommer och skadar kablarna, som för att förhindra att substratet för växter och djur förändras till det sämre.

I kommande undersökningar bör, om det inte redan utförts, förutom geotekniska, sedimentologiska och biologiska provtagningar, hydroakustiska mätningar med multibeamekolod och sidoavsökande sonar samt visuella observationer göras vilka ger information om detaljerade vattendjup, ytsedimentfördelning, eventuell vegetationsutbredning och avvikande objekt som kan vara av kulturhistoriskt värde, som vrak, eller av risk, som gamla minor. Dessutom bör mätningar med sedimentekolod och eventuellt seismik göras för att få uppfattning om havsbottnens uppbyggnad och geotekniska egenskaper.

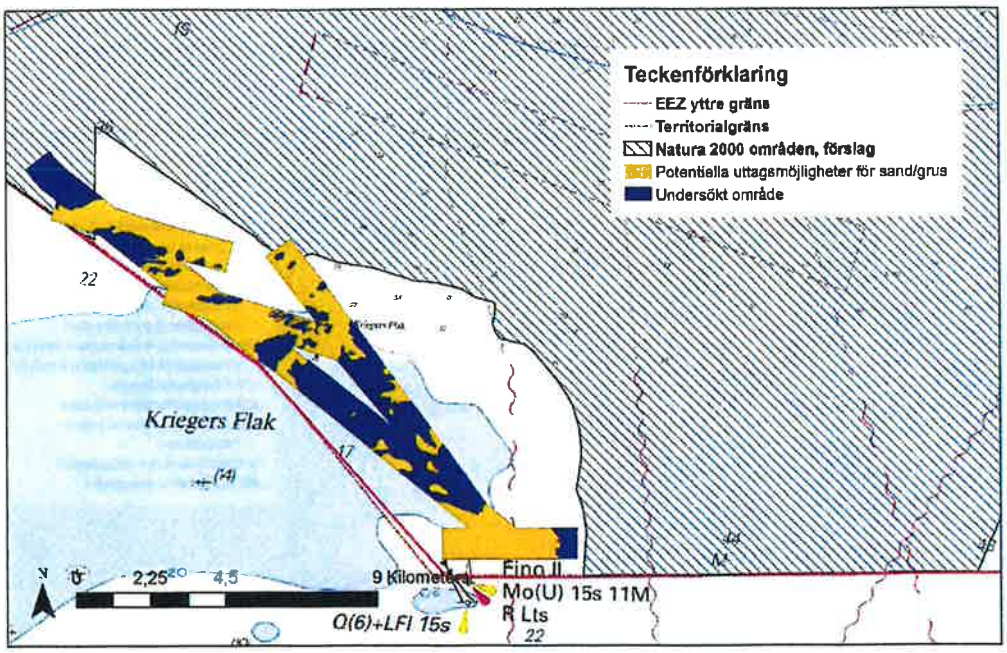
Längs planerade kabelsträckor utanför grundområdet kan bassängområden där framförallt finkornigare sediment och organiskt material ackumuleras förekomma. Havsbottnen består i dessa områden av yngre gyttjiga lersediment med hög vattenhalt, vilka har förmågan att binda till sig metaller och organiska miljögifter. Detta kan observeras i de sedimentanalyser som är utförda av SGU både inom den reguljära kartläggningen samt det nationella svenska övervaknings- och trendprogrammet för föroreningar i sediment. Vid nedläggning av kablar i dessa bassänger kan material suspenderas, vilket då också kan innehålla metaller och organiska miljögifter som är bundna i sedimenten, remobiliseras och borttransporteras samt ackumuleras i andra områden. Om kablar ska läggas i sådana

områden bör största försiktighet alltså råda samt möjliga åtgärder vidtas så att en minimal spridning av eventuellt förorenade sediment uppkommer.



Figur 1. Den maringeologiska kartan i skala 1: 100 000 som redovisar det material, i geologisk terminologi, som dominerar i den översta metern av havsbotten samt de tunna ytlager (< 50 cm) som förekommer i området.

SGU
Sveriges geologiska undersökning



Figur 2. Det undersökta området inom SGUs regeringsuppdrag om förutsättningar för utvinning av marin sand och grus i Sverige.

Beslut i detta ärende har fattats av enhetschefen Lovisa Zillén Snowball

I handläggningen av ärendet har även statsgeologen Johan Nyberg, föredragande, deltagit.

Lovisa Zillén Snowball

Johan Nyberg

Havs och Vatten myndigheten

Remissyttrande

Datum
2018-04-26
Handläggare
Pia Almbring
Avd för vatten- och havsförvaltning
pia.almbring@havochvatten.se

Dnr
953-18
Direkt
010-698 68 57

Mottagare
Vattenfall Vindkraft Sverige AB
vanja.schon@bjerking.se

Yttrande över underlag inför avgränsningssamråd för specifik miljöbedömning, Kriegers flak vindkraftpark - ändringsansökan

Ärendet

Avgränsning av prövningen som den formulerats av sökanden

Vattenfall Vindkraft AB anser att det rör sig om en ändringsansökan av tillståndet som meddelats med stöd av 5 § lagen om Sveriges ekonomiska zon.
Ändringen avser enligt Bolaget
1. En ökning av vindkraftsverkens maximala höjd (från 170-280 m)
2. Förlängd tid för när de byggnader och anläggningsåtgärder som krävs för verksamheten ska ha påbörjats, till 2025-12-31
3. Tillstånd enligt 7 kap. 28a § miljöbalken.

Bolaget anser vidare att miljökonsekvensbeskrivningen ska utarbetas för ansökan om ändringstillstånd och endast omfatta en redogörelse för de ändrade tekniska förutsättningarna och de konsekvenser ändringarna kan medföra samt därtill kopplade skyddsåtgärder, utifrån dagens kunskap. Det är främst de förändrade tekniska förutsättningarna inom vindkraftsbranschen samt att ett nytt Natura 2000-område för bevarande av bl.a. tumlare som är motiv till ändringsansökan.
Konsekvenserna av ändringsalternativet kommer att jämföras med motsvarande konsekvenser som orsakas av nollalternativet (gällande tillstånd).

Havs- och vattenmyndighetens synpunkter

Inställning till ändringsansökan

Havs- och vattenmyndigheten konstaterar inledningsvis att det enligt lag om Sveriges ekonomiska zon (SEZ) inte finns någon bestämmelse som medger ändring av ett givet tillstånd eller förlängd tid för att utföra arbeten eller igångsättning motsvarande miljöbalkens bestämmelser. För att miljöbalken ska vara parallellt tillämplig med annan lag, utanför Sveriges

territorium, krävs att detta uttryckligen anges[1], vilket inte är fallet för ändring och förlängning av meddelat tillstånd.

Vad gäller tillståndet enligt lag om SEZ så borde samtliga miljökonsekvenser av hela verksamheten belysas i ett sammanhang. Havs- och vattenmyndigheten anser att tidigare tillståndsgiven omfattning av verksamheten inte bör ses som noll-alternativ. Ingen verksamhet har påbörjats ännu och för att miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla den nulägesbeskrivning som krävs enligt 6 kap 35 § punkten 3 miljöbalken bör den planerade verksamheten jämföras med den faktiska situation som råder idag[2] .

Havs- och vattenmyndigheten noterar att även vid en prövning enligt miljöbalken finns anledning att överväga prövning av hela verksamheten, vilket kräver en fullständig miljökonsekvensbeskrivning. Huvudregeln i miljöbalken är att en verksamhet ska prövas samlat och att prövningen ska avse hela verksamheten[3]. Även om det är sökanden som avgör vad hen vill söka tillstånd till så är det tillståndsmyndigheten som avgör om avgränsningen är lämplig[4]. Det som är avgörande vid prövning av en ansökans avgränsning är om ansökan är utformad på så sätt att tillståndsmyndighetens samlade prövning täcker alla centrala frågor och det finns förutsättningar att föreskriva villkor i alla delar som är relevanta från miljösynpunkt. Om ansökan är för snävt avgränsad kan den inte tas upp till prövning[5].

Havs- och vattenmyndigheten välkomnar att bolaget avser att söka tillstånd enligt Natura 2000-bestämmelserna. Havs- och vattenmyndigheten anser att redovisningen av miljökonsekvenser av betydelse för prövningen enligt Natura 2000-bestämmelserna måste täcka hela verksamheten och inte bara den av sökanden föreslagna ändringen. Ingen del av verksamheten har tidigare prövats med hänsyn till bevarandemålen i Natura 2000-området och därför måste prövningen vara fullständig, exakt och slutlig. Miljökonsekvensbeskrivningen måste ge fullgott underlag för detta.

En ny miljökonsekvensbeskrivning, den tidigare är från 2004, ska därför belysa samtliga miljökonsekvenser i ett sammanhang och som utgår från nuvarande situation. Detta för att kunna meddela relevanta villkor som reglerar försiktighetsmått och skyddsåtgärder för samtliga störningar som man i nuläget känner till från den planerade verksamheten.

---

[1] Se prop. 1997/98:70 avsnitt 16 samt prop. 2007/08:154 avsnitt 4.
[2] Se prop. 2016/17:200 s. 206.
[3] Se prop. 1997/98:45 del 1 s 168 ff och s 334 ff.
[4] Se prop. 2004/05:129 s. 63.
[5] Se MÖD 2006:6 och 2011:51 samt även dom från mark- och miljödomstolen vid Vänersborgs tingsrätt den 14 oktober 2013 i mål nr M 1961-13.

Redovisning av vilka åtgärder som planeras för att miljökvalitetsnormerna ska följas

Enligt 6 kap. 35 § miljöbalken ska Bolaget i miljökonsekvensbeskrivningen i den specifika miljöbedömningen redovisa de åtgärder som planeras för att undvika att verksamheten eller åtgärden bidrar till att en miljökvalitetsnorm enligt 5 kap. miljöbalken inte följs.

I Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2012:18) om vad som kännetecknar god miljöstatus samt miljökvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön specificeras vad god miljöstatus innebär. Havs- och vattenmyndighetens bedömning är att miljöeffekterna av uppförandet av vindkraftparken behöver relateras till de definitioner för god miljöstatus som fastställs inom områdena biologisk mångfald, kommersiellt nyttjade fiskar och skaldjur, marina näringsvävar, havsbottens integritet samt tillförsel av energi, inbegripet undervattensbuller. Definitionerna beskrivs i föreskrifterna.

Havs- och vattenmyndigheten vill upplysa om att en ändring är på gång av föreskriften (HVMFS 2012:18) och relevanta miljökonsekvenser i detta sammanhang bör beskrivas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Lokalisering och utformning av enstaka fundament

Bolaget anser att fundamentstyp och slutlig design av vindkraftparken kan avgöras först när en komplett detaljerad geoteknisk utredning föreligger inför upphandling.

Havs- och vattenmyndigheten inser att en fullständig geoteknisk bottenkartering i nuläget kan vara svår att genomföra men anser att Bolaget måste visa hur man i planeringen och utförandet av anläggningen kommer ta hänsyn till de marina däggdjuren, fiskarterna samt de skyddade naturtyperna i området.

Hur beslut tas för var enskilda vindkraftsfundament ska placeras och vilken typ av fundament som väljs inom parken anser Havs- och vattenmyndigheten har stor betydelse vid en etablering av en vindkraftpark inom ett Natura 2000-område och ska därför ingå i prövningen. Då området avser att bl.a. skydda tumlare som är extra känsliga för undervattensbuller, främst vid etableringen av parken, (pålningsljud genererar mycket högt undervattensbuller på ett långt avstånd från källan) är det av stor vikt att det redovisas vilken typ av fundament samt vilka bullerreducerande åtgärder som avses användas.

Havs- och vattenmyndigheten anser att placering och typ av fundament är en stor del i lokaliseringsfrågan och att det därför är viktigt att detta ingår i prövningen.

Tumlarens skyddsvärde

I haven kring Sverige finns tre tumlarpopulationer, Nordsjöpopulationen, Bälthavspopulationen och Östersjöpopulationen. Det är Bälthavs- och Östersjöpopulationen som rör sig kring Kriegers flak.
På sommar och höst är det framförallt Bälthavspopulationen[6] som uppehåller sig i området, vilket är säsongen för kalvning och parning. Då är det många djur i hela området. Under vinterhalvåret kan Östersjöpopulationen röra sig så långt söderut så att de skulle kunna drabbas.

Tumlaren är i den nationella rödlistan (2015) klassad som sårbar.
För Östersjötumlaren är situationen särskilt allvarlig då det endast finns knappt 500 individer och är enligt Helcoms rödlista (2013) och IUCN klassad som akut hotad (CR).

Enligt artskyddsförordningen ska tumlare erhålla ett strikt skydd både inom Natura 2000-områden och i artens övriga utbredningsområde, dock med särskild vikt på områden och tidsperioder som är kritiska för dess fortlevnad. Det är enligt artskyddsförordningen förbjudet att skada eller störa tumlaren, särskilt under parnings- och uppfödningsperioder.

Beteendepåverkan på tumlarna kan uppfattas som mildare än fysiologisk påverkan, men kan leda till att individer dör eller att hela populationer påverkas. Exempel på sådana reaktioner är att hona och kalv, som är beroende av att få dia för sin överlevnad, skräms isär eller att tumlare skräms bort från ett för populationen viktigt område under en längre tid. Kalvar har mindre energireserver än vuxna djur och dör inom några dagar om de inte får di. Områden som nyttjas av vuxna honor är särskilt känsliga för beteendemässig störning.

Mark- och miljööverdomstolen konstaterade i mål M 6960-14 avseende vindkraftparken "Kattegatt Offshore" att även en störning som kan drabba ett begränsat antal individer har sådan betydelse för populationen att den omfattas av förbudet i 4 § artskyddsförordningen. Tumlarens långa generationsväxlingstid och låga reproduktionstakt gör att varje störning på individnivå måste tillmätas vikt även för populationens bevarandestatus. Vid bedömningen om det är fråga om en otillåten störning ska även påverkan från andra verksamheter och åtgärder (pågående eller planerade) vägas in s.k. kumulativa effekter.

---

[6] Mikkelsen L. et al. Comparing Distribution of Harbour Porpoises (Phocoena phocoena) Derived from Satellite Telemetry and Passive Acoustic Monitoring

Miljökonsekvenser för tumlarpopulationen

Havs- och vattenmyndigheten anser att undervattensbuller i samband med pålning under anläggningsfasen utgör en stor risk för betydande negativ påverkan på tumlaren.

Det behövs enligt Havs- och vattenmyndighetens mening en noggrann (kvantitativ) analys över hur undervattensbuller under anläggningsfasen kan komma att påverka de aktuella tumlarpopulationerna och hur detta ska kunna undvikas. För att få en uppfattning om vilka ljudnivåer, undervattensljud, som genereras vid etableringen bör ljudutbredningsberäkningar för det specifika området genomföras, ljudkällans lokalisering i tid och rum i förhållande till tumlares utbredning, risknivåer för fysiologisk skada, förväntade effekter vid bortskrämning samt aktuella tumlarpopulationernas bevarandestatus beaktas. Beräkningar kan även verifieras genom mätningar av ljudutbredningen i området.

Beräkningarna bör göras utifrån den teknik och de fundament som förväntas användas utifrån "worst-case-scenario". Det bör även redovisas hur tumlare påverkas av ljudutbredningen samt vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått utifrån detta som kan sättas in.

Möjligheterna att vidta försiktighetsmått som dämpar pålningsljud ner till nivåer som kan anses vara acceptabla med hänsyn till tumlaren bör redovisas. Villkor måste fastställas som säkerställer att tumlarna inte skadas eller störs av bullerexponering vid anläggandet (hänsyn bör även tas till den ökande båttrafiken) eller vid driften av parken.

Hur långt undervattensbuller sprids beror på ett flertal miljöfaktorer, som t.ex. vattnets temperatur och salinitet, eventuella skiktningar, samt bottensubstrat och bottentopografi. Generellt gör den lägre salthalten i Östersjön att ljud sprids längre än i Nordsjön, framförallt ljud av högre frekvenser. För att beräkna hur undervattensbuller från konstruktion av den föreslagna vindkraftsparken sprids i och kring det aktuella området krävs detaljerade uppgifter om aktuella miljöförhållanden.

Kumulativa effekter på tumlare

I miljökonsekvensbeskrivningen ska även beskrivas hur verksamheten tillsammans med andra pågående eller planerade projekt kan påverka Natura 2000-området i fråga och särskilt de livsmiljöer och arter som området avser att skydda.

För de fall utförandeperioden för nu aktuellt projekt skulle sammanfalla med andra verksamheter och åtgärder i närområdet är risken stor för negativa kumulativa effekter på tumlarpopulationen. Det skulle kunna innebära uteslängning från ytterligare områden inom artens naturliga utbredningsområde. En sådan eventuell kumulativ påverkan måste utredas

närmare och det måste finnas en plan för hur en sådan situation kan undvikas

Påverkan på fisk

Under anläggningsfasen finns risk för en negativ påverkan på torsken till följd av framförallt höga undervattensljud från pålning men även vid grumlande arbeten. Grumlande arbeten kan inverka på torskpopulationen genom direkta effekter på ägg och larver eller indirekt genom påverkan på torskens födoorganismer. Stressade torskar utför inte sitt normala lekbeteende och har högre sannolikhet för att producera abnormala yngel[7] .

Torsken utgör en viktig del av ekosystemet på utsjöbanken och dess livscykel är kopplad till de naturtyper som är skyddade inom området, dvs. sandbankar och rev. Torsken är även viktig som föda för tumlaren som är skyddad inom området.

I Bolagets underlag redovisas två undersökningen, år 2004 och 2013, där det bedömdes att området inte utgör ett lek- eller uppväxtområde för torsk eller någon annan viktig fiskart.

Men Havs- och vattenmyndigheten kan konstatera att i området leker två torskbestånd som båda är under säkra biologiska gränser (MSY B trigger ICES 2017). Man har därför inom EU stängd fisket efter torsk under lekperioden, februari till mars, för att skydda den lekande torsken inom detta område. När ansamlingar av lekande torsk blir störda, så lämnar de området för att inte återkomma till detta område[8].

I området leker troligen sill som också tillhör ett bestånd under säkra biologiska gränser (ICES 2017). Exempel på andra känsliga arter som kan ha detta som lek- och uppväxtområde är fyrtömmad skärlånga, piggvar, sandskädda, sjurygg, skarpsill, spetslångebarn, större ringbuk, och tånglake.

Bolaget bör redovisa vilka fiskarter som leker eller använder området som uppväxtområde samt vilka eventuella skyddsåtgärder och försiktighetsmått som avses sättas in på grund av detta.

---

[7] Morgan MJ, Wilson CE, CrimLW(1999) The effect of stress on reproduction in Atlantic cod. J Fish Biol 54:477–488

[8] Dean MJ, Hoffman WS, Armstrong MP (2012) Disruption of an atlantic cod spawning aggregation resulting from the opening of a directed gill-net fishery. North Am J Fish Manag 32:124–134

Beslut om detta yttrande har fattats av enhetschefen Ann Lundström efter föredragning av utredaren Pia Almbring. I den slutliga handläggningen av ärendet har även utredarna Gry Sagebakken och Susanne Viker samt verksjuristen Pontus Nilsson deltagit.

Ann Lundström

Pia Almbring

NATUR VÅRDS VERKET

SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Taylor, Julia
Tel: 010-698 1090
julia.taylor
@naturvardsverket.se

YTTRANDE
2018-05-03 Ärendenr:
NV-02214-18

Vattenfall Vindkraft Sverige AB
Att. Vanja Schön
vanja.schon@bjerking.se

Samrådsyttrande om vindkraftsparken Kriegers Flak

Naturvårdsverket har fått samrådsunderlaget för vindkraftsanläggningen Kriegers Flak för avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken. Vårt yttrande avser verksamhetens påverkan på Natura 2000-området Sydvästskånes utsjövatten, tumlare, fåglar och fladdermöss.

Naturvårdsverkets ställningstagande

Naturvårdsverket anser att Vattenfall Vindkraft Sverige AB:s (nedan bolaget) redovisning av miljöeffekter i den kommande ansökan, för prövning enligt 7 kap. 28 a och 29 §§ miljöbalken, bör omfatta hela den planerade verksamheten och inte bara de föreslagna ändringarna till gällande tillstånd (se även Havs- och vattenmyndighetens yttrande den 26 april 2018, dnr 953-18).

Miljökonsekvensbeskrivningen behöver beskriva hur anläggningsarbetena kommer att bedrivas samt innehålla noggrann analys av hur undervattensbuller, särskilt under anläggningsfasen, kan komma att påverka de aktuella tumlarpopulationerna. Naturvårdsverket anser därför att ansökan måste innehålla förslag till effektiva och beprövade skyddsåtgärder för att hindra eller motverka vindkraftverksamhetens påverkan på tumlare.

Parkens nya layout och ändrade tekniska förhållanden medför vidare att verksamheten kan få en ökad påverkan fåglarna, vilket behöver studeras närmre och beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen. Naturvårdsverket anser att det finns en risk för störningar på alfågel under övervintrings- och flyttperioder och att 4 § punkten 2 i artskyddsförordningen (2007:845) kan vara tillämplig. Ett underlag för att kunna bedöma denna risk behöver presenteras i miljökonsekvensbeskrivningen och bolaget kan komma att behöva visa hur risken kan hindras eller motverkas. Områdets betydelse för fladdermöss bör även utvärderas ställt till de befintliga danska och tyska anläggningarna vid Kriegers Flak och risken för kumulativa effekter.

Utveckling av Naturvårdsverkets ställningstagande

Natura 2000-området Sydvästskånes utsjövatten
Stora delar av bolagets projektområde angränsar till Natura 2000-området Sydvästskånes utsjövatten (SE0430187), där arterna gråsäl (1364), knubbsäl (1365) och tumlare (1351) förekommer. En mindre del av projektområdet överlappar även detta område. Natura 2000-området är utpekat som Site of Community Importance (SCI) i art- och habitatdirektivet (rådets direktiv 92/43/EEG) till skydd för tumlare. I regeringens förslag till EU-kommissionen angående skyddet av detta område anges de utpekade naturtyperna rev (1170) och sublittorala sandbankar (1110). Dessa naturtyper karaktäriseras av sin goda vattenkvalitet, låga partikelhalt och goda siktdjup.

Området är föreslaget av regeringen att ingå som Natura 2000-område, och omfattas således av tillståndsplikten enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken. Eftersom området ännu inte är beslutat av EU finns ingen bevarandeplan för området. I det fall det saknas en bevarandeplan och en beskrivning av bevarandesyftet behöver verksamhetsutövaren i underlaget för prövningen enligt 7 kap 28 b § och 29 §§ miljöbalken redovisa hur verksamheten eller åtgärden kan påverka områdets möjlighet att bidra till upprätthållandet av den gynnsamma bevarandestatusen för arterna och naturtyperna (se Naturvårdsverkets handbok 2017:1, *Förutsättningar för prövningar och tillsyn i Natura 2000-områden* s. 75). Natura 2000-området ansluter till tidigare beslutade Natura 2000-områden runt Falsterbohalvön.

I likhet med Havs- och vattenmyndigheten (yttrande den 26 april 2018, dnr 953-18) anser Naturvårdsverket att bolagets redovisning av miljöeffekter för prövningen enligt 7 kap. 28 a och 29 §§ miljöbalken måste omfatta hela den planerade verksamheten och inte bara de föreslagna ändringarna till gällande tillstånd (jfr Naturvårdsverkets handbok 2017:1, *Förutsättningar för prövningar och tillsyn i Natura 2000-området*, s. 45).

Påverkan på naturtyper och skyddade arter
Naturvårdsverket bedömer att naturtypen rev och sublittorala sandbankar kan riskera att skadas av verksamheten genom t.ex. grumling vid grundsättning av fundamenten till vindkraftsverken, även när detta sker utanför det skyddade området. Bolaget bör därför i miljökonsekvensbeskrivningen beskriva hur anläggningsarbeten kommer bedrivas och vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som kommer tillämpas, för att säkerställa att verksamhetens påverkan inte ska övergår i en otillåten skada.

Området utnyttjas periodvis av två av tumlarnas svenska delpopulationer, östersjöpopulationen och bälthavspopulationen. I den svenska rödlistan är tumlaren klassad som sårbar (VU). HELCOM och IUCN särskiljer dock Östersjöpopulationen från övriga populationer i sin klassificering och bedömer dess status som akut hotad (CR).

Tumlare omfattas av skyddet enligt 4 § artskyddsförordningen (jämför bilaga 1). Av bestämmelsens andra punkt framgår att avsiktliga störningar är förbjudna,

särskilt under de känsliga perioderna när arten bl.a. fortplantar sig och föder upp sina ungar. Dispens från förbudet får ges i enskilda fall enligt 14 § artskyddsförordningen. Mark- och miljööverdomstolen har i dom i mål nr M 6960-14 den 8 december 2015 bedömt att en störning som kan drabba ett begränsat antal individer tumlare kan ha en sådan betydelse för populationen att den omfattas av 4 § artskyddsförordningen. Domstolen ansåg vidare att tumlarens långa generationsväxlingstid och låga reproduktionstakt gör att varje störning på individnivå måste tillmätas vikt även för populationens bevarandestatus.

I det aktuella området förkommer som nämnts ovan östersjöpopulationen tumlare, vilken är akut hotad. En art tillhör kategorin akut hotad när den löper en extremt stor risk att dö ut i vilt tillstånd. Detta innebär att varje individ är viktig för hela populationen och en påverkan på en enskild individ kan bli betydelsefull även på populationsnivå.

Tumlare är mycket störningskänsliga. Parningsperioden sträcker sig från början av juli till slutet av augusti. Honorna är därefter dräktiga i ca 10,5 månader och föder sina kalvar från mitten av maj till mitten av juli. Därefter diar kalvarna i ca 8–10 månader. Då reproduktivt aktiva honor föder en kalv varje eller vartannat år, innebär detta att de i princip alltid är dräktiga och/eller i sällskap av en kalv som är beroende av dem för sin överlevnad. Reproduktionscykeln innebär att det egentligen inte finns några "säkra" tider på året när det gäller störning av tumlare, utan man behöver istället fokusera på områden eller tidsperioder med så få närvarande tumlare som möjligt. Som bolaget lyfter fram avser risken för störning på tumlare framförallt undervattensljud i samband med anläggningarbete, särskilt pålning. Med hänsyn till förekomsten av den akut hotade östersjöpopulationen där störning på individnivå kan få konsekvenser på populationsnivå, instämmer Naturvårdsverket det inte heller går att bortse från risker kopplade till undervattensljud i driftsfasen.

I likhet med Havs- och vattenmyndigheten (yttrande den 26 april 2018) anser Naturvårdsverket att det behövs en noggrann analys av hur undervattensbuller under anläggningsfasen kan komma att påverka de aktuella tumlarpopulationerna. Det är också viktigt att ansökan innehåller förslag till effektiva och beprövade skyddsåtgärder för att minimera vindkraftverksamhetens påverkan på tumlare. Detta gäller särskilt den akut hotade östersjöpopulationen tumlare. En förutsättning är att anläggningsarbeten undviks under tumlarnas reproduktionsperiod, dvs. från mitten av maj till slutet av augusti. Naturvårdsverket anser att bullernivåer inte får överstiga frekvenser och ljudnivåer som kan orsaka beteendereaktion hos tumlaren, vare sig under anläggningsfas och driftsfas. En sådan redovisning bör framgå av miljökonsekvensbeskrivningen. Bolaget kan bl.a. överväga att använda sig av den typ av fundament som under anläggningsfasen orsakar minst undervattensbuller eller vidta dämpningsåtgärder. Studier har visat att gravitationsfundament ur den aspekten är att föredra framför exempelvis fundament av typen monopile.

När det gäller störningar som kan uppkomma under driftsfasen anser Naturvårdsverket att ansökan bör innehålla en kunskapssammanställning

gällande påverkan av kontinuerliga undervattensljud av vindkraftverk i drift på tumlarpopulationer.

I likhet med Havs- och vattenmyndigheten anser Naturvårdsverket att en bedömning av eventuella kumulativa effekter på Natura 2000-området ska ingå i miljökonsekvensbeskrivningen.

Naturvårdsverket rekommenderar att bolaget inkluderar Naturhistoriska Riksmuseet (Julia Carlström) i samrådet vad gäller den planerade vindkraftsparkens påverkan på tumlare.

Miljöeffekter för fåglar
Genom det planerade vindkraftområdet finns en viktig sträckled för fåglar under vår och höst och inkluderar framför allt trana och vissa rovfåglar. Vintertid utgör Kriegers Flak även för denna del av Östersjön ett betydelsefullt område för övervintrande sjöfåglar, bland annat finns där den på övervintringsplatser i Östersjön kraftigt minskande alfågeln, som i den svenska rödlistan anses vara starkt hotad *(EN)*. Naturvårdsverket anser att det finns en risk för störningar på alfågel under övervintrings- och flyttperioder och att 4 § punkten 2 i artskyddsförordningen kan vara tillämplig. Ett underlag för att kunna bedöma denna risk behöver presenteras i miljökonsekvensbeskrivningen och bolaget kan komma att behöva visa hur risken kan hindras eller motverkas.
Störning från vindkraft i detta fall, på flyttande fåglar, bedömer Naturvårdsverket främst kan uppkomma i form av risk för kollisioner. Vilken höjd flyttande fåglarna rör sig på, särskilt gäller detta dagflyttande arter som trana och vissa rovfåglar, behöver belysas och även vilken kollisionsrisk detta skulle kunna medföra. Vissa arter såsom trana har en stor del av har flyttningen koncentrerad till några få dagar på året. Vi bedömer även att nattflyttande arter kan behöva studeras. Kunskaper om fåglarna bör även utvärderas ställt till de befintliga danska och tyska anläggningarna vid Kriegers Flak och därtill risken för kumulativa effekter.

Naturvårdsverket vill i detta sammanhang påminna HELCOM:s rekommendation (*HELCOM :s rekommendation 34E/1)* till skydd för främst viktiga övervintringsområden och flyttvägar för Östersjöns sjöfåglar. Rekommendationen fokuserar på att förbättra planeringen och samordningen avseende exv. etablering av vindkraftparker och andra marina installationer i grunda havsområden som är viktiga födosöksområden samt på att säkra viktiga flyttvägar för marina arter.

Alfågel, sjöorre och svärta har regionalt viktiga övervintrande bestånd vid Kriegers Flak även om de totalt sett är små i förhållande till hela Östersjöns bestånd. Inte desto mindre är habitatförlusterna ett problem eftersom arterna redan minskar av andra orsaker, och ytterligare förluster av habitat orsakat av vindkraft kan ses som en adderande faktor.

Fladdermöss
Studier vid andra marina vindkraftparker visar att fladdermöss kan vistas på stora avstånd från land och vissa arter, gäller även högriskarter, kan korsa större öppna havsområden vid sin flyttning och därmed riskera att kollidera med

vindkraftsverk (rapport 6740). Nuvarande kunskap visar att samma hänsyn kan vara motiverat vid anläggningar till havs som på land. Fladdermössens generella sårbarhet gör att även möjliga kumulativa effekter (kombinerade effekter med de andra intilliggande anläggningarna) och behov av skyddssystem, exempelvis stoppreglering, kan behöva utredas för att motverka eller hindra eventuell negativ påverkan. Vi anser därför att områdets betydelse framförallt som möjlig sträckled för fladdermöss bör belysas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Beslut om detta yttrande har fattats av enhetschefen EvaLinda Sederholm.

Vid den slutliga handläggningen av ärendet har i övrigt deltagit biologen Julia Taylor, föredragande, samt miljöjuristen Helen Wester Lindgren.

För Naturvårdsverket

EvaLinda Sederholm

Julia Taylor

Kopia

Länsstyrelsen i Skåne

Naturhistoriska Riksmuseet

Havs- och Vattenmyndigheten

Datum
2018-05-21

Dnr/Beteckning
TSS 2018-1750

Ert datum
2018-04-19

Vattenfall Vindkraft AB

Samråd inför ansökan om ändrat tillstånd för den havsbaserade vindkraftparken Kriegers flak

Bakgrund

Vattenfall Vindkraft AB har gett Transportstyrelsen möjlighet att lämna synpunkter med anledning av bolagets planerade ansökan om ändring av gällande tillstånd för vindkraftparken Kriegers flak i södra Östersjön. Ansökan avser förlängd igångsättningstid till 2025-12-31 och utökad totalhöjd på verken från 170 till 280 meter.

Yttrande

Transportstyrelsen har tagit del av samrådsunderlaget och lämnar följande sjöfartsrelaterade synpunkter.

Vi har enligt nuvarande bedömning inget att invända mot förslaget om ändrat tillstånd. Vi anser dock att eventuell påverkan och risker förknippade med sjöfart till följd av den ändrade tornhöjden bör ingår som en del av MKB. Vi vill särskilt framhålla aspekter som visuell påverkan och risker för störning på navigations- och kommunikationsutrustning som t.ex. radar och radio (VHF/AIS). Det bör även framgå om förutsättningarna vid en eventuell sjöräddningsoperation med helikopter i området kan komma att påverkas med anledning av det nya förslaget.

Det bör finnas en plan för vindkraftverkens avveckling. En vägledning för nedmontering av vindkraft på land och till havs finns framtagen av Energimyndigheten och publicerad på webbplatsen Vindlov.

Transportstyrelsen
Sjö- och luftfart
601 73 Norrköping
Besöksadress
Olai Kyrkogata 35, Norrköping

Telefon 0771-503 503
Telefax 011-185 256

transportstyrelsen.se
sjofart@transportstyrelsen.se

Johan Pettersson
Infrastrukturenheten
Sektionen för sjötrafik

Detta ärende har avgjorts av sektionschefen Andreas Holmgren. I den slutliga handläggningen av ärendet deltog nautiske handläggaren Johan Pettersson, den senare föredragande.

Andreas Holmgren
Chef sektionen för sjötrafik

Samråd med Esbo

Innehåll

- Samrådssvar Tyskland
- Svar notifikation Tyskland
- Svar notifikation Danmark
- Naturvårdsverket – Notifikation enl. artikel 3 enligt Esbo
- Samrådsunderlag – English

Vanja Schön

Från: Egon.Enocksson@naturvardsverket.se
Skickat: den 18 juni 2018 08:54
Till: Vanja Schön
Ämne: VB: Espoo procedure, Kriegers_Flak

Hej Vanja,
Fick detta av Nico i går. Hoppas det är till hjälp. Vidare kontakter om det behövs gör ni nog lämpligen själva så går det dels fortare, dels kan ni diskutera mer exakt vad som efterfrågats och vad de kan ställa upp med.

M v h
egon

EGON ENOCKSSON

NATURVÅRDSVERKET
Samhällsavdelningen
BESÖK: Valhallavägen 195, Stockholm
POST: 106 48 Stockholm
TELEFON: 010-698 11 91
INTERNET: www.naturvardsverket.se
Tänk på miljön innan du skriver ut det här mejlet

Från: Nico Nolte [mailto:Nico.Nolte@bsh.de]
Skickat: den 17 juni 2018 20:14
Till: Enocksson, Egon <Egon.Enocksson@naturvardsverket.se>
Kopia: Janine Sänger-Graef <Janine.Saenger-Graef@bsh.de>; Ulrich Wendt <Ulrich.Wendt@bsh.de>; Manfred Zeiler <Manfred.Zeiler@bsh.de>; Kathrin.Ammermann@BfN.de; vanja.schon@bjerking.se; 'julia.paul@bmu.bund.de' <julia.paul@bmu.bund.de>
Ämne: AW: Espoo procedure, Kriegers_Flak

Dear Egon,

the information from Germany is to prepare a cumulative assessment concerning all relevant wind farms. On the German side of Kriegers Flak it is the wind farm Baltic 2 (80 turbines), which is in operation. As well the wind farm on Danish side of Kriegers Flak should be considered. I am sure that the Swedish developer knows exactly how to prepare a cumulative assessment.
More information on Baltic 2 (turbine size, hub height etc.) can be found here:
https://www.enbw.com/renewable-energy/wind-energy/our-offshore-wind-farms/baltic-2/

BSH offers all kind of relevant information via our website www.geoseaportal.de including information on biology. That site is worth looking at.

Please contact me in case of questions.

Best regards
Nico

Von: Egon.Enocksson@naturvardsverket.se [mailto:Egon.Enocksson@naturvardsverket.se]
Gesendet: Freitag, 15. Juni 2018 15:55
An: Nico Nolte
Cc: Janine Sänger-Graef; Ulrich Wendt; Manfred Zeiler; Kathrin.Ammermann@BfN.de; Julia.Paul@bmub.bund.de; vanja.schon@bjerking.se
Betreff: SV: Espoo procedure, Kriegers_Flak

Dear Nico,

Referring to your reply on the Swedish notification and to article 3.6 in the Espoo Convention, the developer asks for the information from Germany that is referred to in your answer and that the Federal Agency for Nature Conservation ask the developer to take under consideration in the preparation of the EIA report.

In the statement the Federal Agency for Nature Conservation stated: The result of investigations of the neighboring OWP in the German EEZ in the Baltic Sea should be taken into account.

Are there any results from surveillance or monitoring taking place that could be available for the developer?

Please reply on this request as soon as possible to make it possible for the developer to take relevant information under consideration.

Regards Egon

Egon Enocksson

SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
Policy Implementation Department
OFFICE: Valhallavägen 195, Stockholm
POSTAL: SE-106 48 Stockholm, Sweden
TEL: + 46 10 698 11 91, FAX: + 46 8 698 16 02
INTERNET: www.swedishepa.se
Please consider the environment before printing this email

Från: Nico Nolte [mailto:Nico.Nolte@bsh.de]
Skickat: den 13 maj 2018 19:18
Till: Enocksson, Egon <Egon.Enocksson@naturvardsverket.se>; Registrator <registrator@naturvardsverket.se>
Kopia: Janine Sänger-Graef <Janine.Saenger-Graef@bsh.de>; Ulrich Wendt <Ulrich.Wendt@bsh.de>; Manfred Zeiler <Manfred.Zeiler@bsh.de>; 'Kathrin Ammermann' <Kathrin.Ammermann@BfN.de>; 'Paul, Julia' <Julia.Paul@bmub.bund.de>
Ämne: Espoo procedure, Kriegers_Flak

Point of Contact in Sweden

NV-02491-18

Dear Egon,

thank you again for the possibility to provide comments concerning the scoping paper. Please keep the wind farm Baltic 2 for cumulative effects in mind which has been built already.
Please find enclosed the statement from the Federal Agency for Nature Conservation.
For your information I add the link for the BSH-Standard for EIAs:

http://www.bsh.de/en/Products/Books/Standard/index.jsp

Best regards
Nico

Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)
Dr. Nico Nolte, LL.M. (London)
Leiter der Abteilung Ordnung des Meeres
Bernhard-Nocht-Str. 78 Tel: +49 (0) 40 3190-6000
20359 Hamburg Fax: +49 (0) 40 3190-5000
http://www.bsh.de/ email: nico.nolte@bsh.de

Bundesamt für Naturschutz, Karl-Liebknecht-Str. 143, 04277 Leipzig

Bundesamt
für Seeschifffahrt und Hydrographie
Bernhard-Nocht-Str. 78
20359 Hamburg

Bundesamt für Naturschutz

Zentrale: (0341) 30 97 7-0
Durchwahl: (0341) 30 97 7-20
Telefax: (0341) 30 97 7-40
E-Mail: AmmermannK@bfn.de

Unser Zeichen: II 4.3 – 7.6.4/ internat/S/Kriegers Flak
Auskunft erteilt: Frau Ammermann

Leipzig, 11.05.2018

Transboundary Participation regarding 'Kriegers Flak' Offshore Wind Farm within the Swedish EEZ

Your e-mail of 20 April 2018 concerning the letter from the Swedish Environmental Protection Agency

With E-Mail from 20th April 2018, the documents of the Swedish Environmental Protection Agency concerning the revision of the permit for the offshore wind farm (OWF) 'Kriegers Flak' in the Swedish EEZ were sent to the Federal Agency for Nature Conservation (BfN) by the Federal Maritime and Hydrographic Agency (BSH). The BfN is the responsible authority for nature conservation in the German Exclusive Economic Zone (EEZ). Referring to the Espoo Convention, Germany has the opportunity to comment on the EIA in relation to environmental impacts affecting the German EEZ. The BfN appreciates the possibility of participating in the transboundary procedure.

The wind farm 'Kriegers Flak' was consented in 2006. In 2016, a SCI has been set up in this area (Sydvästra Skånes utsjövatten (SE0430187)).

The maximum height of the turbines (capacity: 8-20 MW) is planned to be up to 280 m (instead of 170 m according to the original permit application). There was no final decision on the total number of wind turbines and their capacity, but the total capacity of the wind farm will be 640 MW.

The planned wind farm is located at a distance of more than 50 km to the German SCIs 'Kadetrinne', 'Westliche Rönnebank' and 'Adlergrund'. The wind farm 'Kriegers Flak' borders directly on the German EEZ in the Baltic Sea and on the German OWF 'Baltic II'.

The BfN comments on possible transboundary effects of the project on nature protection aspects in the German EEZ and the resulting requirements for the investigation framework.

1 Nature Conservation Issues in the EEZ of Germany

1.1 Migratory Birds

Bird migration is a transboundary phenomenon.

The migration routes of many Scandinavian and Siberian bird species cross the Baltic Sea, with 500 million birds crossing the western Baltic Sea every autumn (BELLEBAUM et al., 2008). The investigations on the directly adjacent German OWF farm 'Baltic II' (formerly 'Kriegers Flak') showed that the planned project area lies in the western area of the important migration route of common cranes between the Rügen-Bock region and southern Sweden, and generally within a concentration range of the migration of water and terrestrial birds.

Most bird migration takes place on only a few days a year, resulting in mass migration events. From BfN's point of view, the effects of the planned wind farm on migratory birds are to be regarded as transboundary environmental impacts. According to current knowledge, possible effects include in particular bird collisions with offshore wind turbines as well as barrier effects.

The applicant points out that migration routes of geese and common cranes cross the area of the wind farm (p. 20).

1.2 Resting Birds

'Kriegers Flak' is a resting and feeding area for different species of divers, ducks and auks. Some seabird species, e. g. red-throated and black-throated diver (*Gavia stellata, G. arctica*), but also some ducks and auk species react – as far asknown – to offshore wind turbines by spatial evasive behaviour, which leads to a permanent habitat loss.

As the project area borders directly on the German EEZ, direct distribution effects and thus displacement effects are to be expected in German waters. In the case of large-scale habitat losses due to the project, also in connection with the approved German wind farm 'Baltic II', a displacement of resting stocks is possible. As a result, negative stock changes in the Danish EEZ may also have an impact on the stocks in the German EEZ.

Transboundary cumulative effects should therefore be taken into account.

1.3 Marine Mammals

The BfN assumes that harbor porpoises occur seasonally independent in the planned area.

There are three different populations of harbor porpoises in the Baltic Sea, , which differ in genetic and morphological characteristics. In the area east of the 'Darßer Schwelle', the planned site of 'Kriegers Flak', the Baltic Proper population's harbor porpoises dominate in winter, for which a special recovery plan was developed under ASCOBANS.

The construction phase and installation works are planned to take place over two years (April to September). A final decision on the foundation types has not yet been made.

According to the latest scientific findings, a hearing threshold shift among harbor porpoises is triggered by impulsive sound events with a broadband single event sound pressure level (L_E) above 164 dB re 1µPa² s in combination with a peak level ($L_{peak\text{-}peak}$) of 199 dB re 1µPa (LUCKE et al. (2009)). In addition, a higher sound pressure caused by single sound events can lead to damage, and in extreme cases even to death.

To avoid death or injury, German approval procedures therefore specify binding thresholds for the sound exposure level (L_E) of 160 dB re 1µPa² s and the peak sound pressure level ($L_{peak\text{-}peak}$) of 190 dB re 1µPa (at a distance of 750 m from the sound source) The BSH is responsible for the approval of offshore wind farms in the German EEZ (http://www.bsh.de/en/Marine_uses/Industry/Wind_farms/index.jsp). According to the Federal Nature Conservation Act, disturbance is only prohibited if it is significant. This is the case when the conservation status of the local population is impaired. According to the German Sound Protection Concept, a significant disturbance of harbor porpoises in the German North Sea is prevented by limiting the area impacted by disturbing piling noise (chapter 7.3).

An injury of harbor porpoises in the German EEZ can`t be excluded if construction is carried out without noise mitigation measures. Accordingly, a forecast should be part of the EIA. As a precautionary measure, the BfN recommends the application of noise mitigation measures, as specified by the applicant in the document submitted (p. 11).

The use of acoustic deterrent devices such as Seal Scarer and Pinger is limited to 30 minutes before/during beginning the pile driving process in order to minimize disturbances caused by their use.

In addition, pile driving process is limited to 180 minutes for monopiles and 140 minutes for each jacket-pile.

Compliance with these requirements is ensured by the standard use of noise mitigation measures in the construction of all driven piles in German waters.

In the planning and construction of offshore wind farms in the German EEZ, deterrence and noise mitigation measures are now established. With the successful application of these measures, 13offshore wind farms have already been built.

The above mentioned thresholds are generally accepted and compliance is standard.

Two noise mitigation measures (e. g. the Big Bubble Curtain or the Hydro Sound Damper) are combined very successfully as standard in order to comply with the threshold values.

1.4 Natura 2000

The planned wind farm 'Kriegers Flak' is more than 50 km away from the German SCIs 'Kadetrinne' (DE 1339-301), 'Westliche Rönnebank' (DE 1249-301) and 'Adlergrund' (DE 1251-301).
From today's perspective, we do not expect any significant adverse impacts on the marine environment in these areas due to the long distances of the German SCIs.

2 Requirements Concerning the Assesment Scope

From the BfN's point of view , the revision of the EIA should contain a description of the project information and the environmental impacts, which allows an assessment of the direct and cumulative negative environmental impacts in the area of the German EEZ. With regard to the comparability of the results of the EIA for the Swedish wind farm "Kriegers Flak" with the environmental impact assessments of German wind farm projects, it is recommended that the scope and methodology of the environmental impact assessment take into account the BSH standard investigation concept. This applies in particular to bird migration, seabirds and marine mammals.

In order to estimate transboundary noise immissions caused by the construction and operation of the wind farm, information on the type of foundation, the expected source levels and frequency-dependent sound propagation must be provided. Details on the structural effects are indispensable. Information on the time and duration of construction work should also be provided (current information: construction phase from April to September).

A description of measures to avoide or reduce significant negative environmental impacts of the project should be included. From BfN's point of view , technical measures for noise mitigation during sound-intensive construction measures (e.g. pile driving) should be

provided above all. With regard to the scope of the investigation, BfN also refers to Article 5 (3) of the EIA Directive (Directive 2011/92 / EU).

The results of investigations of the neighbouring OWP in the German EEZ in the Baltic Sea should be taken into account.

On behalf of the BfN

With kind regards

Kathrin Ammermann

Head of Division II 4.3

Nature Conservation and Renewable Energy

Literature

BELLEBAUM, J.; GRIEGER, C.; KLEIN, R.; KÖPPEN, U.; KUBE, J.; NEUMANN, R.; SCHULZ, A.; SORDYL, H.; WENDELN, H. (2008): Ermittlung artbezogener Erheblichkeitsschwellen von Zugvögeln für das Seegebiet der südwestlichen Ostsee bezüglich der Gefährdung des Vogelzuges im Zusammenhang mit dem Kollisionsrisiko an Windenergieanlagen. Abschlußbericht. Forschungsvorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (FKZ 0329948). Neu Broderstorf

Federal Ministry for Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (2013): Concept for the Protection of Harbour Porpoises from Sound Exposures during the Construcion of Offshore Wind Farms in the German North Sea

LUCKE et al. (2009): Temporary shift in masked hearing thresholds in a harbor porpoise (Phocoena phocoena) after exposure to seismic airgun stimuli

Vanja Schön

Från: Egon.Enocksson@naturvardsverket.se
Skickat: den 14 maj 2018 14:59
Till: Vanja Schön
Ämne: VB: Danmarks respons på: Espoo notification regarding Kriegers Flak Wind Farm in the Baltic Sea within the Swedish EEZ

Översänder svar från Danmark.

M v h
egon

EGON ENOCKSSON

NATURVÅRDSVERKET
Samhällsavdelningen
BESÖK: Valhallavägen 195, Stockholm
POST: 106 48 Stockholm
TELEFON: 010-698 11 91
INTERNET: www.naturvardsverket.se
Tänk på miljön innan du skriver ut det här mejlet

Från: Karin Anette Pedersen [mailto:kaape@mst.dk]
Skickat: den 9 maj 2018 12:52
Till: Enocksson, Egon <Egon.Enocksson@naturvardsverket.se>
Ämne: Danmarks respons på: Espoo notification regarding Kriegers Flak Wind Farm in the Baltic Sea within the Swedish EEZ

Kære Egon

Sagen har været i høring i offentligheden samt hos berørte myndigheder i Danmark. Der er ikke indkommet ønsker om at deltage i en fortsat proces eller konkrete bemærkninger til sagen.

Danmark ønsker derfor *ikke* at deltage i en kommende miljøvurderings- og Espoo-proces.

Best regards

Karin Anette Pedersen
Point of Contact for Notification & Focal Point for Administrative Matters (Espoo) | Naturforvaltning
+45 72 54 47 42 | +45 93 58 80 94 | kaape@mst.dk

Ministry of Environment and Food of Denmark
Environmental Protection Agency | Haraldsgade 53 | 2100 Copenhagen Ø | Tel. +45 72 54 20 00 | mst@mst.dk | mst.dk

Fra: Egon.Enocksson@naturvardsverket.se [mailto:Egon.Enocksson@naturvardsverket.se]
Sendt: 11. april 2018 16:53
Til: Karin Anette Pedersen; Julia.Paul@bmu.bund.de
Cc: astrid.ofverholm@regeringskansliet.se; vanja.schon@bjerking.se
Emne: Espoo notification regarding Kriegers Flak Wind Farm in the Baltic Sea within the Swedish EEZ

Point of Contact in;

Denmark

Germany

NV-02491-18

Sweden hereby notifies Denmark and Germany regarding the Kriegers Flak Wind Farm project in the Baltic Sea within the Swedish Economic Zone (EEZ)

Please find enclosed the notification letter and the project information document in Swedish and English.

Sweden asks for a response to this notification no later than 15 May 2018.

Regards Egon

Egon Enocksson

SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Policy Implementation Department

OFFICE: Valhallavägen 195, Stockholm
POSTAL: SE-106 48 Stockholm, Sweden
TEL: + 46 10 698 11 91, FAX: + 46 8 698 16 02
INTERNET: www.swedishepa.se

Please consider the environment before printing this email

NATUR VÅRDS VERKET

SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

Enocksson, Egon
Phone: +46-10-698 11 91
Egon.enocksson
@swedishepa.se

2018-04-11

Case number:
NV-02491-18

Point of Contact in;
Denmark
Germany

Notification in accordance with Article 3 of the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context (the Espoo Convention) regarding the Kriegers Flak Wind Farm project in the Baltic Sea within the Swedish Economic Zone (EEZ)

Sweden hereby notifies Denmark and Germany about the revised Kriegers Flak Wind Farm project.

Referring to Article 3 (item 3) Sweden asks the notified countries to respond within 5 weeks, at the latest 15 May 2018, and to

- Acknowledge receipt of the notification,
- Indicate whether your country intends to participate in the Environmental Impact Assessment procedure,
- Provide comments concerning the scope for the assessment of the environmental impacts of the project affecting your country, and
- Submit any comments you might receive from the public in your respective country

Information on the project

Sweden notified your respective country about the Krieger Flak Wind Farm project in 2003 (Case number 121-2970-03 Rv) and both Denmark and Germany participated in the procedure. The Swedish Government granted a permission in 2006 to construct and operate a wind farm at Kriegers Flak consisting of maximum 128 wind turbines with a maximum height of 170 meters. The existing permit is valid until 1 October 2018 and the holder of the permit, Vattenfall AB, is now in the process revising the orignal permit application.

The alternations of the project consist of expanding the wind turbines to a maximum height of 280 meters. Neither the numbers of turbines nor the installed rated capacity for each turbine will be decided in this phase of the process, but

OFFICE: STOCKHOLM – VALHALLAVÄGEN 195
ÖSTERSUND – FORSKARENS VÄG 5, HUS UB
POSTAL ADDRESS: SE-106 48 STOCKHOLM
PHONE: +46-10-698 10 00
FAX: +46-10-698 16 00
E-MAIL: REGISTRATOR@SWEDISHEPA.SE
INTERNET: WWW.SWEDISHEPA.SE

the maximal total installed rated capacity for the entire project will be 640 MW, the same as in in the original permit.

The nature of the possible decision and the EIA-procedure in Sweden

The wind farm project requires permit under the Act of Swedish Economic Zone. The Swedish Government is the permitting authority regarding this kind of project. The project also requires a permit under the Environmental Code regarding the impact on the Natura 2000 site that has been designated in the immediate vicinity of the Kriegers Flak.

The developer is responsible for carrying out the EIA-procedure. The permit application shall contain an Environmental Impact Statement and information about any consultation that have taken place pursuant to regulation in the Swedish Environmental Code. The EIA-procedure has started in Sweden and the developer, Vattenfall AB, has now translated the project information document into English, indicating the scope of the Environmental Impact Assessment for the project. This is the first step for establishing a complete Environmental Impact Statement. The final Environmental Impact Statement will be completed later this year and will be sent out on consultation pursuant to the Espoo Convention to those Parties that intend to participate in the EIA-procedure, following the public announcement of the application and the Environmental Impact Assessment.

The Swedish Environmental Protection Agency has the responsibility to fulfil Sweden's obligations under the Espoo Convention.

Kindly send the response to this notification to the Swedish Environmental Protection Agency no later than 15 May 2018 to registrator@naturvardsverket.se Please indicate case number NV-02491-18.

For more information please contact;

Concerning the notification:
Egon Enocksson, phone number +46 10 698 11 91,
egon.enocksson@naturvardsverekt.se

Concerning the project:
Vattenfall Vindkraft AB, Vanja Schön, +46 70 695 22 19
Vanja.schon@bjerking.se
or:
Vattenfall Vindkraft AB
Project manager, Göran Loman, goran.loman@vattenfall.com

For the Swedish Environmental Protection Agency

Christan Haglund
Head of Unit

Egon Enocksson

Attachment:
Kriegers Flak windfarm located in the Swedish Economic Zone – a revised permit application. Information material for the consultation process as part of the Environmental Impact Assessment in accordance with Chapter 6 of the Swedish Environmental Code (English version). Vattenfall Vindkraft Sverige AB, 2018-01-30

Kriegers flak vindkraftspark inom Sveriges ekonomiska zon – ändringsansökan. Underlag inför avgränsningssamråd för specifikmiljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken. Vattenfall Vindkraft Sverige AB, 2018-01-30.

Send list

Denmark
Ms. Karin Anette Pedersen
Environmental Protection Agency
Ministry of the Environment and Food of Denmark
E-mail: kaape@mst.dk

Germany
Ms. Julia Paul
Federal Ministry for the Environment
Building, Nature Conservation and Nuclear Safety
Division G I 2
E-mail: julia.paul@bmub.bund.de

Cc
Ministry of the Environment and Energy, Astrid Öfverholm
Vattenfall Vindkraft AB, Vanja Schön,

Title	Prepared by		
Material for consultation	Vanja Schön		
Approved by	Date	Rev	Reference
Göran Loman	2018-01-30		

Kriegers flak windfarm located in the Swedish Economic Zone – a revised permit application

Information material for the consultation process as part of the Environmental Impact Assessment in accordance with Chapter 6 of the Swedish Environmental Code

Table of Contents

Background 5

General information on windpower technology 5

The choice of site 5

Granted permits, permissions and official decissions 6

The revised permit application 7

The extent of the application 7

Reasons for applying for a permit revision 7

The proposed changes in the windfarm design 8

Zero alternative 12

Description of the site 12

Areas of national interest 12

Protected areas 18

Landscape 20

Birds 20

Bats 23

Marine mammals 23

Fish 25

Predicted changes in conditions and environmental consequenses 25

Visual landscape 26

Marine biological organisms 26

Birds and bats 28

Environmental Impact Assessment 28

Consultation

Vattenfall Vindkraft Ltd has been granted a permit in accordance to the Code of the Swedish Economical Zone (1992:1140) to construct an offshore windfarm in Kriegers flak in the South Baltic Sea.[1]

The permit has been transferred to Vattenfall Vindkraft Sverige AB ("The applicant"). The applicant intends to apply for a revised permit due to changed conditions such as the extended construction phase and the increased height of the wind turbine for reasons explained more fully, see below. As part of the permit process in accordance to the Code of Swedish Economical Zone the provisions from the Chapter 6 in the Swedish Environmental Code will be applied and therefor the Environmental Impact Assessment will be performed.

The applicant assumes that a considerable environmental impact is to be expected as a result of the project. The means that no separate investigation consultation has been carried out regarding the question of whether considerable environmental impact is to be expected. This judgement is based on the fact that the revised permit application is included in the provisions regarding prerequisites for permits in Chapter 7, 28§a in the Swedish Environmental Code.

Environmental Impact Assessment is to be carried out when a project is expected to cause a considerable environmental impact. In the beginning of the assessment process a consultation has to be performed in order to determine the extent of the relevant issues that need to be studied.

This document contains the information material that is necessary in order to start the consultation process with the parties required in accordance the Chapter 6, 30 § in the Swedish Environmental Code.

Administrative information

The applicant	Vattenfall Vindkraft Sverige AB
Organisational number	556581-4273
Project	Swedish Kriegers flak
Location	Swedish economic zone
Project manager	Göran Loman
Contact information	+46 - (0)70 549 36 10 goran.loman@vattenfall.com
Legal representative	Siri Strömberg
Contact information	Siri.stromberg@vattenfall.com
Deputy project manager responsible for the Environment and Permit process including co-ordination of responses after consultation	Vanja Schön
Contact information	+46 - (0)70 695 22 19 Vanja.schon@bjerking.se

[1] Swedish Government decision dated 2006-06-29. The original permit holder: Sweden Offshore Wind AB.

Background

General information on wind power technology

Wind power is a source of renewable energy that is practically emission-free and it requires hardly any fossil fuel transports. During normal power production there will be hardly any emissions of air pollutants and there is practically no need for transports. The energy that is required to manufacture, transport, install and operate a wind turbine corresponds with the amount of energy produced by the wind turbine during a time period of less than one year. Wind turbines have a theoretical energy conversion efficiency of 59 % in relation to the wind energy. Measurements show that commercially available modern turbines have already reached an energy conversion efficiency of 50 % under controlled conditions. Wind turbines start producing electricity when the wind speed exceeds 4 m/s and continue production until wind speed exceeds 25 m/s. The optimal conditions, depending on the different turbine models however, for maximal electricity production prevail when the wind speed exceeds 12 m/s,

The further development of electrical power production by using wind turbines is of vital importance if the global climate goals regarding fossil fuel free communities are to be met. The goal of the national Swedish energy policy is for Sweden to become a carbon neutral country and allow no greenhouse emissions after year 2050. That means zero carbon emissions from the Swedish sources are allowed after that, the transport sector included.

The choice of site

The vast and shallow area of Kriegers flak, a raised seabed, also known as submarine bank, is located in the southern part of the Baltic Sea and it lies within the Danish, German and Swedish Exclusive Economic Zones (EEZ). The main part of Kriegers flak belong to the Danish zone.

The area of the raised seabed is appr. 18 km (the west-east dimension) × 7 km (the north-south dimension). The water depth in the central part of bank varies between 16-17 m and appr. 20-25 m in the outskirts of the bank. The average water depth of the raised seabed is exceeds 40 m.

The section of Kriegers flak belonging to the Swedish Economical Zone is lays appr. 30 km from the city of Trelleborg in the county of Skåne. Within this area the water depth varies between 16 and 42 m and the average wind speed at the height of 100 m is measured to be appr. 9,7 m/s. The seabed consists mostly of clay, moraine, gravel and stones but even finer material like sand are found. Flora in the area is quite sparse. The closest coast, the region of Rügen in Germany lies appr. 40 km south of Kriegers flak and the region of Mön on the Danish side 34 km west of Kriegers flak.

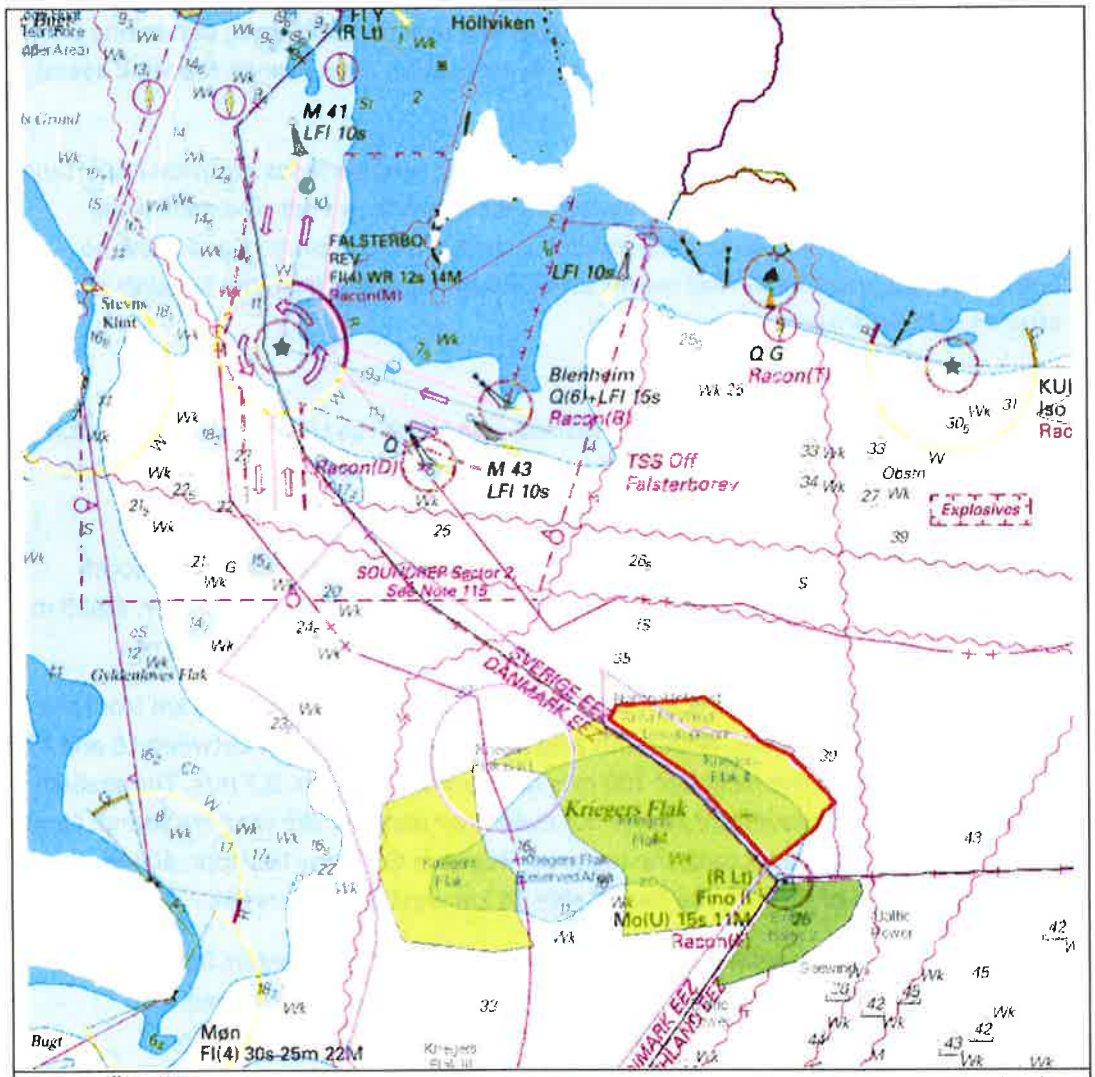
Separate environmental permit processes (EIA) for the three wind farms in Kriegers flak have been carried out in all the three countries, respectively, whose economic zones are involved. The necessary permits have been granted by authorities in Germany, Denmark and Sweden.

The first windfarm Kriegers flak, Baltic 1, is located in the south-east section of Kriegers flak in the German economic zone, appr. 16 km north of Rügen. The windfarm started operating in 2011 and it consists of 21 wind turbines with a maximum height of 113,5 m each with a installed rated capacity of 2,3 MW. The second windfarm, Baltic 2, also located in the German economic zone, consisting of 80 wind turbines with a maximum height of 138,2 m and a installed rated capacity of 3,6 MW, has been operating since 2015. The turbines are anchored in the seabed with two different types of foundation, a so called monopile or a jacket foundation. The first type of foundation is suitable when water depth is less than 35 m and the second type is used in deeper waters.

Vattenfall Vindkraft AB was granted a permit to build and operate a wind farm in the Danish economic zone by the Danish Energy Authority (Energistyrelsen) in December 2016. Preparations are now being made by Vattenfall Vindkraft AB in order to start the construction phase and the windfarm is expected to start operating in 2021. The maximum height of the 60-75 wind turbines is estimated to be 220 m each having a installed rated capacity of 8,4 MW.

It is therefore already settled that a major part of Kriegers flak will be used for production of electricity in windfarms.

Wind power development area in Kriegers flak and the borders of Danish, German and Swedish economic zones are shown in Figur 1.



Figur 1: Översikt visande vindkraftsområdet för svenska Kriegers flak i svensk ekonomisk zon och för danska Kriegers flak i dansk ekonomisk zon samt den tyska vindkraftsparken inom tysk ekonomisk zon.

Granted permits, permissions and official decisions

Code of Swedish Economical Zone

The Swedish government has granted a permission (29th of June 2006) in accordance of the Code of Swedish Economical Zone 5§ to construct and operate a windfarm in Kriegers flak consisting of maximum 128 wind turbines as well as necessary measuring masts and electrical substations in the designated area. The maximum height of the turbines is set at 170 m. The designated area is defined

by coordinates for the corner points A-L given in the permit document. After having received an application from Vattenfall Vindkraft AB the Swedish government decided (18th of December 2014) to adjust the original terms of the permit and allow an extended time schedule with a start of the construction phase no later than 1st of October 2018. Besides the extended timeframe of the project, a few other adjustments are included in the government decision as well.

Swedish Continental Shelf Act

The Swedish government has granted a permit to lay down electricity cables necessary for operating the windfarm in an area stretching from the Swedish territorial border up to the windfarm as shown in the map illustration. The decision, dated 2006-06-29 was made in accordance of the Continental Shelf Act 15a §.

Swedish Electricity Act

Swedish Energy Market Inspection Authority granted a concession for an electrical sea laid feeding cable (2010-03-15) which gives a right to construct and operate a 130 kV cable connecting the windfarm in Kriegers flak to the national grid. The decision gained legal force through the governmental decision (2016-09-01). The power cable runs from the Swedish territorial border next to Kriegers flak in the Southern Baltic through a division node in Skegerie further to two switch gears, Arrie and Trelleborg Norra in the Svedala, located in Trelleborg and Vellinge municipalities.

Construction works in water in accordance to the Chapter 11 Swedish Environmental Code

Sea laid feeding cable within the Swedish territorial water requires a permit in accordance to Chapter 11 in Swedish Environmental Code. The county government of Skåne granted the permit in question in accordance to Chapter 26, 9 § Swedish Environmental Code and Chapter 23 § 2b Ordinance on Water works (2010-03-14).

The revised permit application

The extent of the application

´The current permit stipulates no restrictions for the capacity of the wind turbines. However, a preliminary plan included in the original application suggested that the windfarm could consist of 128 wind turbines with the maximum height of 170 m and installed rated capacity of 5 MW.

The current application for the revised permit includes the following modifications:

1. An increased maximum height from 170 m to 280 m.
2. An extension for the date by which the construction works need to be started up to 2025-12-31.
3. Permit in accordance to Chapter 7 28a § Swedish Environmental Code

The permit application including the Environmental Impact Assessment describes the planned changes of the original design and the consequences for the environment and health as well as the protection measures that are considered reasonable. The choice of location will not be studied anew.

Reasons for applying for a revised permit

Major developments have taken place in wind power technology since 2006, the time when the original permit application was submitted. Among other things the design of off-shore wind turbines has been improved considerably over the last decade.

The original permit application suggest the use of wind turbines with a capacity of maximum 5 MW which are not commercially available at the time while the maximum height given to be 170 m. The

applicant noted in the application already at the time as follows: "The intention is to use the greatest commercially available wind turbines when the constructing phase starts, provided that the technology is well tested. The construction phase is estimated to start in 2007 - 2008 and it is not possible to determine at the moment whether turbines with a greater installed rated capacity than 5MW will be available then. If that were the case, the applicant wishes to consider the possibility of using wind turbines that exceed the installed rated capacity of 5 MW." The project has since been delayed for several reasons among them the permit process for the sea cable as the granted permit gained legal force as late as in 2016.

As of today considerably larger wind turbines are commercially available. The wind turbines that are to be used in the Danish section of Kriegers Flak have the maximum installed rated capacity of 8,4 MW and in the near future turbines with an installed rated capacity of 20 MW are expected to be commercially available. For several reasons it is highly undesirable to construct a new windfarm using old technology. The site of a new windfarm should be utilised in the most effective manner showing reasonable concern for the interests of other actors in the area as well as the consequences for the environment and health. The good housekeeping and economical use of wind resources dictates that the best available wind turbines considering the local conditions should be utilised. The larger wind turbines with a greater capacity have longer rotor blades which inevitably leads to a greater maximum height. In order to be able to use the best commercially available wind turbines during the procurement process it is likely that wind turbines with a maximum height of 280 m will be necessary. Otherwise the rotor blades risk coming down too close to the water surface. However the total number of wind turbines is estimated to be considerable smaller that 128 as given in the original permit application. The exact number cannot be given for the time being as it depends on the choice of the turbines model which can be determined during the procurement process.

The most important reason for applying an extended permit is the fact that the power cable permit gained legal force as late as in September 2016. Before is possible to connect the windfarm to the Swedish national grid both the electrical power cable concession and the permit allowing construction works in water are necessary. In order to facilitate the procedure of right-of-way for the power line on land it was even necessary to sign agreements with the land owners.

The process securing all the permits that are required before the sea cable can be laid in both public waters and privately own water areas is ongoing but is estimated to take some more time.

Since the time of the first permit was granted porpoises have been detected in the Swedish water area and as a result a new Natura 2000 protection area has been established by the Swedish government to protect the species in question. One of the areas included in this new Natura 2000 protection area, namely the sea outside of South Skåne is adjacent to planned windfarm in the Swedish section of Kriegers flak. The applicant therefore believes that a Natura 2000 permit is therefore necessary.

The proposed changes in the windfarm design

The changes in the design of the windfarm that the applicant pleads for in the revised permit application are described in this section.

Layout of the windfarm

The increased maximum height of the wind turbines is necessary because the turbines will have longer rotor blades. As a result the total number of wind turbines will be considerably smaller as the distance between the wind turbines with a larger rotor diameter needs to be extended consequently. The layout of the farm needs to be redesigned due to the wind shadow cast by the wind turbines,

both the planned ones in the Swedish section and those under construction in the Danish section. Wind turbines with an installed rated capacity of 8 – 20 MW may be used.

Below two possible windfarm layouts are presented. Both contain the maximum number of wind turbines with different capacity that can be constructed. Both the total height and the rotor diameter can vary but the total height will not exceed 280 m. The clearance, which is distance between sea level and the lowest part of the rotor blade during the rotation is to be at least 25 m. The layout alternative 1 in Illustration 2, shows a layout of 76 wind turbines with the installed rated capacity of 8,4 MW each standing 800 m apart. The layout alternative 2, shown in Illustration 3, includes only 32 wind turbines but with an installed rated capacity up to 20 MW, and with longer rotor blades which a longer distance, at least 1,3 km between the turbines is necessary.

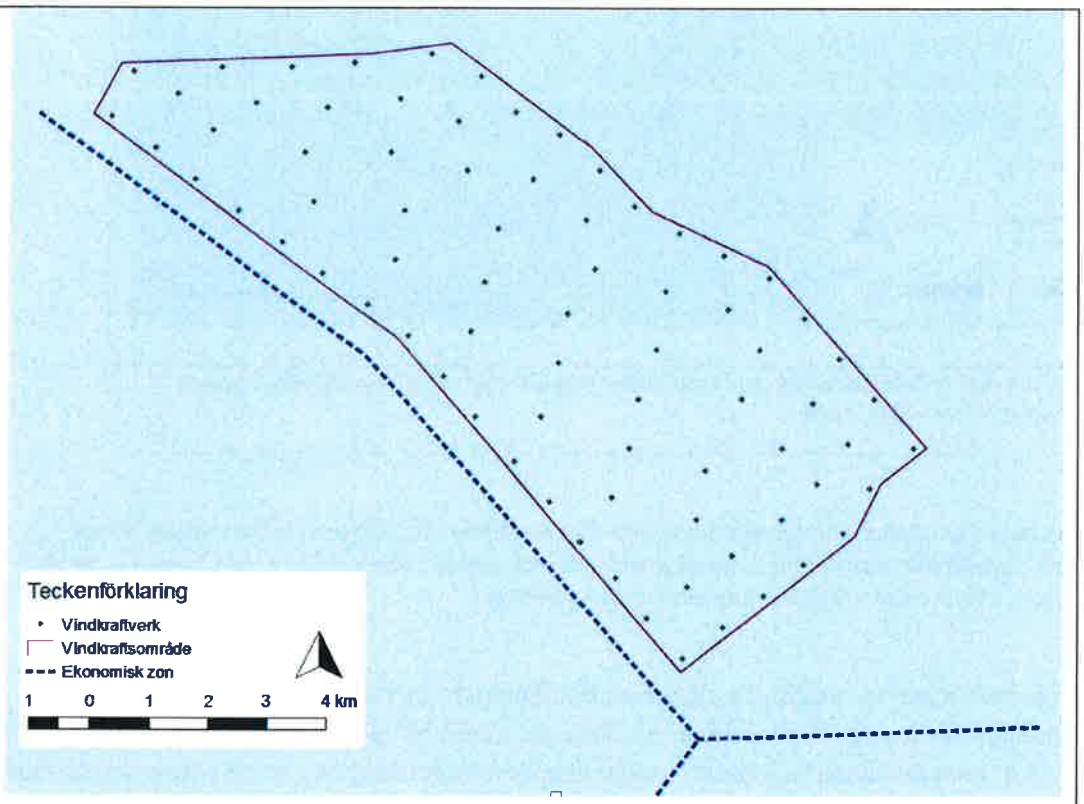


Illustration 2: Layout alternative 1 includes 76 wind turbines with an installed rated capacity of 8,4 MW. The minimum distance between wind turbines is appr. 800 m.

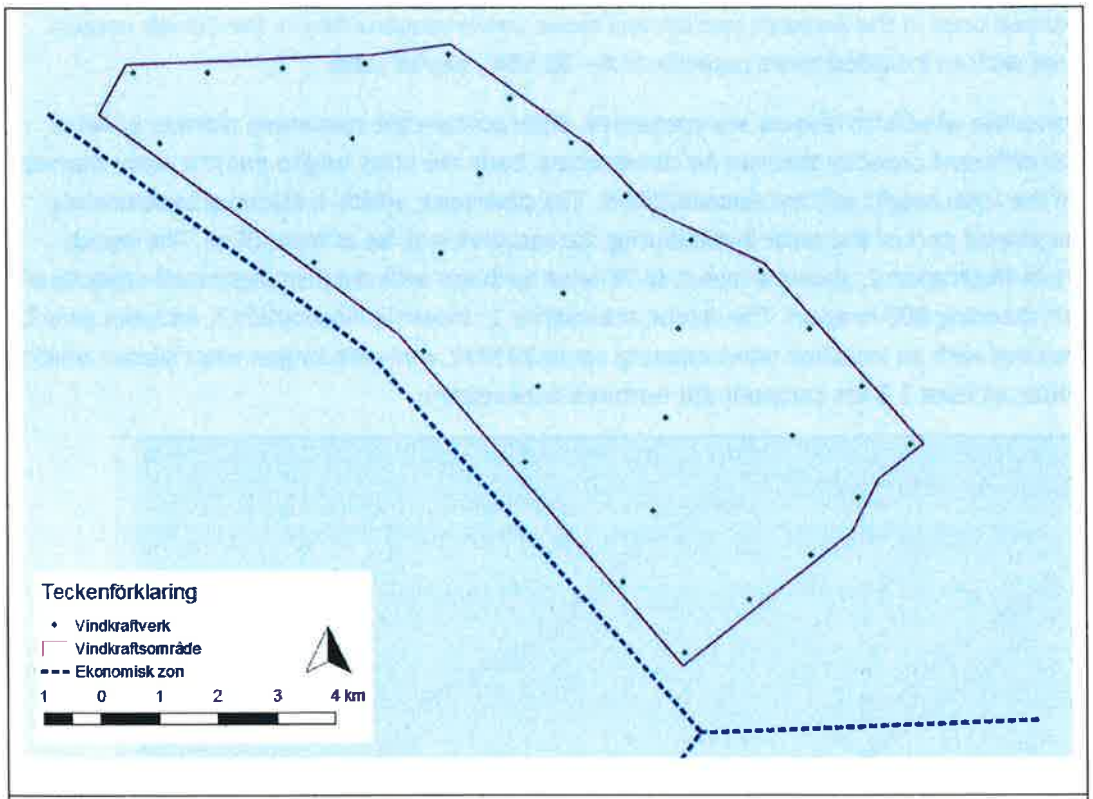


Illustration 3: Alternative layout including 32 wind turbines, installed rated capacity of 20 MW. Distance between the wind turbines appr. 1,3 km.

The total installed rated capacity of the windfarm with the new design as proposed in the revised permit application will be 640 MW, exactly the same as given in current permit. The windfarm will, however, be able to produce considerably more electricity per wind turbine (MWh).

Foundation

The current permit does not specify the choice of foundation or its design. A so called monopile or tridpod foundation were suggested as the most likely solutions in the original permit application but even versions of the gravitation foundations were discussed. According to a study referred to in the Environmental Impact Assessment[2] (IAE) steel tubes with a diameter of 7 m could be a solution when the water depth is less 25 m. The tripod foundation will probably be used in deeper water with three steel tube supports 3,5 m in diameter each. At the time of the first application there was very little experience available on built windfarms of this size.

The monopile foundation is a steel tube that is pushed into the seabed. The gravitation foundation is often made of re-enforced concrete and it rests on the seabed or is partly sunk in it. A tridpod foundation is a three-legged (or more) framework of steel tubes attached to the seabed. The choice of foundation will be made during the tender process only after the complete geotechnical study of the site is available. Other aspects that need to be consider include the local conditions, cost, environmental aspects and the choice of the wind turbine.

[2] 2004. Windfarm Kriegers flak, Environmental Impact Assessment. Sweden Offshore Wind Ltd.

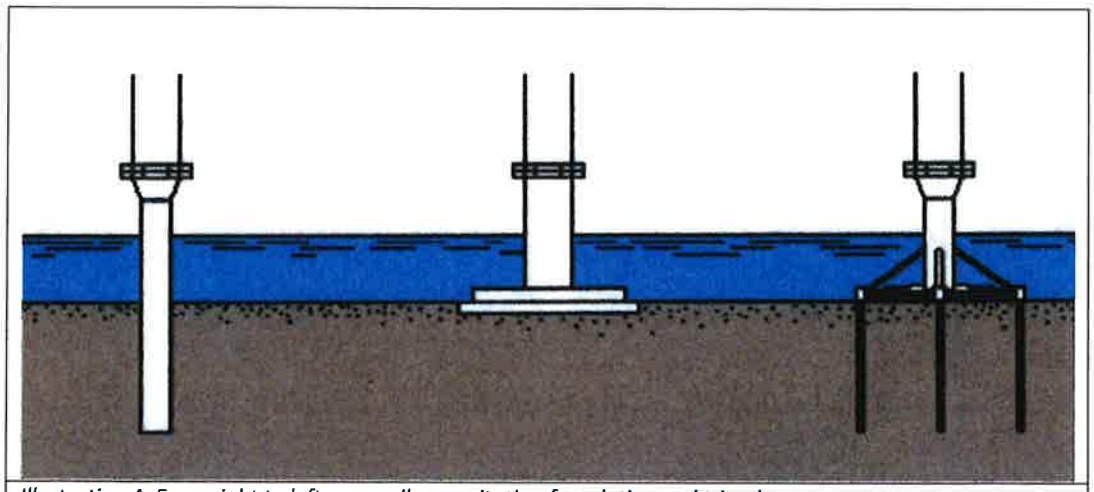


Illustration 4: From right to left: monopile, gravitation foundation and tripod

At this stage of the project, both when the original permit application was submitted and now as the application is being revised, it is still impossible to present the final choice of foundation. However, the technical solutions presented in the EIA-document[2] enclosed in the original permit application are still feasible. The dimension of the steel tubes required to anchor the taller wind turbines with a deep foundation involving piling is still being studied.

When piles are driven into the seabed high level of noise is generated during the process. The large the diameter of the pile the greater a force is needed which, consequently, leads to a higher level of noise. The sound generated under water during piling in dependant on several factors, not only on the dimension of the pile but on local geography as well as on bathymetry.

Technical equipment is commercially available to suppress the underwater noise that is generated during the piling process. So called bubble curtains have been successfully used in several off-shore projects, for example by Vattenfall in the North Sea and the limit for maximum noise level was met.

The seabed area covered by the wind turbine foundations was estimated to be appr 4 270 m^2 or 0,008% of area covered by the windfarm in the original permit application and the EIA rapport[2]. The estimated was based on the assumption that 60 monopile foundations and 68 tripod foundations were to be laid. The total number of the wind turbines is smaller in the revised application and subsequently so is the seabed area covered by the wind turbine foundations.

Monitoring, service and maintenance

The wind turbines will be monitored by an operations control centre located on mainland Sweden. In case there is a problem, it will identified in an early stage and reported by the control system. Several procedures including set off and turn off will be remote controlled from the mainland. Data necessary will be transmitted by an optical cable integrated in the feeder cable. There will even be a reserve system available using satellite communication in case the optical cable is out of order.

As a whole the original EIA document is still valid. However, monitoring technology has greatly been improved. The service and maintenance required for operation the windfarm will correspond to the demands of the system suppliers.

Timetable for construction works

According to the original EIA document[2] the construction phase and installation works were to take place during a period between April and September as the weather conditions are believed to be

most favourable then. The works would then be carried out during this time period in two consequent calendar years.

According to the revised plan the construction works will be carried out as effectively as possible but without prohibited environmental consequences, It is no longer given that it means two time periods during two consequent calendar years. Naturally the weather conditions need to be taken in to account as the health and safety aspects are crucial during the construction of an off-shore windfarm.

Zero alternative

Zero alternative, that is if the revised permit application is rejected, is a windfarm as given in the original permit application. The valid environmental permit grants a construction of a windfarm with up to 128 wind turbines that are 170 m tall. The prerequisite for the 0 alternative is an extended time frame for the project. It is assumed that the extension will be granted as the reason for the delay lies within the time consuming legal permit process for the sea cable and it was beyond the applicant's control.

Description of the site

As the original EIA-documentMKB[2] is now more than 10 years old, the new EIA document enclosed in the permit application has been updated.

Comprehensive studies concerning hydrography, seabed, flora and fauna including fish, birds both resting and nesting, bats and marine mammals as well as aspects concerning sea fare, fishing and visibility were carried out and the results presented in the original permit application and its EIA document.

This chapter describes the areas of national interest and other protected areas. Subsequently the qualifications of the site are described in ways that are considered regarding the proposed windfarm. To start with, the site is described as it was known at the time of the first EIA document was finished in 2004. The conditions documented in the EIA (VVM[3]) 2015, part of the permit process for the windfarm to be constructed in the Danish section of Kriegers flak[4] are also included, when considered to be relevant, in the revised application. The Danish EIA document (VVM) contains new information on marine mammals, birds and bats. Even other available sources have been used.

Areas of national interest (Chapters 3 and 4 Swedish Environmental Code)

Wind power and Natura 2000

Kriegers flak has been nominated as an area of national interest regarding wind power by the Swedish Energy Authority. Already in 2004 the County Government in Skåne marked Krieger's flak as suitable site for wind power generation[5].

Since the original permit was granted, a new area of national interest as well as a Natura 2000 (Habitats Directive) area have been set up in 2016. The area is called Sydvästskånes utsjövatten (SE0430187) and it is described more closely in section Protected areas in accordance to Chapter 7 Swedish Environmental Code. The border of the conservation area Sydvästskånes utsjövatten

[3] Vurderingar af Virkningen på Miljöet

[4] 2015. Kriegers flak Havmöllepark. VVM-redogörelse. Energistyrelsen och Naturstyrelsen

[5] The official opinion, date 18th of March 29004 regarding "Wind power – Distribution of National Planning Targets and Criteria for Areas of National Interest" ER 16:2003.

(SE0430187) for the protection of the porpoise follows the border of the Swedish Economical Zone[6]. The Swedish government made a decision[7], after consulting both the county government of Skåne and Energy Authority[8], to set up the borders of the new Natura 2000 area protecting the porpoise and the area of national interest regarding wind power next to each other without any overlap. The borders of the protected areas are shown in Illustration 5.

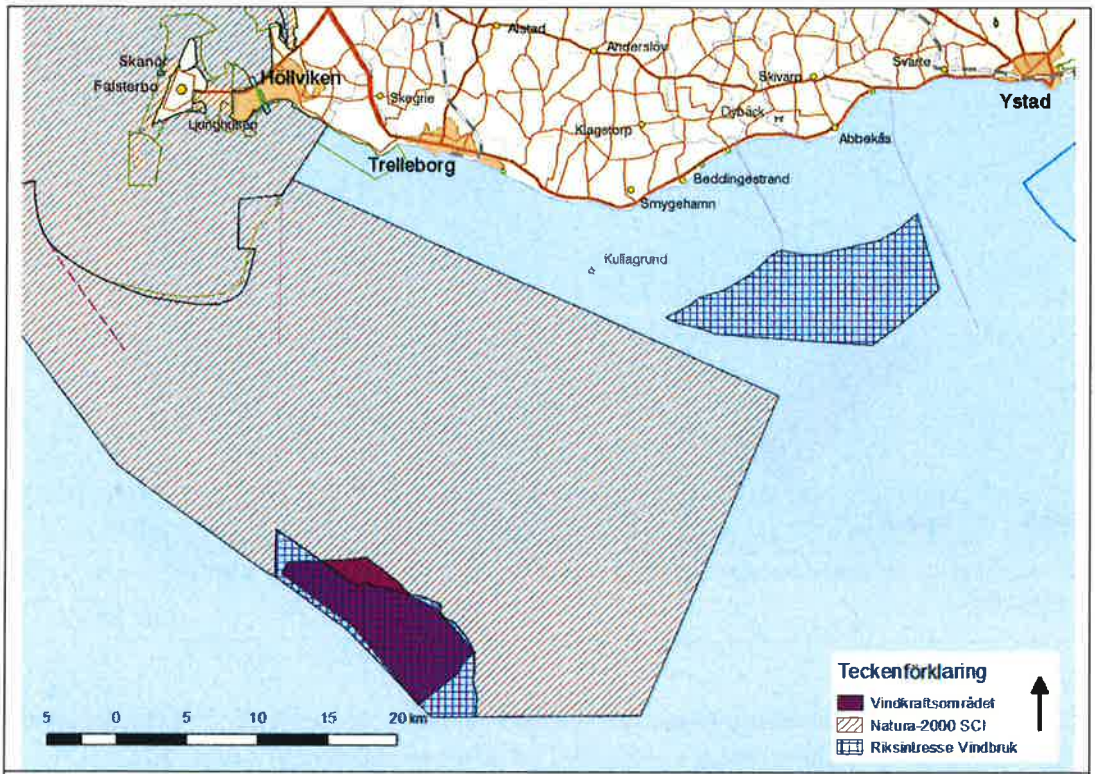


Illustration 5: Area of National Interest for wind power, Natura 2000 area and the proposed windfarm in the Swedish section of Kriegers flak.

Nature Conservation Area of National Interest

The nature conservation area and the wind power area of national interest are shown in the Illustration 6.

[6] County Government, Missive, Proposal for new Natura 2000 areas 2016-06-13

[7] Government Decision 2016-12-14, M2015/02273/Nm (partly)

[8] Compilations of expressed opinions after consultation regarding the proposal for new Natura 2000 area protecting the porpoise and sea birds, 2016-06-30. County Government of Skåne

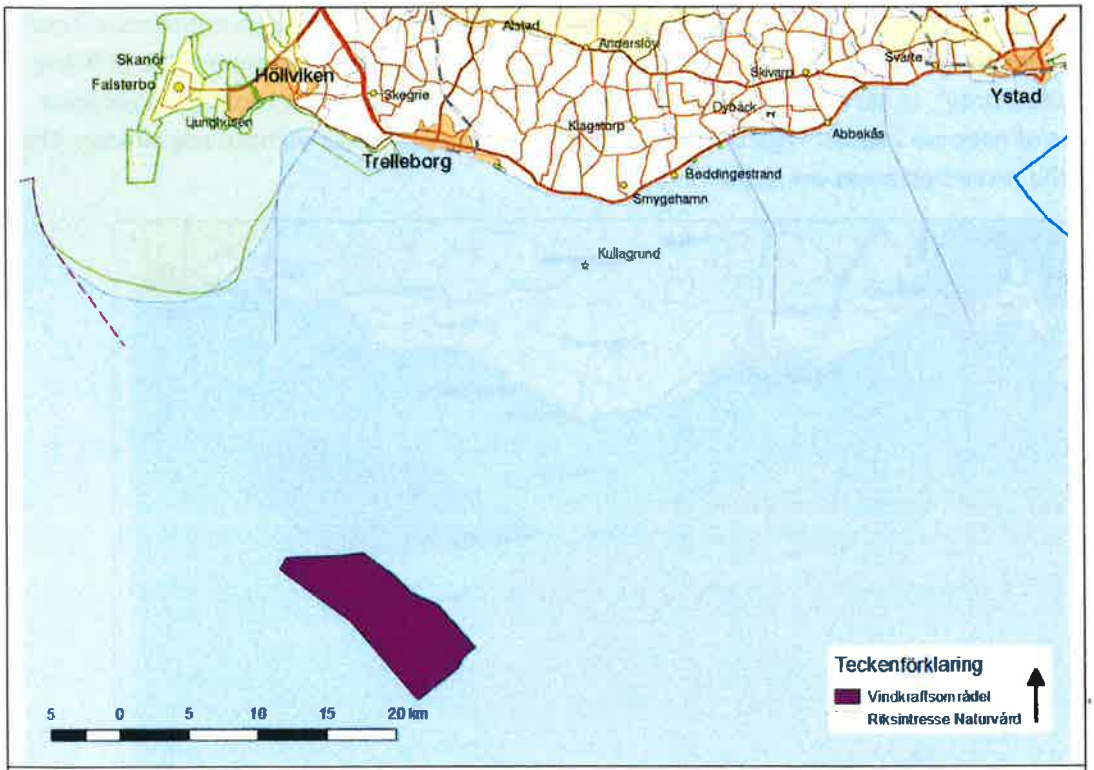


Illustration 6: The nature conservation area of national interest and the proposed windfarm in the Swedish section of Kriegers flak.

The coastal area outside of Falsterbo peninsula is included in a nature conservation area of national interest called Måkläpper–Limhamnströskeln (ID 12091). The protected area lies appr. 20 km northwest of the proposed windfarm. Wet meadows with seagrass located in the conservation area have rich and varying fauna are found in the conserved area which is also an important production area for fish and other marine organisms. It is an important area for several bird species as well as for seals. Wet meadows and wetlands along the shore are a home and a resting place for many birds. Several pastures where for example birch and heather grow are located within the protected area.

Cultural Conservation Areas of National Interest

The cultural conservation areas of national interest and the proposed windfarm in the Swedish section of Kriegers flak is shown in Illustration 7.

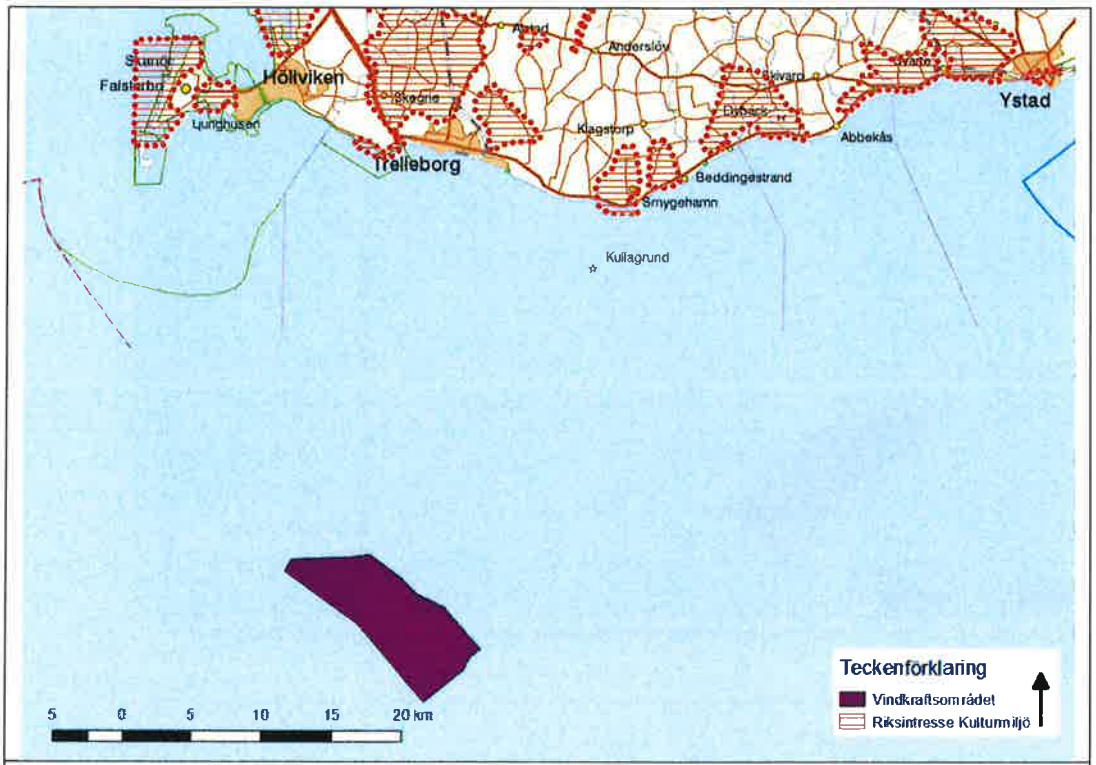


Illustration 7: The cultural conservation areas of national interest and the proposed windfarm in the Swedish section of Kriegers flak.

Several cultural conservation areas of national interest is located along the shoreline and partly in the water area stretching from Falsterbo to Smygehamn.

Two cultural conservation areas on Falsterbo peninsula, appr 30 km northwest of the proposed windfarm. The moorland of Skanörs ljung (M:K 129) contains several archaeological sites with traces from prehistoric and medieval settlements. The area, rich in pastures, moorland and archaeological findings including traces of using peat during a long time is very interesting from a scientific point of view. A medieval town is found within the area of Skanör-Falsterbo (M:K 130) including a church and a defence wall. The windmill in Skanör dates back to 1651 and is believed to be one of the oldest found in Skåne.

Fuglie–Mellan Grevie-Skåre (M:K 136) is located by the coast close to Trelleborg, appr. 28 km north of the proposed windfarm. A grave field dating back to Bronze Age, rune stones and other archaeological findings are found near the village of Söderslätt. There are also medieval churches, residential housing and farms as well as an old network of roads and willow avenues in the area.

Östra Torp–Smygehamn (M:K 141), a cultural conservation area of national interest is located by the coast close to Smygehamn. There are several archaeological findings in the area dating back to 19th century when the fishing harbour was turned into an industrial harbour as a result of local lime manufacture.

Recreation area of National Interest

The recreation area of national interest is shown in Illustration 8.

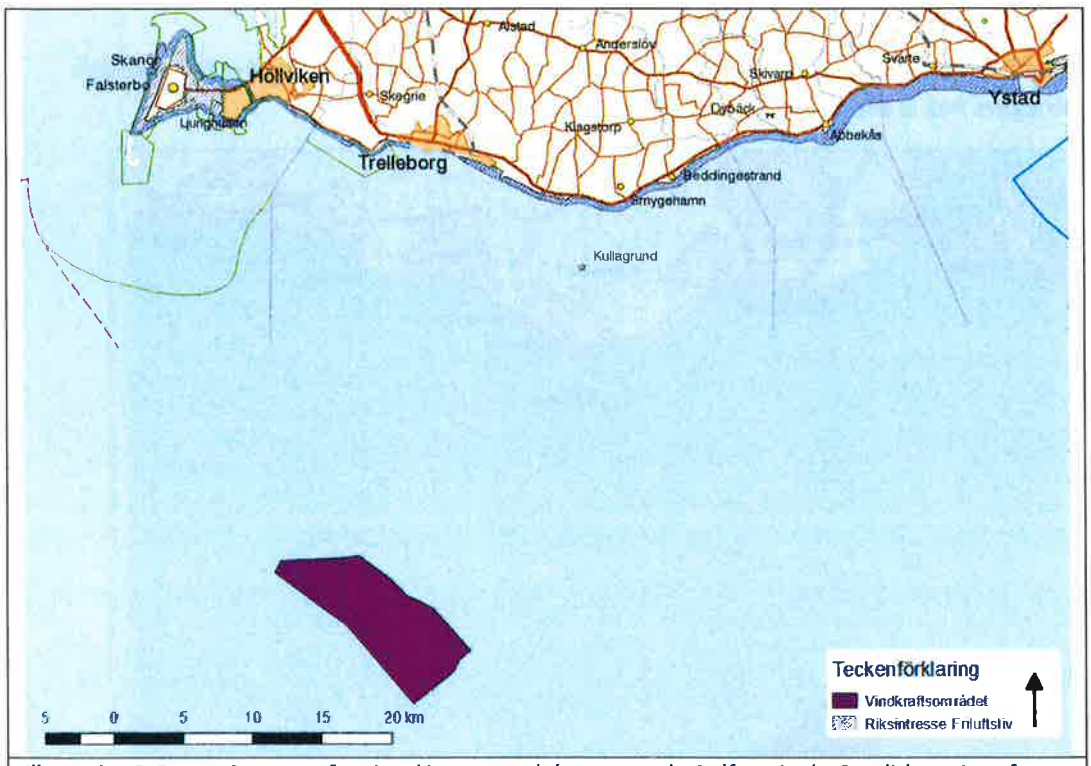


Illustration 8: Recreation area of national interest and the proposed windfarm in the Swedish section of Kriegers flak.

Most of the coastal area between Falsterbo in the west and Ystand in the east, excluding a short stretch next to the city centre of Trelleborg, is a recreation area of national interest.

The coastal area west of Trelleborg is a recreation area of national interest called Skanör-Falsterbohalvön that includes the coast between Höllviken and Trelleborg (FM 16). Noteworthy environmental values are found in the area which creates favourable conditions for rich experiences in both a natural and a cultural environment. Some of the most popular beaches can be found along the wide-stretched sand reefs. Wet meadows by the coastal area are important for both local and migratory birds. Falsterbo peninsula is a place of interest and popular among visitors as many cycle lanes, horse riding routes and beaches can be found there.

The coastal area east of Trelleborg belongs to the conservation area of Trelleborg-Abbekås-Sandhammaren-Mälarhusen-Simrishamn (FM 17) and offers beaches and trekking routes for visitors. The recreation area of national interest stretches along the shore from Trelleborg to Simrishamn. Several long sandy beaches and areas with sand dunes, pastures, farmland can be found in the area as well as some steep slopes at Hammars backar and a popular site of Ales stenar (the stones of Ale).

Military Defence Area of National Interest

Kabusa firing range, a military area of national interest is located east of Ystad. A sector at sea with a radius of 12 km south of the firing range is a so called influence area belonging to the area of national interest, see Illustration 9.

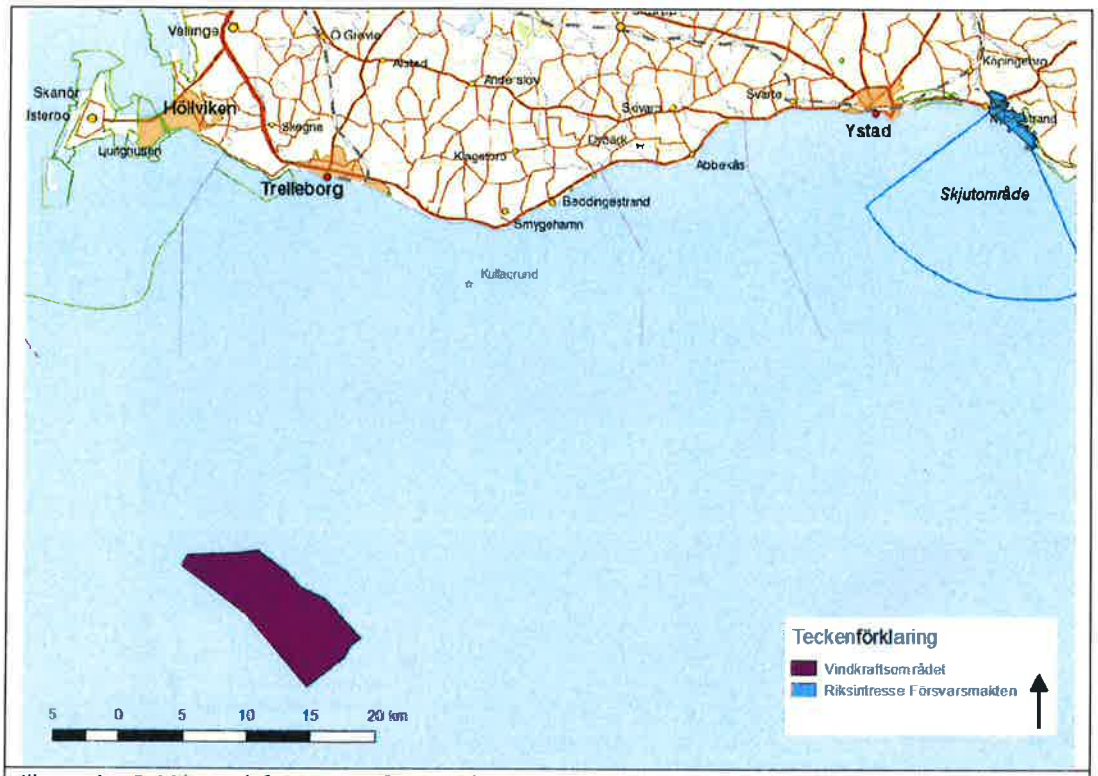


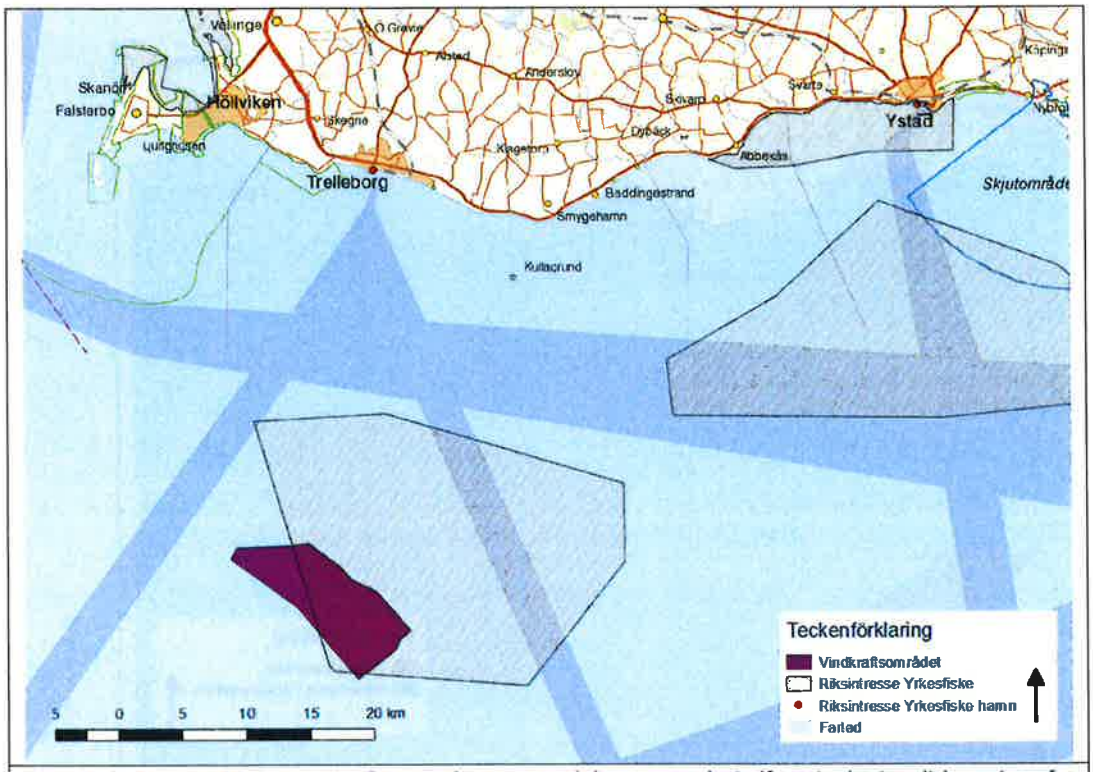
Illustration 9: Military defence area of national interest and the proposed windfarm in the Swedish section of Kriegers flak.

Commercial Fishing areas of National Interest

Appr. 60 % of Kriegers flak area lies within the commercial fishing area of national interest (area 46). Spratt, Baltic herring and cod are caught in the area.

Kåseberga Ystads Abbekås trench (area 44) and Ystad spanska reden Haken (area 45) are two more commercial fishing areas of national interest to be noted here further east of the proposed windfarm. Cod is caught in Kåseberga Ystads Abbekås trench some 26 km northeast of the proposed windfarm. Cod, flatfish and eel are caught in Ystad spanska reden Haken (area 45), located along the coast from Ystad from Abbekås.

Trelleborg harbour, located appr. 30 km north of the proposed windfarm is a fishing harbour of national interest. The commercial fishing areas of national interest are shown in Figur 10.



Figur 10: Commercial fishing area of national interest and the proposed windfarm in the Swedish section of Kriegers flak

Protected areas in accordance Chapter 7 Swedish Environmental Code

Natura 2000

Sydvästra Skånes utsjövatten (SE0430187) is a Natura 2000 area under the Habitats Directive. The new Natura 2000 area is not legally established by the EU yet and therefore no conservation plan has yet been confirmed. The northeast section of the area is considered to be important for resting ducks. During wintertime the porpoise populations residing in both The Baltic and The Belt Sea visit the area but only the Belt Sea population is believed to visit the area during summer. The harbour seal and the grey seal reside in the area. The seabed is mainly sandy and soft but there are some hard areas as well. The water depth varies between 10 and 44 m.

Falsterbohalvön (SE0430095), the coastal area and the sea outside of Falsterbo and Skanör is a Natura 2000 area under the Habitats Directive. Several rare species, for example amphibians, are found in the area that is important for nesting, resting and migrating birds, particularly birds of prey from North West Europe. The area is characterised by sandy beaches and shallow waters. Falsterbo peninsula Falsterbo-Foteviken (SE0430002) is also a Natura 2000 area under the Birds Directive. Several nature types with a connection to the coast are found in the area which is also important for many nesting and resting birds, endangered amphibians and seals.

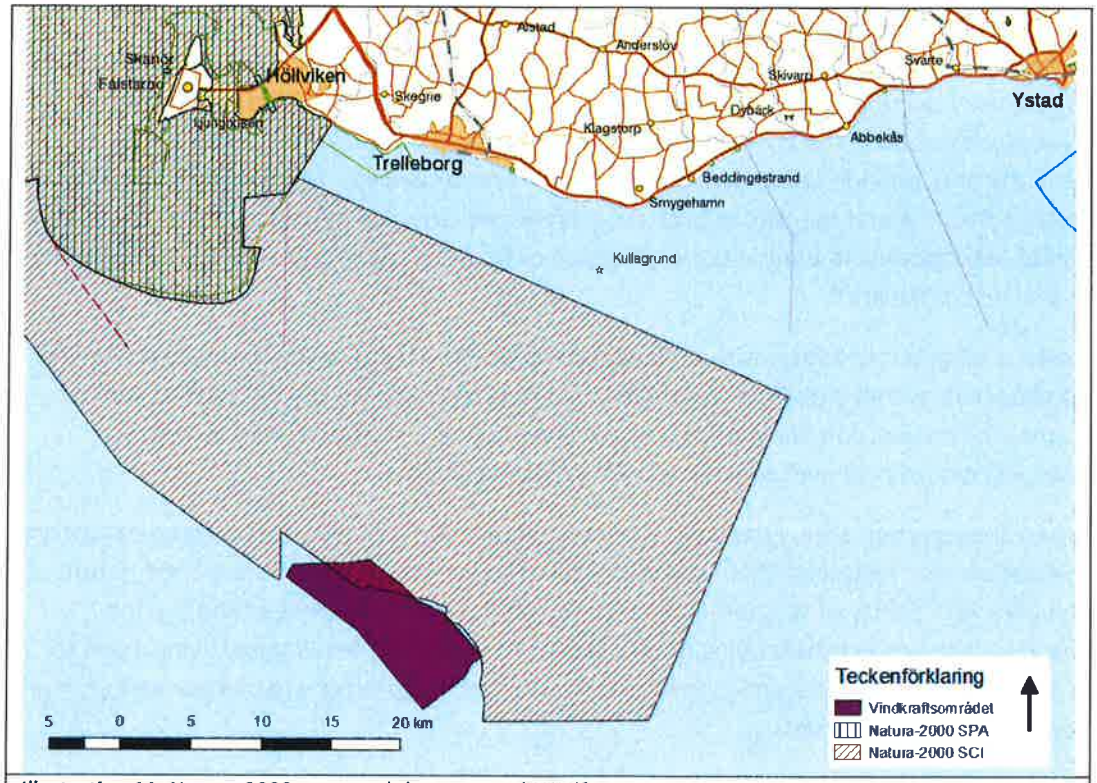


Illustration 11: Natura 2000 areas and the proposed windfarm

Nature conservation area

Nature conservation areas and the proposed windfarm are shown in Illustration 12.

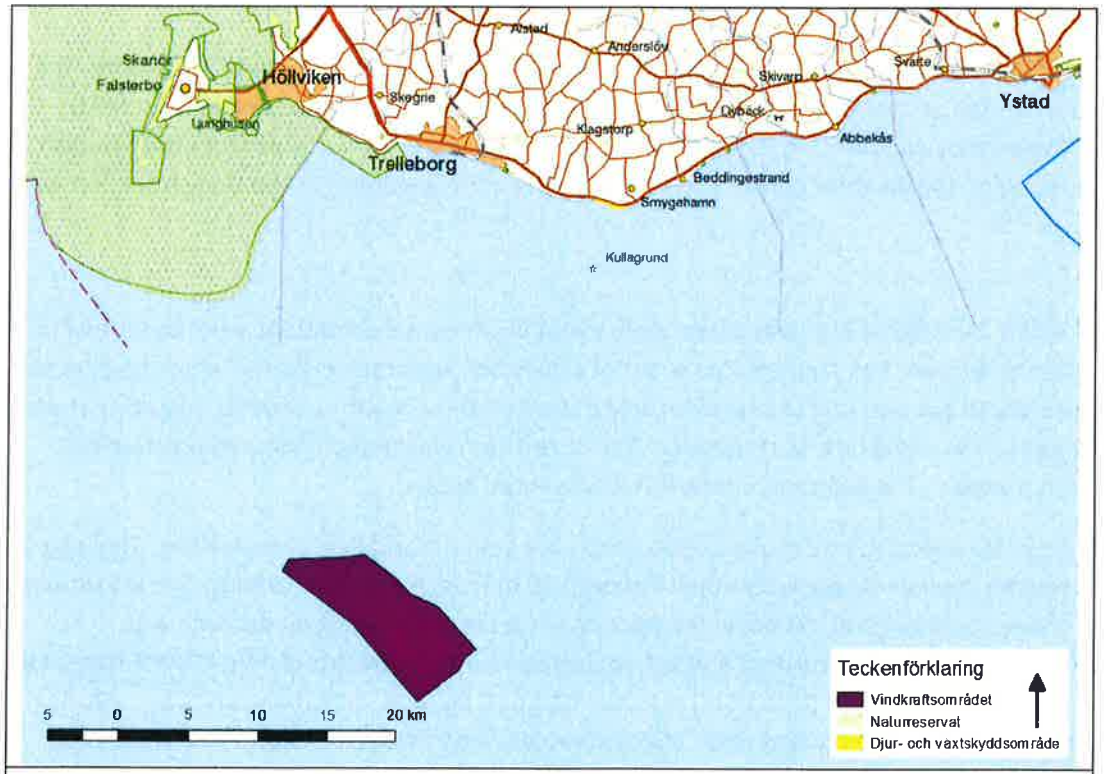


Illustration 12: Nature conservation areas and the proposed windfarm

Falsterbo peninsula and the sea around it is belongs to the nature conservation area called Falsterbohalvöns havsområde (NVR-ID 2001812). The purpose of the conservation area to let the sand deposits in the area to be formed by the sea currents in a natural way. Flora and fauna are allowed to live undisturbed in the area. Shallow waters with sand beds and frequent water fluctuations in the area provide favourable natural conditions for wildlife. The herring, garfish and lumpfish mate in the area and the turbot, cod, eel, garfish and lumpfish reproduce here. Seals reside on the island of Måkläppen and hunt in the sea outside of Falsterbo peninsula and both the grey seal and harbor seal rest in the area.

There are several seagrass meadows within the conservation area that are very important from an ecological perspective as they provide favourable conditions for a rich variety of fauna as well as residential areas for the eel, cod and garfish. The conservation area is appreciated by the ornithologists, visitors from all over Sweden as well as local residents.

Another nature conservation area, Fredshög-Stavstensudde (NVR-ID 2044508), is located east of the nature conservation area Falsterbohalvöns havsområde. The area is classified as a marine nature conservation area with plenty of seagrass and eelgrass meadows. The purpose of the marine conservation area is to protect the varying marine biotypes, important feeding and living areas for the marine life including fish, birds and marine mammals as well as promote recreation and general education on environmental values.

Protection area for flora and fauna

No protection areas for flora and fauna are located near the proposed windfarm with the exception of a smaller coastal area west of Smygehamn, appr. ca 30 km northeast of the proposed windfarm, see Illustration 12. The protection area Smygehuks Hamn och Böste by (NVR-ID 2012297) is located on land and its purpose is solely to protect the viper.

Landscape

Kriegers flak is located appr. 30 km outside of the Swedish coast south of the city of Trelleborg. The distance between the proposed windfarm and the regions were people visit or reside is therefor quite long. The existing windfarm in the German section of Kriegers flak is visible from the Swedish shore, depending on the weather conditions, however. Even the windfarm in the Danish section will be visible.

Birds

At the time when the original EIA[2] was completed, the environmental conditions were described in the application as follows: The studied area is not of significant importance for the water fowl, mainly due the water depth but also due the considerable distance from the shore. Several migrating routes used by the geese and crane intersect the area. This conclusion was based on studied carried out during the EIA process[2]. The summary of the EIA is presented below[2]:

Except for the long-tailed duck no mussel-eating birds live year around near Kriegers flak. The long-tailed duck resides in areas where water depth exceed 30 m from November to May. The maximum number of resting long-tailed ducks observed from boats in the area during wintertime was estimated to be 5 0000. During autumn and spring migration up to 10 000 individuals were observed. The winter population observed from boats was estimated to be 5,46–8,16 individuals/km^2. During migration period the bird density was appr. 16,5 individuals/km^2. The water depth is probably too deep and therefore it is difficult to find food as normally waterfowl belonging this group (ducks, geese and swans) spent the winter in areas where water depth is less than 20 m. During calm weather the common eider has been observed sporadically in the area by density of 1,68–2,63

individuals/km^2. During the spring migration the common scoter has been observed in the area by density of 0,07–1,05 individuals/km2. The velvet scoter has only very seldom been observed in the area and then by density of only 0,03–0,06 individuals/km^2.

The migration routes in the Southeast Baltic are quite well known thanks to the comprehensive studies carried out by the University of Lund in Skåne. The migration routes of species are well documented due to monitoring and registration of captured birds in ornithological observation centres. Even the connection between migration behaviour and weather is well documented. Scandinavian land residing birds cross Arkona basin and two migration routes used by birds residing in the Arctic areas have observed in the area. Songbirds and doves (more than 100 000 000), birds of prey (more than 10 000) and cranes (appr. 70 000) migrate from Southern Sweden further to the South. Cranes and birds of prey migrate during the day time crossing the Baltic where it is as narrow as possible. Several song bird species often migrate during the night and fly as a wide front across the Southern Baltic. There are some singing birds, the finch for example, who prefer daytime. The migration does not happen as a steady flow during a longer period of time but takes place when during intensive periods when the weather conditions are favourable.

Comprehensive studies on bird migration have been carried out in both the German and Swedish section of Kriegers flak and these were described in the original EIA dodument[2]. The area was studied during 123 days between April 2002 and March 2004. The purpose of the studies was to determine the migrating species during day and night-time as well as study the dimensions of the routes. During the study 139 migrating bird species were observed in the area. The most frequent species were the common eider and the Barnacle goose. Among the most frequent species was even the crane, 474 individuals during the first year, and 905 the following year. No birds of prey were observed among the migrating species.

The total number of migrating birds reached 62 620 individuals, 54 971 were waterfowl (the loon, the cormorant, the diving duck, seagulls, terns and auks) and 4 203 land-residing birds (songbirds and birds of prey). The species of 3 446 individuals could not be determined. The most frequently observed species, 10 out of the total number 139 of all observed species, included 100 individuals per year. Most of the migratory birds, both during day and night, were small birds.

The crane and some of the birds of prey use vertically rising thermal air columns. Appr. 40 000 cranes migrate every year from Southern Sweden to Rügen in Germany and back again. The crane pass Kriegers flak during spring migration on their way to Sweden. During that time they are sensitive to easterly winds and can easily drift over sideways with a reduced steering capacity as the pass Kriegers flak.

Main part of the birds of prey who migrate during daytime use a route from Falsterbo stretching over the Baltic. Certain species, the rough-legged bussard for example, fly in a direct north-south direction across the Baltic and could therefore cross Kriegers flak. Only few birds using vertically rising thermal air columns have been confirmed by the visual observations on site in Kriegers flak. The following species and the total number (the first/second observation year) have been registered: the European honey buzzard (2/0), western marsh harrier (3/3), hen harrier (0/1) and common buzzard (1/2). Among other birds of prey that do not use vertically rising thermal air columns the following species were observed: the northern goshawk (7/0), Eurasian sparrow hawk (15/34), osprey (6/3), common kestrel (3/4), merlin (1/0), Eurasian hobby (0/3) and peregrine falcon (1/5).

During the autumn migration the routes run from north to east and during the spring migration from south to west. The visual observations confirm that almost half of the birds fly no higher than appr. 10 m above sea level. In general the waterfowl fly even more low than the other birds. Exceptions,

both regarding species and season, were observed, however. The studies suggest that during spring migration water fowl fly higher than during autumn. The geese, mallard and crane usually fly more than 50 m above sea level. The gulls, except for the little gull, fly appr. 10-50 m above sea level. The loon and the diving duck, even the eider and common scoter fly lower than 10 above sea level. The cranes were observed to have flown 100-200 m above sea level on the 27 of March 2004. This was significantly different compared to the migration that took place on 12th and 13th of September 2002 when the flight altitude of the cranes observed by the radar was 242 m.

During both spring periods significantly more birds using altitudes of less than 100 m were observed compared to the autumn periods, 35% and 22% respectively. During the autumn migration the flight altitude increases. The observed altitude varied between 201 and 400 m in 2002 but was more evenly distributed in 2003. The rather significant seasonal variance is mainly believed to be a result of the size of the sea gull population.

In the Danish EIA document (VVM) and its sources the following regarding birds has been reported[9]:

The relatively high biomass production, for example the blue mussel, is characteristic for the low submarine sandbanks in the Western Baltic, among them Kriegers flak. This indicates a presence of waterfowl that can spend the winter in the area, such as the velvet scoter, the common scoter and the long-tailed duck. The long-tailed duck under careful observation as the species is believed to be in danger. According to estimates the total population has decreased by 90 % between two observations periods, 1987-1993 and 2004-2009. The development is believed to be similar at Kriegers flak and the local population is estimated to have decreased from 100 individuals/km^2 during the first observation period down to 10 individuals/km^2. According to the Swedish Red List from 2015 the long tailed duck is considered to be an endangered species (EN). The species has been observed in the area between November and May.

The long-tailed duck is globally under threat and the population residing in the Swedish economic zone is of importance in the global perspective. A major part of the Northern European/West Siberian population spends the winter in the Baltic, the most important areas being Hoburgs bank, Northern and Southern Midsjöbanken in the Swedish economic zone as well as Slupsk bank, Oder bank, Adler bank and Rönne bank in the Polish, German and Danish economic zones respectively. The results of the comprehensive studies carried out in the Baltic in 2016 are not yet published. All the studies up till now show clearly, however, that the above named banks in the Swedish economic zone are all very important places for the long-tailed duck in wintertime[10]. However, Kriegers flak is not listed among these areas.

Migrating land birds, for example cranes and birds of prey use routes that intersect Kriegers flak while flying between Germany and Sweden. The behaviour of these birds has been studied extensively and previous misconceptions have been corrected due to new research in the Ancona basin area. The methods used are described in detail in the report[9]. The majority of the observed birds of prey leaving Sweden in autumn seem to choose alternative routes as only less than 10 % intersect Arcona basin. Certain species show higher figures, for example the red kite (12 %), the osprey (17 %), the hen harrier (37 %) and the common kestrel (19 %). However, the flight direction of the cranes when leaving Falsterbo for Rügen, as observed in 2013, was more southerly and almost all the cranes, appr. 84 000 individuals, flew over Arcona basin. It was even observed that most of the

[9] June 2015. Kriegers flak Offshore Wind Farm, Birds and Bats EIA-Technical Report. Danish Center for Environment and Energy (DCE) på Aarhus University och DHI i samarbete med NIRAS.
[10] Seafaring and the natural values at submarine banks in the Central Baltic. Swedish Agency for Marine and Water Management. Rapport 2016:24.

birds of prey flew over the central part of the Baltic in altitude lower than 150 m even though a certain amount of variation was reported. Similar patterns were observed in the behaviour of crane even though a larger proportion flew in altitude higher than 200 m above sea level. In general it is believed that the birds fly across Ancona basin in lower altitude when there is tailwind compared to conditions in autumn with headwind.

Bats

When the original EIA was finished[2] no bat migration routes were found to be present in Kriegers flak. Studies were not carried out because it was considered highly unlikely that bats should be found in Kriegers flak area, so far from dry land. The assessment was based on information available at the time, such as:

Several migrating bat species are found along the southern coast of Skånes outside of Skanör. The bat population and its migrating behaviour was studied and the conclusion was made that only conditions near Smygehuk were relevant and deserved a more detailed study of the possible migration routes. No evidence of migrating routes leaving Smygdehuk was found. When it comes to in-coming migrating routes no studies were available at the time but it was considered possible that the bat could migrate from Rügen and Mön but there was no indication that these routes would cross Kriegers flak.

When the EIA document (VVM) for the windfarm in the Danish section of Kriegers flak was completed the possibility of a bat population was studied[9]. The knowledge of bat populations and their migration behaviour is quite limited.

The purpose of the study was above all to identify the typical species observed in the area close to Kriegers flak. Two bat detectors were installed on a platform in the area between August and November in 2013. The method is described more closely in the report.

Individuals of Nathusius's pipistrelle were observed to higher extent than other species but even the common noctule, the parti-coloured bat and the serotine bat were observed. The high number of Nathusius's pipistrelle indicates that this migrating species can cover long distances. All the observed species are quite common. None of the species is classified according to the Danish Red List.

The bat migrates twice a year between Scandinavia the mainland of Europe. The area around Kriegers flak is not considered an important resting or nesting area for bat population.

Marine mammals

The porpoise has been observed both in the North Sea and in the Baltic up to Åland in Finland. Three know porpoise populations are known[11]:

- Skagerrak population in the North Sea, Skagerrak and North Kattegat.
- The Belt population in Southern Kattegat and the Belt; the southernmost border lies west of Bornholm.
- The Baltic population in the Baltic. The population is both genetically and morphologically different from the North Sea population. After comprehensive, acoustic monitoring in the Baltic in 2011 – 2013 the population is estimated to consist of 500 individuals.

[11] The website of Swedish Agency of Marine and Water Management. Even other literary sources refer to the Kattegatt population.

The porpoise is classified as vulnerable (VU) in the Swedish Red list (2015) of the Species database (Artdatabanken). Both HELCOM and IUCN highlight the Baltic population and classify its status as "under acute threat" (CR). The porpoise is protected in accordance of the Habitats, appendix 2 and 4. As the porpoise moves around in a large area and across national borders several countries co-operate through agreements such as ASCOBANS. The porpoise is protected in Swedish waters since 1973.

At the time of the permit application and enclosed EIA-document in 2004 the conditions were described as follows: occasional individuals belonging to the porpoise, grey seal, harbour seal and ringed seal are believed to pass through the area but only very few marine mammals have been observed. The conclusion was based on studies carried out during 2002- 2004 regarding marine mammals near Kriegers flak, in German, Danish and Swedish sections.

New research has since then shed light on the porpoise in the Baltic through SAMBAH[12]. The Swedish government recently decided to set up new Natura 2000 areas under Habitats Directive with the purpose of protecting the porpoise. One of these areas is Sydvästskånes utsjöbankar the aim of which is to protect the porpoise, grey seal and harbour seal observed in the area.

Knowledge on the porpoise, particularly on the Baltic population as well as the seal population has grown. According to Swedish Agency for Marine and Water Management[13] the harbour seal population increases 8 % every year and the growth rate of the grey seal is even higher. The latest inventories show that there are appr. 3 0 000 individual grey seals in the Baltic and ca 50 % of them reside in the Swedish territorial waters. The grey seal has been re-classified from category Almost threatened (NT) in year 2000 to viable (LC) in the Swedish National Red list (2015).

The porpoise belonging to the Belt population visit under winter (November – April) the areas within the area now belonging the new Natura 2000 area called sydvästra Skånes utsjöbankar. However, even individuals belonging to the Baltic population are believed to visit the area during wintertime. During summertime (May – October) only individuals from the Belt population have been observed in the area in question.

Data was processed and a data model created for the Danish EIA (VVM) in order to study the possible porpoise and seal population and their behaviour in the area around Kriegers flak. Data from 99 individual porpoise carrying GPS-transmitters was gathered in the Danish sea during 1997-2013. Data from 15 individuals in the Southwestern Baltic was used to map a suitable habitat near Kriegers flak. The results were verified by using data from three C-POD-stations[14] located close to Kriegers flak as part of the SAMBAH-project. The stations were operating from 2011 to 2014. The final results from the SAMBAH had not been reported by time the Danish EIA (VVM) was finished and therefore no reliable data on the Baltic population was available. The data modelling could not yet present new information on the Baltic population and its conservation status. The result of the study indicated however that the most important habitats for the porpoise within the studied area were the southwestern section of the area, waters between Mön, Falster and Germany as well as the coast along Själland. The area north of the proposed windfarm was most frequently visited during autumn while the area east of the proposed windfarm was used most frequently during winter.

---

[12] EU Life project including all EU countries around the Baltic with a purpose to increase knowledge on the porpoise in the Baltic.

[13] Swedish Agency for Marine and Water Management, report dated December 30, 2014 on seal population, its growth and damage on fishing.

[14] Recording porpoise sounds as they hunt for food and communicate

Even five individual grey seals and ten harbour seals were given a GPS-transmitter while they were resting in Falsterbo and then monitored from November 2012 to July 2013. Data from five seals given GPS-transmitters in Rödsand and one seal residing in Åland were included in the analysis. The results indicate that the harbour seal visits the areas north of the proposed windfarm most frequently during autumn and the area east of the farm during winter. The grey seal visits the areas along the German and Swedish coats as well as the shallow waters north of the proposed windfarm more frequently.

Fish

Results of the studies on fish carried out in the German section, in conditions considered to be equivalent for the Swedish section are presented in the original Swedish EIA document. These studies show that 27 different species have been identified in Kriegers flak, namely the cod, whiting, haddock, fourbeard rocking, European plaice, European flounder, common dab, Atlantic herring, European sprat, Viviparous ellpout, lumpfish, European smelt, sand lance, eel, sand goby, black goby, two-spotted goby, transparent goby, rock gunnel goldsinny wrasse, common seasnail, thicklip grey mullet, short-spined sea scorpion, cottidae, saithe, turbot and American plaice. The occurrence of the most frequently found fish species and their distribution in percentage caught by bottom trawling (2002) is shown in Table 1.

Table 1: The most frequently found fish species, the distribution in percentage caught by bottom trawling in 2002

Species	% of the total catch
Cod	53
European plaice	15
European flounder	15
Whiting	8
Atlantic herring	5
Common dab	2
European sprat	1

The figures concerning pelagic species such as the Atlantic herring and European sprat are not statistically relevant as these species do not live near seabed.

The first fishing experiments to study the behaviour of the fish in the Swedish section of Kriegers flak were carried out in spring 2004 and 13 different species were found. The cod was usually 18–23 cm long. Young individuals, only 3,5% of the total catch were under 15 cm. Fully grown cod, over 38 cm long, represented 4,7 % of the total catch. The result indicates therefore that the studied area is not a very important are for either spawning cod or its young.

The Danish EIA report (VVM) contains information on fishing experiments carried out in 2013 in preparation for the windfarm in the Danish section of Kriegers flak. As a result 44 different species were found in the area, including the cod, whiting, European plaice, turbot, Atlantic herring, European sprat, sand lance and eel. A relatively large number of young cod (24-28 cm long) was found which could be interpreted that Kriegers flak might be an important residential area for young cod. Only a few fully grown individuals were found and none with roe which led to. The conclusion was therefore that Kriegers flak is not considered to be an important area for spawning cod or for some other fish species.

Predicted changes in conditions and environmental consequences

Certain conditions have changes since the original application was submitted in 2004. A new Natura 2000 area, Sydvästra Skånes utsjövatten, under the Habitats Directive for the conservation of the porpoise and seal have been established since 2004. The nature conservation area in Falsterbo

peninsula including the sea around it is now also a Natura 2000 area under both Birds and Habitats Directive.

New research has shed light on both the porpoise and bats residing in the area around Kriegers flak. New studies on fish and birds carried out in preparation for the windfarm in the Danish section are aligned with the earlier data and confirm that conditions described in the original EAI report essentially still prevail. There is some new information concerning the crane, porpoise, seals and fish as well as the effect of underwater noise generated during the construction of the wind turbine foundation compared to 2004.

The proposed adjustments of the wind farm design include an increased maximum height, longer rotor blades and smaller number of wind turbines in total. These adjustments are expected to trigger a need for a new assessment of environmental consequences, particularly concerning birds and bats based on current scientific understanding. A new assessment will be made regarding the underwater sound generated during the construction and piling and its effect on the porpoise, seals and fish. Even the possibility of a cumulative effect will be studied.

A new assessment will also be made considering the visual impact on landscape taking into consideration both the revised layout of the windfarm in the Swedish section and the cumulative effect generated by all the three windfarms in Kriegers flak together.

At present it is considered likely that following environmental aspects need to be studied and then presented in the revised EIA report:

- Visual landscape
- Marine biological organisms
- Birds and bats
- Cumulative effects

Visual landscape

The total visual impact generated by the windfarms in the German and Danish sections of Kriegers flak will increase if the windfarm in the Swedish section is constructed.

Studies visualising the effect of 128 wind turbines with the maximum height of 170 m as seen from viewpoints in Trelleborg, Falsterbo and Beddingestrand, Rügen and Mön as well as a view from a deckhouse of a passing ship were included in the original EIA report. Cumulative photo montage showing the windfarm in the German section, at the time under design, seen from Mön and Rügen, were presented as well.

New cumulative visualisations from relevant viewpoints will be shown in the revised EIA report including two scenarios: all the three windfarms and only the windfarms in the German and Danish sections that is excluding the proposed windfarm in the Swedish section. The visualisations showing the windfarm in the Swedish section will include both the zero alternative and the proposed windfarm with the layout generating the maximum impact, that is the so called "worst case scenario" from the visual point of view.

Marine biological organisms

The assessment regarding the generation of underwater noise during piling and the consequences for the porpoise, seals and fish will also be based on the worst case scenario.

The construction of an offshore windfarm may cause negative changes in the habitats. During the construction phase the underwater noise and the traffic generated by the vessels necessary may disturb marine mammals.

The noise generated during the construction of pile foundation may affect the behaviour of the porpoise within a distance of 20-25 km. The hearing of the animals can be inflicted and both permanent damage (PTS) and temporary damage (TTS) may occur.

The consequences of the revised design may generate more intense noise during piling which may therefore have a greater impact on the porpoise as the noise might spread within a larger area and thus the number of individual porpoises effected could be higher. Thus even the number of potentially damaged (permanently or temporarily) individual animals could be higher as well.

There are several guidelines available for underwater construction works giving noise limits for what is considered acceptable in order not the cause the porpoise any harm. The German guidelines have been applied in several cases. The latest international guidelines have been composed by NOAA in July 2016[15]. A Swedish report by Vindval in August 2016 has recommendations for acceptable noise levels for both PTS and TTS[16].

Seals are known to hear well than the porpoise but they can raise and keep the head above the water which the porpoise obviously do not.

The need and extent of protective measures during the construction of the foundations will be carefully studied in order not to cause the porpoise or seal any unacceptable harm as it is well known that the Baltic population is threatened.

There are different methods to make sure that the porpoise and seals will leave the area during the construction works as well as methods to dampen the noise while the piling is under construction.

Fish

The noise from piling is believed to affect different fish species in different ways. Flat fish such as European founder, European plaice, turbot and common dab may be affected during the construction phase as these species do not hear very well as they do not have swim bladder or other gas-filled cavity. On the contrary, fish like cod and especially Atlantic herring with a swim bladder hear quite well as they can register the pressure caused by sound waves.

High levels of noise are believed to have a negative effect on both the cod and Atlantic herring[16]. No recommendations for acceptable noise levels in order to calm down or reduce the risk for temporary hearing damage (TTS) in fish are suggested in the Vindval report [16] as there is not enough research available. There are, however, recommendations regarding fish for the maximum noise level in order to avoid permanent damage of internal organs or death.

According to the Danish EIA report (VVM) damagingly high levels noise can be generated during the construction of pile foundation and several fish species registered in the area can be affected. Data models show that underwater noise levels generated during piling in the immediate vicinity (< 10 m) can be lethal for fish. Permanent damage on fish can be caused within a radius of 1,6 km from the source of the noise. The hearing of the fish can be affected within a radius of 50 km from the source

---

[15] NOAA. July 2016. Technical Guidance for Assessing the Effects of Anthropogenic Sound on Marine Mammal Hearing. Underwater Acoustic Thresholds for Onset of Permanent and Temporary Threshold Shifts.

[16] August 2016. On regulating underwater noise during piling. Vindval report 6723.

of the noise. This damage is reversible, however, and the hearing is believed to be normal within 18 hours. There are methods that can be used for chasing fish away and it is possible to start the construction works slowly which will enable fish to leave the area on time and thereby reduce the risk for damage in fish.

The need and extent of protective measures during the construction of piled foundations will be studied and documented in order not to cause fish any unacceptable harm. The measures necessary for protection of the porpoise and seals will also be applicable on fish.

Impact on seabed

The revised permit application includes fewer wind turbines than the original permit application. This means that a smaller area of the seabed than previously estimated will be affected. This will have a positive effect on flora and fauna in the seabed as fewer individuals risk to be damaged.

Birds and bats

Windfarms can constitute a barrier for migrating birds and force them to use a longer route. If a bird should collide with the rotor blades there is a risk that the bird will be suffer a damage och die. Windfarms may even cause a damage on bird habitats as a whole. Windfarms may even cause damage on bats if they should collide with the rotor blades. Bats migrate twice a year, in spring and autumn, and certain species cover longs distances even over sea. Based on new scientific knowledge the conditions and consequences for birds and bats will be studied. The assessment of consequences will be based on the "worst case scenario".

Environmental Impact Assessment

The scope and contents of an EIA report are described in Chapter 6, 35 § Swedish Environmental Code. The extent and detail level of the information must be reasonable regarding the knowledge and assessment methods available so that an overall assessment of the relevant environmental consequences of the proposed project can be made (Chapter 6, 37 §).

The EIA report to be included in the revised permit application will cover the revised technical proposal and describe the affected areas in order to assess the impact on health and environment. The consequences for health and environment caused by the revised proposal will be compared with the zero alternative (the valid permit). The consequences will be described and assessed based on the available knowledge on the conditions in the site. The consequences of the three phases (construction, operating and dismantling) will be assessed.

The following aspects will be summarized in the Environmental Impact Assessment:

- The background and the prevailing conditions for the revised permit application
- Description of the revised proposal
- Updated assessment of the consequences for environment and health due to the revised proposal:
    - Visual landscape
    - Birds
    - Bats
    - Marin mammals
    - Fish
    - Seabed
    - Cumulative consequences caused by three windfarms located in Kriegers flak in the German, Danish and Swedish economic zones respectively.