



## Bilaga 6.

## Tabell- och figurförteckning

## Tabellförteckning

Tabellnummer	Titel	Sida
Tabell 1.1	Samlad konsekvensbedömning för de olika receptorerna under anläggnings- och driftsfas.	12
Tabell 3.1	Koordinater för hörnpunkter till Skåne Havsvindpark (koordinatsystem ETRS89 UTM 33N).	17
Tabell 8.1	Exempellayout Max och	29
Tabell 8.2	Parametrar för de två olika exempellayouterna Max och Rådande Teknik inom vindkraftparken.	31
Tabell 8.3	Maximal längd för undervattenskablar inom den planerade vindkraftparken.	34
Tabell 8.4	De totala maximala borrhning-/muddringsvolymerna för exempellayout Max och	36
Tabell 8.5	Övergripande tidplan för Skåne Havsvindpark.	40
Tabell 10.1	Undersökningar som utförs för att fastställa rådande miljöförhållanden.	43
Tabell 10.2	Utredningar som utförs för att fastställa miljöeffekter från projektet.	44
Tabell 10.3	Färgindelning av de olika graderna av konsekvenser.	45
Tabell 10.4	Matris för bedömning av konsekvenser.	45
Tabell 11.1	De arealer (km <sup>2</sup> ) som påverkas av olika halter av suspenderade sediment med olika varaktighet vid anläggning av fundament för vindkraftverk och plattformar (WCS vinter).	49
Tabell 11.2	De arealer (km <sup>2</sup> ) som påverkas av olika grad av sedimentation vid anläggning av fundament för vindkraftverk och plattformar (WCS vinter).	50
Tabell 11.3	De arealer (km <sup>2</sup> ) som påverkas av olika halter av suspenderade sediment med olika varaktighet vid anläggning av kabelnätverk (WCS vinter).	51
Tabell 11.4	De arealer (km <sup>2</sup> ) som påverkas av olika grad av sedimentation vid anläggningsarbeten av kabelnätverk (WCS vinter).	51
Tabell 11.5	Genomsnittlig påverkansutbredning från pålning för fisk	53
Tabell 11.6	Genomsnittlig påverkansutbredning från pålning för marina däggdjur	53
Tabell 11.7	Maximala procentuella fotavtrycket under anläggning för den fysiska störningen på havsbotten från konstruktion och installation av vindkraftparken med tillhörande internkablar.	56
Tabell 11.8	Maximala procentuella fotavtrycket under drift för den fysiska störningen på havsbotten från konstruktioner och installationsmetoder.	57
Tabell 12.1	Interaktion mellan projektets påverkansfaktorer och receptorer.	60
Tabell 12.2	Potentiell påverkan på vattenkvalitet och fysikalisk-kemiska förhållanden.	70
Tabell 12.3	Övergripande bedömning av konsekvenserna för vattenkvalitet och fysikalisk-kemiska förhållanden.	74
Tabell 12.4	Förväntade geologiska enheter inom parkområdet .	75
Tabell 12.5	Genomsnittliga koncentrationer av metaller och TOC i [mg/kgTS], från 2003, 2008, 2014 i ytsediment från den nationella provtagningsstationen SE-12 . Färgklassificering enligt med Naturvårdsverkets miljökvalitetskriterier, EQC .	78
Tabell 12.6	Koncentration av miljögifter vid station SE-12. I tabellen vissas bedömningsgränser för överskridande av miljökvalitetsnormen (MKN). Halter är normaliserade efter kolhalten. Lilla markeringar visar ett värde som överskrider MKN.	79

Tabellnummer	Titel	Sida
Tabell 12.7	Koncentrationer av organiska föroreningar [ $\mu\text{g}/\text{kgTS}$ ], från 2003, 2008, 2014 i ytsediment från den nationella provtagningsstationen SE-12 . Färgklassificering enligt Naturvårdsverkets miljökvalitetskriterier, EQC .	79
Tabell 12.8	Visar CO <sub>2</sub> -utsläpp från projektrelaterade fartyg och helikopter i anläggning och drift, samt från omdragning av fartyg under driftsfas. Beräkningarna baseras på konventionella fartyg och helikopter.	85
Tabell 12.9	Potentiell påverkan på klimat och luftkvalitet.	85
Tabell 12.10	Övergripande bedömning av konsekvenserna för klimat	87
Tabell 12.11	Redovisar mängden utsläpp av föroreningar från projektrelaterade fartyg och helikopter i anläggning och drift. Beräkningarna baseras på konventionella fartyg och helikopter.	88
Tabell 12.12	Potentiell påverkan på klimat och luftkvalitet.	88
Tabell 12.13	Övergripande bedömning av konsekvenserna för luftkvalitet.	90
Tabell 12.14	Klassgränser för bedömning av ekologisk status i Östersjön utifrån BQI <sub>m</sub> (Benthic Quality Index) (HVMFS 2013:19).	94
Tabell 12.15	Klassificering av provpunkter enligt HELCOM HUB. Klassning baserad på bottenfaunaprovtagning och videoinventering.	95
Tabell 12.16	Potentiell påverkan på bottenfauna.	96
Tabell 12.17	Övergripande bedömning av konsekvenserna för bottenfauna.	100
Tabell 12.18	Lekperioder för rödspätta, skarpsill, europeisk skrubbskädda och torsk i Arkonabassängen. Angivelse för sill saknas i tabellen då den inte leker i Arkonabassängen.	101
Tabell 12.19	Potentiell påverkan på fisk.	108
Tabell 12.20	Tröskelvärden för effekter på fisk från undervattensljud vid pålning. Värdena har hämtats från riktlinjer för ljudexponering på fisk framtagna av Acoustical Society of America, ASA.	113
Tabell 12.21	Övergripande bedömning av konsekvenserna för fisk.	119
Tabell 12.22	Tumlares reproduktionscykel.	122
Tabell 12.23	Grå- och knubbsäls reproduktionscykel .	123
Tabell 12.24	Bifångster av tumlare i Västerhavet och Östersjön baserat på HELCOM , Ascobans och	126
Tabell 12.25	Översikt över observationer av marina däggdjur under de 15 flygningarna med information om undersökningsdatum och transektområde (insats). Dels anges antal, dels anges individer per kvadratkilometer (ind./km <sup>2</sup> ).	130
Tabell 12.26	Dagar med detektioner, framgångsrika observationsdagar, procentandel positiva detektionsdagar (%DPD) och procentandel positiva 10-minutersblock (%DP10M/d) för de C-PODs som använts under observationsperioden 16 april 2020-20 april 2021; (datan är justerad för bakgrundsljud, endast fullständiga inspelningsdagar; röd siffra=lägst värdet, grön siffra=högst värdet.	133
Tabell 12.27	Potentiell påverkan på marina däggdjur.	138
Tabell 12.28	Tröskelvärden för temporär och permanent hörselnedsättning samt beteendepåverkan för tumlare .	141
Tabell 12.29	Tröskelvärden för temporär och permanent hörselnedsättning, samt beteendepåverkan för säl .	141

Tabellnummer	Titel	Sida
Tabell 12.30	Övergripande bedömning av konsekvenserna för marina däggdjur.	148
Tabell 12.31	Tabell som visar densiteten av respektive art eller artgrupp under samtliga utförda inventeringar. Densiteten mäts i antal individer per kvadratkilometer. Högsta siffran inom respektive art och år är markerat i fetstil. Källa: .	149
Tabell 12.32	Tabell visandes datum för respektive flyttfågelinventering vid Skåne Havsvindpark 2019-2020. Källa: .	152
Tabell 12.33	Tabell visandes antal av respektive andart över de tre inventeringsperioderna, samt medelflyghöjd för respektive art. Källa:	157
Tabell 12.34	Antalet observerade flyttande vadare i respektive inventeringsperiod, samt arternas medelflyghöjd. Källa:	158
Tabell 12.35	Antalet inspelade vadarlocklåten fördelat på art och inventeringsperiod. Källa:	159
Tabell 12.36	Antalet förbiflygande måsfåglar och fördelning per art och inventeringsperiod, samt medelflyghöjder. Källa:	160
Tabell 12.37	Antalet förbiflygande tärnor och fördelning per art och inventeringsperiod, samt medelflyghöjder. Källa:	161
Tabell 12.38	Antalet förbiflygande alkor och fördelning per art och inventeringsperiod, samt medelflyghöjder. Källa:	161
Tabell 12.39	Antalet förbiflygande rovfåglar och fördelning per art och inventeringsperiod, samt medelflyghöjder. Källa:	162
Tabell 12.40	Antalet förbiflygande tättingar och fördelning per art och inventeringsperiod, samt medelflyghöjder. Källa: .	163
Tabell 12.41	Antalet inspelade tättinglocklåten fördelat på art och inventeringsperiod. Källa:	165
Tabell 12.42	Potentiell påverkan på fåglar.	166
Tabell 12.43	Övergripande bedömning av konsekvenserna för fåglar. Översikt över datum och väderbetingelser under utförd fladdermusinventering. Grönt betyder väder passande för flyttande fladdermöss (ingen nederbörd och vindstyrka <5m/s), röd färg indikerar ej gynnsamt väder för flyttande fladdermöss (hård vind och eller nederbörd) och gult indikerar nätter med fladdermusobservationer .	170
Tabell 12.44	Översikt över datum och väderbetingelser under utförd fladdermusinventering. Grönt betyder väder passande för flyttande fladdermöss (ingen nederbörd och vindstyrka <5m/s), röd färg indikerar ej gynnsamt väder för flyttande fladdermöss (hård vind och eller nederbörd) och gult indikerar nätter med fladdermusobservationer .	171
Tabell 12.45	Potentiell påverkan på fladdermöss.	174
Tabell 12.46	Övergripande bedömning av konsekvenserna för fladdermöss.	177
Tabell 12.47	Identifierade objekt/kulturarv inom projektområdet .	178
Tabell 12.48	Potentiell påverkan på kulturobjekt.	179
Tabell 12.49	Övergripande bedömning av konsekvenserna för kulturarv	180
Tabell 12.50	Potentiell påverkan på riksintresse kulturmiljövård, friluftsliv och landskapsbildsskydd.	180
Tabell 12.51	Övergripande bedömning av konsekvenserna för landskapsbild.	182
Tabell 12.52	Medelvärde av årliga landningar (ton/år) från ICES-rektanglarna 38G3, 38G4, 39G3 och 39G4 under åren 2017–2019. Baseras på data inhämtade från Havs- och	184

Tabellnummer	Titel	Sida
	vattenmyndigheten (svenska fartyg), Fiskeristyrelsen (danska fartyg) och Ministeriet för jordbruks- och landsbygdsutveckling (polska fartyg).	
Tabell 12.53	Medelvärden av årliga landningar (ton/år) från ICES-rektanglarna 38G3, 38G4, 39G3 och 39G4 under åren 2017–2019. Baseras på fångstdata inhämtade från Sveriges Lantbruksuniversitet (svenska fartyg) och Fiskeristyrelsen (danska fartyg). Inhämtade fångstdata från Polen var inte specificerade på artnivå och kan inte redovisas.	186
Tabell 12.54	Medelvärden av årliga landningar (ton/år) från ICES-rektanglarna 39G3 under åren 2017–2019. Baseras på fångstdata inhämtade från Sveriges Lantbruksuniversitet (svenska fartyg) och Fiskeristyrelsen (danska fartyg). Inhämtade fångstdata från Polen var inte specificerade på artnivå och kan inte redovisas.	187
Tabell 12.55	Potentiell påverkan på kommersiellt fiske.	188
Tabell 12.56	Övergripande bedömning av konsekvenserna för kommersiellt fiske	192
Tabell 12.57	Trafikseparasjonssystem (TSS) kring området för Skåne Havsvindpark .	193
Tabell 12.58	Detaljerad beskrivning av farlederna 1-6 som passerar i området för planerad vindkraftpark .	194
Tabell 12.59	Potentiell påverkan på fartygsrörelser och säkerhetszoner kring projektrelaterade fartyg.	195
Tabell 12.60	Extra årlig distans, tid och utsläpp av CO <sub>2</sub> som väntas uppstå när sjötrafik går runt om projektområdet för Skåne Havsvindpark. Alla fartyg baseras på AIS-data från 2019.	197
Tabell 12.61	Sammantagen bedömning av påverkan på sjöfart och farleder.	198
Tabell 12.62	Potentiell påverkan på luftfart.	199
Tabell 12.63	Bedömning av konsekvenser på luftfart.	201
Tabell 12.64	Potentiell påverkan på miljöövervakning stationer.	202
Tabell 12.65	Visar potentiella konsekvenser för miljöövervakningsstationer.	204
Tabell 12.66	Identifierade installationer i projektområdet som avser kablar samt en rörledning.	206
Tabell 12.68	Potentiell påverkan på infrastruktur.	207
Tabell 12.69	Visar potentiella konsekvenser för infrastruktur.	208
Tabell 12.70	Potentiell påverkan på platser för råmaterial och naturtillgångar	209
Tabell 12.71	Visar potentiella konsekvenser för råmaterial och naturtillgångar	210
Tabell 12.72	Potentiell påverkan på militära övningsområden.	211
Tabell 12.73	Övergripande bedömning för militära övningsområden.	215
Tabell 12.74	Potentiell påverkan på riksintresse vindbruk.	216
Tabell 12.75	Potentiell påverkan på riksintresse kulturmiljövård, friluftsliv och landskapsbildsskydd.	217
Tabell 12.76	Potentiell påverkan på riksintresse totalförsvaret.	219
Tabell 12.77	Potentiell påverkan på riksintresse yrkesfiske.	221
Tabell 12.78	Potentiell påverkan på riksintresse sjöfart.	222
Tabell 13.1	Sydvästskånes utsjövatten (SE0430187).	224
Tabell 13.2	Målarealer av de utpekade naturtyperna som ska finnas i Natura 2000-området Sydvästskånes utsjövatten.	225
Tabell 13.3	Falsterbohalvön (SE0430095) och Falsterbo-Foteviken (SE043002).	228

Tabellnummer	Titel	Sida
Tabell 13.4	Huvudsakliga bevarandemål för Falsterbohalvön (SE0430095) och Falsterbo-Foteviken (SE043002).	228
Tabell 13.5	Ystads sandskog (SE0430094).	229
Tabell 13.6	Huvudsakliga bevarandemål för Ystads sandskog (SE0430094).	229
Tabell 13.7	Kabusa (SE0430112).	230
Tabell 13.8	Huvudsakliga bevarandemål för Kabusa (SE0430112).	230
Tabell 13.9	Sandhammaren (SE0430088).	230
Tabell 13.10	Huvudsakliga bevarandemål för Sandhammaren (SE0430088)	230
Tabell 13.11	Adlergrund og Rønne Banke (DK00VA261)	231
Tabell 13.12	Huvudsakliga bevarandemål för Adlergrund og Rønne Banke (DK00VA261)	231
Tabell 13.13	Natura 2000-områden längst med Tysklands och Polens kust.	113
Tabell 13.14	Potentiell påverkan på Natura 2000-områden.	233
Tabell 13.16	Sammantagen bedömning av påverkan på Natura 2000-områdena.	241
Tabell 13.17	Sammantagen bedömning av påverkan på Natura 2000-områdenas bevarandemål om gynnsam status.	243
Tabell 14.1	Kända vindkraftsprojekt, kabelprojekt och rörledningsprojekt som ligger upp till 20 km från projektområdet.	247
Tabell 14.2	Tidslinje för relevanta projekt. Blå markering = anläggningsfas, grå markering = okänd tidsplan, lila markering = drift.	249
Tabell 14.3	Potentiell kumulativ påverkan.	250
Tabell 16.1	Relevanta beskrptioner från bilaga 2 till HVMFS 2012:18 samt påverkansfaktorer och bedömning av påverkan från anläggande av vindkraftparken.	258
Tabell 16.2	Relevanta miljökvalitetsnormer från bilaga 3 till HVMFS 2012:18 samt påverkansfaktorer och bedömning av påverkan från anläggande av vindkraftparken.	259
Tabell 16.3	Den kemiska statusen i vattenförekomsten Del av Arkonahavets utsjövatten (WA86165154) .	261
Tabell 16.4	Potentiella påverkansfaktorer samt bedömning av påverkan från det planerade projektet på den kemiska statusen i vattenförekomsten Del av Arkonahavets utsjövatten.	262
Tabell 16.5	Potentiella påverkansfaktorer samt bedömning av påverkan från det planerade projektet på BSAP: fyra prioriterade områden.	263

## Figurförteckning

Figurnummer	Titel	Sida
Figur 3.1	Lokalisering av Skåne Havsvindpark.	17
Figur 3.2	Exempellayout Max med 125 vindkraftverk, fyra mindre transformatorstationer, en omriktarstation samt en plattform för logi eller logistik.	19
Figur 3.3	Exempellayout Rådande Teknik med 100 vindkraftverk och en större transformatorstation.	20
Figur 3.4	Teknik och utformning har utvecklats mycket snabbt vilket inneburit att produktionskostnaden för havsbaserad vindkraft sjunkit kraftigt.	23
Figur 6.1	Fem alternativa områden för vindkraftparker valdes ut baserat på bland annat vindförhållanden, Natura 2000-områden, kommersiellt fiske, sjöfart och militär verksamhet .	26
Figur 8.1	Schematisk bild av vindkraftverk.	30
Figur 8.2	Exempel på transformatorstation (vänster) och plattform för logi (höger) vid vindkraftparken Horns Rev 2. Plattformen för logi är förankrad till havsbotten med ett monopilefundament och transformatorstationen med ett fackverksfundament.	32
Figur 8.3	Från vänster till höger: (1) Monopilefundament med installerat övergångsstycke och tillhörande erosionsskydd på havsbotten. (2) Fackverksfundament med tillhörande övergångsstycke. (3) Sugkassunfundament som installeras till havs. (4) Gravitationsfundament med tillhörande övergångsstycke och erosionsskydd. (Illustrationer: Ramboll, Bild: Borkum Riffgund)	33
Figur 9.1	Del av förslag till Havsplän, havsområdet Sydvästra Östersjön och Öresund med delområden samt läge för planerad vindkraftparken Skåne Havsvindpark	42
Figur 11.1	Simulering av varaktigheten (timmar) av suspenderade sediment till följd av anläggning av turbiner och plattformar. Halten visas som en summa över hela vattenpelare. Bild I. visar halter för sediment spridning >5 mg/l, II. visar halter för sediment spridning >10 mg/l, III. Visar halter för sediment spridning >20 mg/l.	49
Figur 11.2	Simulering av varaktigheten (timmar) av suspenderade sediment (>5 mg/l) till följd av anläggning av kabelnätverk. Halten visas som en summa över hela vattenpelare. Bild I. visar halter för sediment spridning >5 mg/l, II. visar halter för sediment spridning >10 mg/l, III. Visar halter för spridning spridning >20 mg/l, IV. Visar halter för sediment sprdning >100 mg/l.	50
Figur 11.3	Utbredning av luftburet ljud med 125 vindkraftverk med effekt 27 MW (WCS) modellerat via Nord2000.	52
Figur 11.4	Källnivåer rapporterade för olika kommersiella fartyg .	54
Figur 11.5	Fotopunkter för synbarhetsanalys, se Bilaga 2.	55
Figur 11.6	Generell figur över magnetfältstyrka ( $\mu T$ ) i förhållande till avstånd (m) från kablar	59
Figur 12.1	Modellerade värden för bakgrundsljud (dB) i sydvästra Östersjön under januari 2014. Ljudnivåerna visas i en skala mellan 39 dB (blått) till 99 dB (rött). I kartan visas även farleder i området (randigt) och utredningsområdet för SHP. Resultaten är extraherade med hjälp av BIAS soundscape planning tool av Marine monitoring , utvecklat inom EU LIFE+ projektet Baltic Sea Information on the Acoustic Soundscape (BIAS LIFE11 ENV/SE 841).	62

Figurnummer	Titel	Sida
Figur 12.2	Bakgrundsljud (dB) i utredningsområdet under 2014 för frekvensen 125 Hz. I grafen visas det årliga medelvärdet för bakgrundsljudet (streckad linje) baserat på medelvärdet för månaderna (grön linje). Ljudet varierar inom utredningsområdet vilket presenteras som högsta ljudnivån (Hög, röd linje) och lägsta ljudnivån (Låg, blå linje) för varje månad. Resultaten är extraherade av Marine monitoring (Bilaga 3) med hjälp av BIAS soundscape planning tool, utvecklat inom EU LIFE+ projektet Baltic Sea Information on the Acoustic Soundscape (BIAS LIFE11 ENV/SE 841). Stationer där bakgrundsljud mätts ifrån	62
Figur 12.3	Stationer där bakgrundsljud mätts ifrån	63
Figur 12.4	Djupförhållanden i sydvästra Östersjön samt vägar och riktning för inflöden av saltvatten .	66
Figur 12.5	Bottnar med syrebrist (grått) och helt syrefria bottnar (svart) hösten 2020. Punkterna visar mätstationer för syrgashalt. Hämtad från SMHI .	67
Figur 12.6	Djupprofiler för medelvärden av uppmätt temperatur, salinitet, syrgashalter och fosfatfosfor under 2018–2020 för januari respektive augusti månad vid den svenska metrologiska stationen BY1 i Arkonabassängen. Det geografiska läget för BY1 framgår av avsnitt 12.17 om miljöövervakningsstationer.	68
Figur 12.7	Uppmätta halter av fosfor och kväve i ytvatten (0 m) under 2010–2020 vid den svenska metrologiska stationen BY1 i Arkonabassängen . Det geografiska läget för BY1 framgår av avsnitt 12.17 om miljöövervakningsstationer.	70
Figur 12.8	Geologisk modell över den planerade	75
Figur 12.9	Sedimentförhållanden .	76
Figur 12.10	Sedimentanalys resultat. Figur I visar resultat för tungmetaller, figur II visar resultat för PAH:er och PCB:er och figur III visar resultat för MBT, DBT, TBT. Resultaten visar antal av miljöföreningar klassificerade i den för punkten högsta klassen enligt Naturvårdsverket miljökvalitetskriterier (Naturvårdsverket, 1999).	80
Figur 12.11	Visar vindkraftproduktion från år 2000 till 2019 (Bruttotillförsel av el-energi, GWh efter produktionsslag och år) .	83
Figur 12.12	Översikt över provtagningspunkter för bottenfauna och filmning av epifauna utförda under våren 2021 . Kartan visar också resultat från bottenfaunaundersökning genomförde för Natura 2000 området som ligger väster om den planerade vindkraftsparken .	91
Figur 12.13	Abundans (individantal per 0,1 m <sup>2</sup> ) vid bottenfaunastationerna inom det planerade vindkraftsparksområdet .	92
Figur 12.14	Biomassa (våtvikt i gram per 0,1 m <sup>2</sup> ) vid bottenfaunastationerna i det planerade vindkraftsparksområdet .	93
Figur 12.15	Lekområden för torsk i sydvästra Östersjön . Lekområdenas utbredning baseras på litteraturuppgifter samt abiotiska data (syrehalt, salthalt och vattendjup).	103
Figur 12.16	Lekområden för sill i sydvästra Östersjön . Lekområdenas utbredning baseras huvudsakligen på habitat data (förekomst av hårbotten och makrofyter i fotisk zon).	104
Figur 12.17	Lekområden för skarpsill i sydvästra Östersjön . Lekområdenas utbredning baseras på abiotiska data (salthalt och vattendjup).	105



Figurnummer	Titel	Sida
Figur 12.18	Lekområden för europeisk skrubbskädda ( <i>Platichthus flesus</i> ) i sydvästra Östersjön . Lekområdenas utbredning baseras på modellering i kombination med abiotiska data (salthalt och djupförhållanden).	106
Figur 12.19	Ljutfrekvenser genererade av mänskliga aktiviteter med schematisk illustration av hörselområdet för fisk. Både impulsivt ljud (svart fält) och kontinuerligt ljud (grå fält) förekommer i Östersjön och kan uppfattas av fisk vid ett stort antal frekvenser. De röda pilarna pekar på de frekvensband som övervakas inom BIAS (figur baserad på HELCOM, 2021).	108
Figur 12.20	De blå områdena visar förvaltningsgränser för Bälthavspopulationen under maj – september enligt av . Den streckade linjen visar den geografiska uppdelningen av tumlare mellan Bälthavs- och Östersjöpopulationen under maj – oktober enligt SAMBAH-projektet Då djuren är mobila förekommer individer även utanför sin populations förvaltningsområde .	120
Figur 12.21	Passiva akustiska övervakningsstationer där data jämförts mellan SAMBAH-projektet (april 2011-juli 2013) och det svenska nationella övervakningsprogrammet (april 2017 – mars 2020). Svarta prickar visar de stationer som även använts vid beräkning av årlig ökning av tumlardetektioner under en 5 års period för maj – oktober .	121
Figur 12.22	Ljutfrekvenser genererade av mänskliga aktiviteter med schematisk illustration av hörselområdet för sälar och tumlare. Både impulsivt ljud (svart stapel) och kontinuerligt ljud (grå staplar) finns i Östersjön och kan uppfattas av marina djur vid ett stort antal frekvenser. Frekvenserna av ljud från mänskliga aktiviteter anges i stort och är mycket varierande även inom samma aktivitetstyp. De röda pilarna pekar på de frekvensband som övervakas inom BIAS. (Baserat på HELCOM, 2021)	123
Figur 12.23	Audiogram för tumlare och knubbsäl . Audiogrammet visar hörseltröskel, dvs den minsta hörbara nivån som en funktion av frekvens. Bästa hörsel ligger i frekvensområdet mellan 10	124
Figur 12.24	Transektdesign för flygövervakning av rastande fåglar och marina däggdjur i flygundersökningsområdet från mars till maj 2019. Det totala studieområdet täcker 1 032 km <sup>2</sup> .	128
Figur 12.25	Transektdesign för flygövervakning av rastande fåglar och marina däggdjur i flygundersökningsområdet från februari 2020 till februari 2021. Det totala studieområdet täcker 1 523 km <sup>2</sup> .	129
Figur 12.26	Medeldensitet (individer/km <sup>2</sup> ) per månad av tumlare (vänster) och sälar (höger) under undersökningsperioden mars 2019 - maj 2019 och februari 2020 till februari 2021). I november 2020 gjordes ingen flygundersökning. Under månader utan någon stapel observerades inga djur. Årstiderna är färgkodade. Den streckade linjen representerar månader utan data mellan maj 2019 och februari 2020.	131
Figur 12.27	C-POD design inom och utanför det preliminära projektområdet för den planerade vindkraftparken. Vid C-POD stationerna SHP03, SHP05 och SHP08 var en hydrofon fastsatt under en sex veckor sommaren 2020.	132
Figur 12.28	Medeldetekteringsnivåer (%DP10M/d) för tumlare per station (röda cirklar). I bakgrunden visas AIS -data för 2019 (2020/2021 ännu inte tillgängligt) för att visa	134

Figurnummer	Titel	Sida
	de viktigaste sjöfartsvägarna medan färgerna representerar intensiteten för fartygstrafiken. Färgerna sträcker sig från blått (ingen eller låg fartygstrafik) till grönt, gult, orange och slutligen röd färg (hög fartygstrafik) .	
Figur 12.29	Årlig fenologi vid övervakningsstationerna "SHP01" till "SHP03" (panel a) och "SHP04" till "SHP06" (panel b) baserad på parametern %DP10M/d. För alla stationer, se Tabell 12.26	135
Figur 12.30	Vänster: Rörelsemönster för 10 knubbsälar taggade under hösten 2012 vid Måkläppen, Falsterbo. Höger: Rörelsemönster för 11 gråsälar taggade mellan 2009-2012 vid Falsterbo (n=5), Rødsand (n=5) och Åland (n=1) under hösten 2012 vid Måkläppen, Falsterbo (95% <i>kernel home ranges</i> , gul polygon).	137
Figur 12.31	Resultat från tumlares förekomst inom Baltic Pipe projektet. Förekomst av tumlare presenteras som andelen dagar med detektioner av tumlare från akustisk övervakning (CPOD:s) under perioden november till mitten av februari samt från mitten av februari till april 2018.	138
Figur 12.32	Exempel på ett HSD-system (vänster) och en aktiv dubbel bubbelgardin (höger) Källa: (OffNoise-Solutions GmbH, 2021), .	140
Figur 12.33	Beteendepåverkan för tumlare (sommar) med och utan skyddsåtgärder i form av en dubbelbubbelgardin och ett HSD-system.	142
Figur 12.34	Beteendepåverkan för tumlare (vinter) med och utan skyddsåtgärder i form av en dubbelbubbelgardin och ett HSD-system.	143
Figur 12.35	Beteendepåverkan för säl (sommar) med och utan skyddsåtgärder i form av en dubbelbubbelgardin och ett HSD-system.	144
Figur 12.36	Beteendepåverkan för säl (vinter) med och utan skyddsåtgärder i form av en dubbelbubbelgardin och ett HSD-system.	145
Figur 12.37	Karta visandes projektområdet samt den punkt där fågelinventeringarna utfördes. Bildkälla:	153
Figur 12.38	Grafer över fördelningen av flyghöjd mellan dagtid och nattetid, under våarna 2019-2020 och hösten 2020. Bildkälla:	154
Figur 12.39	Sammansättning av artgrupper som räknades in visuellt dagtid under respektive inventeringsperiod vid provpunkten inom den planerade vindkraftparken. Cormorants=skarvar, geese=gäss, ducks=änder, birds of prey=rovfåglar, cranes=tranor, waders=vadare, gulls=måsar, terns=tärnor, auks=alkor, swifts=seglare, songbirds=tättingar. Bildkälla:	155
Figur 12.40	Karta visandes den punkt inom Skåne Havsvindpark där uppankrad båt inventerade fladdermöss under 2019-2020. Bildkälla:	171
Figur 12.41	Kända kulturhistoriska lämningar inom vindkraftområdet .	178
Figur 12.42	ICES rektanglar i sydvästra Östersjön inom fångstområde 24. Den planerade vindkraftparken är belägen inom 39G3 och 39G4. En ICES-rektangel är cirka 56 km x 56 km stor.	184
Figur 12.43	Landningar (ton) fördelade på nation från ICES-rektanglarna 38G3, 38G4, 39G3 och 39G4 under åren 2017–2019. Baseras på data inhämtade från Havs- och vattenmyndigheten (svenska fartyg), Fiskeristyrelsen (danska fartyg) och Ministeriet för jordbruks- och landsbygdsutveckling (polska fartyg).	185

Figurnummer	Titel	Sida
Figur 12.44	Landningar (ton) fördelade på redskapstyper från ICES-rektanglarna 38G3, 38G4, 39G3 och 39G4 under åren 2017–2019. Baseras på data inhämtade från Havs- och vattenmyndigheten (svenska fartyg), Fiskeristyrelsen (danska fartyg) och Ministeriet för jordbruks- och landsbygdsutveckling (polska fartyg).	186
Figur 12.45	Medelvärde av årlig fiskeansträngning (timmar per C-ruta) inom ICES-rektanglarna 38G3, 38G4, 39G3 och 39G4 under åren 2017–2019. Uppgifterna baseras på VMS- och loggboksdata från Sveriges Lantbruksuniversitet (svenska fartyg) och Fiskeristyrelsen (danska fartyg). En C-ruta upptar en yta på cirka 20 km <sup>2</sup> .	188
Figur 12.46	TSS-områden och fartygsintensitet i och kring området för Skåne Havsvindpark.	193
Figur 12.47	Visar den procentuella fördelningen av fartygstyper inom farlederna TSS Bornholm, TSS Rügen, TSS Falsterbo samt rutt 1 till 6.	195
Figur 12.48	Visar MSA-ytor i Sverige respektive Danmark .	199
Figur 12.49	Miljöövervakningsstationer.	202
Figur 12.50	Visar befintliga och planerade installationer i projektområdet, och avser fem kablar och en planerad rörledning.	205
Figur 12.51	Visar vindkraft i områden kring Skåne Havsvindpark. Status på vindkraft redovisas i figuren och avser parker i såväl tidiga planeringsskeden, som i drift .	206
Figur 12.52	Utpekade områden för sandutvinning (Sandhammar bank) i förslag till havsplan Östersjön .	209
Figur 12.53	Kända militära övningsområden .	211
Figur 12.54	Riksintresse vindbruk.	216
Figur 12.55	Riksintresse kulturmiljövård och friluftsliv .	217
Figur 12.56	Riksintresse totalförsvaret .	219
Figur 12.57	Skåne Havsvindpark, riksintresse yrkesfiske .	220
Figur 12.58	Riksintresse sjöfart samt minsta avstånd mellan riksintresset och installerade vindkraftverk .	222
Figur 13.1	Natura 2000 områden i närheten av Skåne Havsvindpar	224
Figur 13.2	Natura 2000 naturtyper i Sydvästskånes utsjövatten 2019	226
Figur 13.3	Föreslaget utvidgat naturskyddsområde Rønne Banke för alfågel (rosa) samt utvecklingszoner för förnybar energisydväst om Bornholm .	231
Figur 14.1	Visar kombinerad effekt av pågående mänskliga aktiviteter och effekt på marina arter och livsmiljöer .	246
Figur 14.2	Vindkraft-, kabel- och rörledningsprojekt i närområdet till Skåne Havsvindpark.	247
Figur 16.1	Vattenförekomsten Del av Arkonahavets utsjövatten (WA86165154).	261
Figur 17.1	Illustration av två layouter av Skåne Havsvindpark med vindkraftverkens placering i förhållande till fartygsintensitetskartan. För båda layouterna är de tvärgående farlederna omdirigerade runt vindkraftparken som riskreducerande åtgärder.	265
Figur 18.1	Dumplingsområden för stridsmedel samt riskområden för förekomst av minor. .	269