

Screening af sprængninger i forbindelse med ammunitionsrydning i Hullebæk skydeområde ved Raghhammer Odde

Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 9. september 2013

Ib Krag Petersen
Jakob Tougaard
Thomas Eske Holm

Institut for Bioscience

Rekvirent:
Forsvarets Bygnings- og Etablisementstjeneste
Antal sider: 6

Kvalitetssikring, Bioscience:
Aksel Bo Madsen

Kvalitetssikring, centret:
Susanne Boutrup



AARHUS
UNIVERSITET

DCE - NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

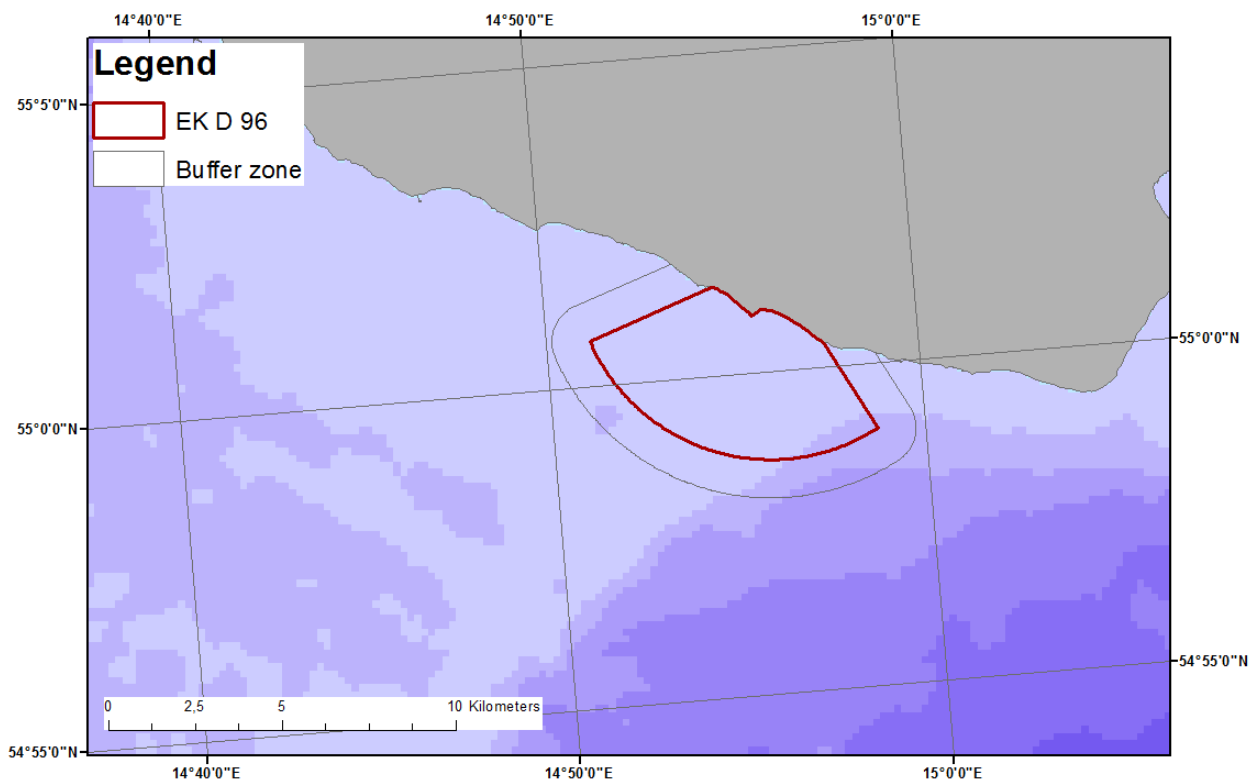
Tel.: +45 8715 0000
E-mail: dce@au.dk
<http://dce.au.dk>

Indhold

Baggrund	3
Fugle	3
Havpattedyr	4
Samlet vurdering	5
Referencer	5

Baggrund

Søværnet ønsker at gennemføre rydning af efterladenskaber efter skydninger i skydeområderne EK D 95 Raghhammer og EK D 96 Hullebæk i perioderne april-maj samt ultimo august-september. I hver periode bruges der 10 arbejdsdage, som ikke nødvendigvis ligger i forlængende af hinanden. Det oplyses, at sprængladninger på op til 50 kg vil blive sprængt på op til 2 meters vanddybde i en afstand af op til 100 m fra kysten. Sprængningerne vil foregå på hverdage i tidsrummet 9:00-15:00. Figur 1 angiver skydeområdet samt den af søværnet angivne sikkerhedszone på 1.100 m.



Figur 1. Skydeområdet med angivelse af sikkerhedszone på 1.100 m.

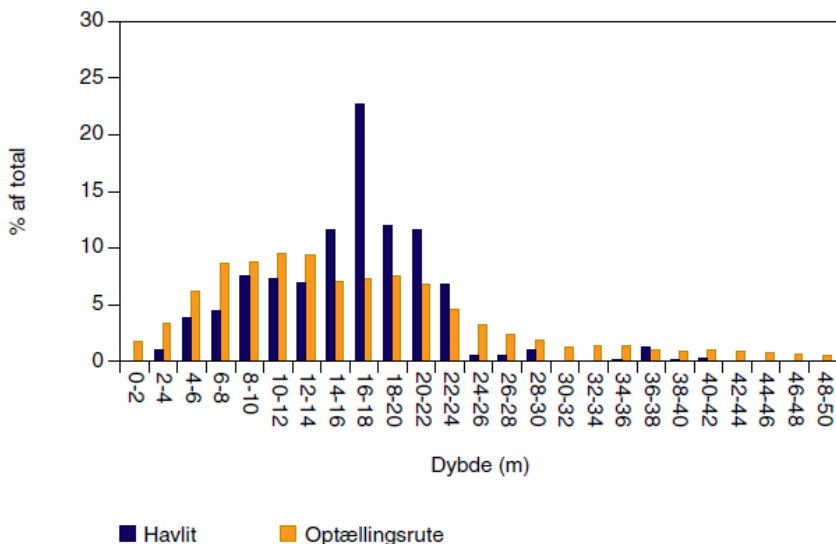
Dette notat omhandler en vurdering af sprængningernes eventuelle påvirkninger af relevante arter på EF-Habitatdirektivet og EF-Fuglebeskyttelsesdirektivet.

Fugle

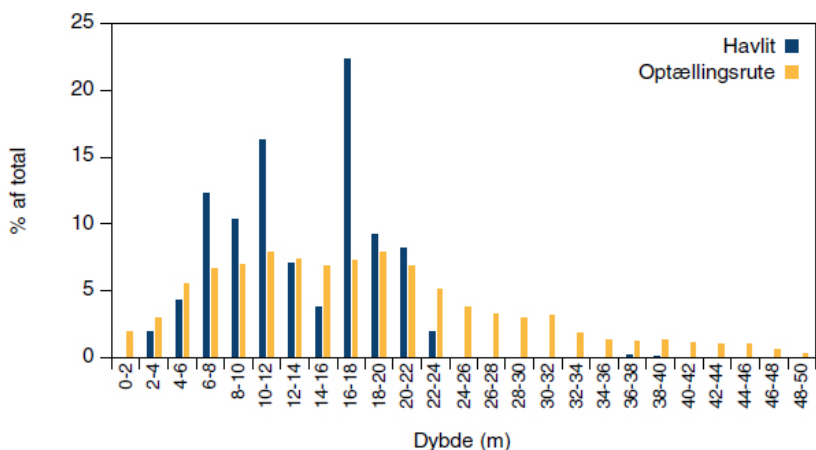
Fuglelivet i farvandet ud for Raghhammer Odde er undersøgt ved en række optællinger af fugle i danske farvande.

Det generelle område, og i særdeleshed Rønne Banke, rummer i vinterhalvåret koncentrationer af havlit (Petersen m.fl. 2006, Petersen m.fl. 2010, Petersen & Nielsen 2011). Havlit findes i området fra den tidlige vinter, og trækker bort fra området i løbet af april måned. Fuglene forekommer primært væk fra kysten, langt den største del på vanddybder fra 8 til 24 meter (Fig. 2. og Fig. 3). En beskrivelse af den geografiske fordeling af havlit om vinteren kan ses i Petersen m.fl. (2006) og Petersen & Nielsen (2011).

Figur 2. Fordeling i forhold til vanddybde af 3.694 ikke-flyvende havlitter ved linjetransekttællinger i danske farvande ved midvinter-tællinger i 2004. Figuren viser også den relative fordeling af vanddybder for hele optællingsruten.



Figur 3. Fordeling i forhold til vanddybde af 1.433 ikke-flyvende havlitter ved linjetransekttællinger i danske farvande ved midvinter-tællinger i 2008.



Der vil ikke være havlit i området i august-september. Der kan stadig være forekomster af havlit i april måned, men aktivitetens art og placering skønnes ikke at have negativ påvirkning af havlitternes fordeling i området.

Der er i området ikke andre kendte forekomster af fugle omfattet af EF-Fuglebeskyttelsesdirektivet.

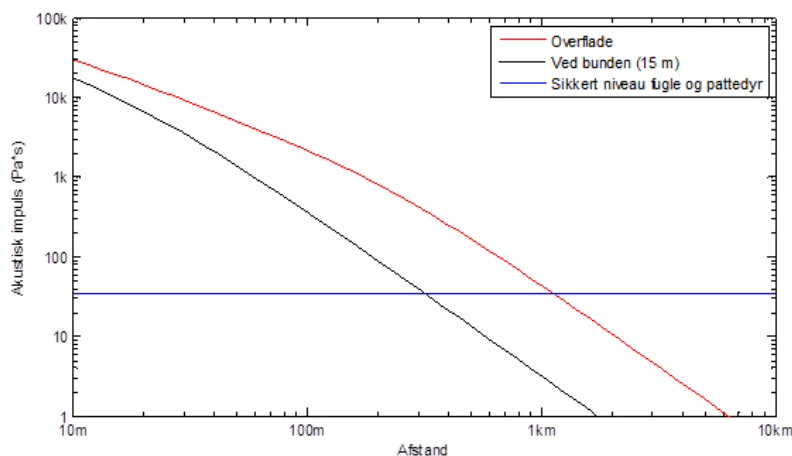
Havpattedyr

I området forventes der ikke at forekomme sæler og marsvin i større tætheder. Marsvin observeres yderst sjældent i farvandet omkring Bornholm. Nærmeste hvilebanker for spættet sæl findes ved Falsterbo i Sverige. En større gruppe af gråsæler findes på Christiansø. Det må forventes at begge arter lejlighedsvis vil forekomme i skydeområdet.

En sikkerhedsafstand for sprængninger på op til 50 kg på ca. 1000 meter vurderes at være fuldt tilstrækkelig til at beskytte havpattedyr og dykkende fugle, da den akustiske impuls her vil være på et sikkert niveau for både

fugle og pattedyr (Fig. 4). I praksis vil den maksimale afstand, hvori sæler og marsvin vil kunne påføres skade af eksplosionerne formentlig være mindre på grund af den lave vanddybde, der gør det vanskeligt for trykbølgen at udbrede sig. Dette forhold, samt en forventet lav sandsynlighed for at sæler eller marsvin træffes i området gør, at det vurderes at sprængningerne kan foretages uden særlige afværgeforanstaltninger til beskyttelse af disse dyr. Observeres sæler eller marsvin indenfor sikkerhedszonen, må sprængningen derimod udsættes indtil dyrene med rimelig sikkerhed kan antages at være udenfor sikkerhedszonen.

Figur 4. Akustisk impuls udregnet efter Yelverton et al. (1973) for 50 kg TNT på 2 meters dybde. Sikkerhedsafstandene er udregnet for en "nøgen" eksplosion af TNT i 2 meters dybde på dybt vand.



Sæler og marsvin udenfor sikkerhedszonen vil også kunne påvirkes på andre måder end direkte fysisk skade. Der kan være tale om midlertidig hørenedsættelse (TTS) for dyr umiddelbart udenfor sikkerhedszonen og for adfærdsreaktioner (flugt) i selv betragtelig afstand fra eksplosionen (Se Teilmann m. fl. 2013 for mere information). Da påvirkningerne i begge tilfælde vil være kortvarige, og sandsynligheden for at dyr vil befinde sig i området i det hele taget er lav, skønnes påvirkningen ikke at have nogen betydning for sæl- og marsvinebestandene i området.

Samlet vurdering

De planlagte sprængninger i forbindelse med ammunitionsrydning vurderes ikke at have nogen negativ effekt eller væsentlig påvirkning på marsvin, sæler eller havlitter, som er de relevante arter på EF-Habitatdirektivet og EF-Fuglebeskyttelsesdirektivet, der kan befinde sig i området. Sprængningerne kan foretages uden særlige afværgeforanstaltninger til beskyttelse af disse dyr. Observeres sæler eller marsvin indenfor sikkerhedszonen må sprængningen dog udsættes, indtil dyrene med rimelig sikkerhed kan antages at være udenfor sikkerhedszonen.

Referencer

Petersen, I.K., Pihl, S., Hounisen, J.P., Holm, T.E., Clausen, P., Therkildsen, O. & Christensen, T.K. 2006: Landsdækkende optællinger af vandfugle, januar og februar 2004. Danmarks Miljøundersøgelser. 76 s. – Faglig rapport fra DMU nr. 606. <http://www.dmu.dk/Pub/FR606.pdf>

Petersen, I.K., Nielsen, R.D., Pihl, S., Clausen, P., Therkildsen, O., Christensen, T.K., Kahlert, J. & Hounisen, J.P. 2010: Landsdækkende optælling af vandfugle i Danmark, vinteren 2007/2008. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 78 s. - Arbejdsrapport fra DMU nr. 261. <http://www.dmu.dk/Pub/AR261.pdf>

Petersen, I.K. & Nielsen, R.D. 2011. Abundance and distribution of selected waterbird species in Danish marine areas. - Report commissioned by Vattenfall A/S. National Environmental Research Institute, Aarhus University, Denmark. 62 pp.

Teilmann, J., Petersen, I.K., Dahl, K. & Holm, T.E. 2013. Screening af sprængninger i forbindelse med gennemførelse af undervandsprængningskursus ved Flakfortet. - Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø- og Energi, Aarhus Universitet. Rekvirent: Forsvarets Bygnings- og Etablissemments-tjeneste. 6 s.

Yelverton, J. T., Richmond, D. R., Fletcher, E. R., and Jones, R. K. 1973. Safe distances from underwater explosions for mammals and birds. -Lovelace foundation for medical education and research, Albuquerque, New Mexico. 67 pp.