

Screening af sprængninger i forbindelse med gennemførelse af undervands-sprængningskursus ved Flakfortet

Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: 27. maj 2013

Jonas Teilmann
Ib Krag Petersen
Karsten Dahl
Thomas Eske Holm

Institut for Bioscience

Rekvirent:
Forsvarets Bygnings- og Etablisementstjeneste
Antal sider: 6

Kvalitetssikring, Bioscience:
Aksel Bo Madsen

Kvalitetssikring, centret:
Jesper R. Fredshavn



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	
Naturtyper	3
Havpattedyr	4
Samlet vurdering	4
Referencer	4
Bilag 1. Kort over Saltholm Flakfort m.v.	6

Baggrund

Søværnets Dykkerkursus (SDK) ønsker at gennemføre undervandsprængninger d. 24.-28. juni 2013 ved Saltholm Flak på position (WGS 84) 55 42.101N 012 44.836E (se bilag 1).

Der vil blive foretaget én detonation om dagen i tidsrummet: 0900 – 1600 (lokal tid). Den maksimale ladning, der vil blive bragt til detonation er 25 kg. Ved fejl vil der forekomme én detonation mere efter 0,5-1 time.

Sprængningsemnerne vil rejse sig højst 1 m over havbunden. I ovennævnte periode vil emnerne forblive i sprængningsområdet. Sprængningerne vil blive foretaget godt 600 meter fra den nordlige grænse af EF-Fuglebeskyttelsesområde F110 og EF-Habitatområde H126, "Saltholm og omliggende hav"

Dette notat omhandler en vurdering af sprængningernes påvirkninger af arter og naturtyper på NATURA 2000 områdernes udpegningsgrundlag samt arter på EF-Habitatdirektivets bilag IV.

Fugle

I den pågældende periode vil der i nærområdet for sprængningerne ikke forekomme kendte koncentrationer af vandfugle. Farvandet omkring Saltholm er imidlertid et kendt fældningsområde for hhv. grågås og knopsvane, der begge er på udpegningsgrundlaget. Grågæssene fælder fra slutningen af maj måned til starten af juli mens Knopsvanerne fælder fra slutningen af juni til starten af august måned. Disse fugle fælder svingfjer synkront, og er i fældningsperioden uflyvedygtige. Derfor er fuglene i netop den periode særligt følsomme overfor forstyrrelser.

Grågæssene opholder sig fortrinsvis i det sydøstlige område på Saltholm under fældningen, mens Knopsvanerne fortrinsvis befinder sig på vandfladen i det østlige og nordøstlige område.

Det skønnes at sprængninger af den angivne størrelse og på den angivne lokalitet sandsynligvis ikke vil påvirke de fældende Grågæs på det sydøstlige Saltholm negativt. Ligeledes skønnes det at få Knopsvaner vil have startet fældningen på det givne tidspunkt, og at aktiviteten derfor ikke vil have betydelig negativ indvirkning på disse.

En flytning af aktiviteten til en position nord eller nordvest for Flakfortet, hvor Saltholm og habitatområdet vil ligge i læ for lydpåvirkningen vil minimere risikoen for en påvirkning for fugle.

Naturtyper

DCE er ikke bekendt med at der skulle være særlige forhold knyttet til naturtyper i det berørte område. Sprængninger tæt på mulige stenrev eller tætte forekomster af blåmuslingebanker bør dog undgås for at minimere de biologiske skader af sprængningerne.

Havpattedyr

Sprængninger forårsager nogle af de højeste lydtryk i havet og kan både give midlertidige og varige skader på havpattedyrs hørelse. Sprængningerne tænkes gennemført i højsæsonen for spættet sæls yngletid, som strækker sig fra starten af juni til midt juli.

Sprængningerne er så kraftige at det vil påvirke sælerne i store dele af Saltholm habitatområdet. Da spættet sæl er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området omkring Saltholm, kan den foreslåede placering ikke anbefales. Undersøgelser har vist at lydtryk eller Sound Exposure Level SEL på 170 dB re 1 μPa^2 s kan give TTS (midlertidige høreskader) (Kastelein et al. 2012).

I forhold til marsvins adfærd må der påregnes en effekt på mange kilometer. Undersøgelser har vist at lydtryk over 200 dB peak-peak re 1 μPa eller sound exposure level SEL på 164 dB re 1 μPa^2 s kan give TTS (midlertidige høreskader) på marsvin (Lucke et al. 2009).

Undersøgelser har vist at "sælskræmmere" har en effekt på marsvin ud til 7,5 km før antallet af dyr er normalt (Brandt et al. 2011). Tilsvarende har ramninger af vindmøllefundamenter vist at marsvin skræmmes mindst 20-25 km væk (Tougaard et al. 2009, Brandt et al. 2012, Dähne et al. 2013). Spængninger genererer ofte større lydtryk end både sælskræmmere og ramninger, men der findes ikke data på hvor stor effekten er på marsvins adfærd.

Samlet vurdering

Det vurderes at sprængningerne er så kraftige, at de vil påvirke sælerne i store dele af Saltholm habitatområdet med risiko for høreskader.

Det anbefales derfor at finde en position til denne og fremtidige under-vandssprængningskurser, der ikke vil kunne påvirke nogen Natura 2000 områder. Dette kunne gøres ved at sprænge i "læ" af en ø eller andet land der peger væk fra fredede områder med fugle og havpattedyr. Sprængninger tæt på mulige stenrev eller tætte forekomster af blåmuslingebanker bør ligeledes undgås, for at minimere de biologiske skader af sprængningerne.

Det bør altid sikres, både inden for og uden for Natura 2000 områder, at lydtrykket eller Sound Exposure Level SEL på 164 dB re 1 μPa^2 s for marsvin og 170 dB re 1 μPa^2 s for sæler ikke overskrides eller at marsvin og sæler først skræmmes bort fra det område, hvor lydtrykket forventes at blive højere.

Referencer

Brandt, M., Diederichs, A., Betke, K. and Nehls, G. 2011. Responses of harbour porpoises to pile-driving at the Horns Rev II offshore wind farm in the Danish North Sea Mar. Ecol. Prog. Ser. 421 205-16

Lucke, K., Lepper, P., Blanchet, M-A. and Siebert, U. 2009. Temporary shift in masked hearing thresholds in a harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) after exposure to seismic airgun stimuli. J. Acoust. Soc. Am. 125 4060-70

Dähne, M., Gilles, A., Lucke, K., Peschko, V., Adler, S., Krügel, K., Sundermeyer, J. and Siebert, U. 2013. Effects of pile-driving on harbor porpoises (*Phocoena phocoena*) at the first offshore wind farm in Germany. Environ. Res. Lett. 8: 025002

Brandt, M.J., Höschle, C., Diederichs, A., Betke, K., Matuschek, R., Witte, S. and Nehls, G. 2012. Far-reaching effects of a seal scarer on harbour porpoises, *phocoena phocoena*. Aquatic conservation: marine and freshwater ecosystems

Kastelein, R., Gransier, R., Hoek, L., and Macleod, A. Sea Mammal Research Company (SEAMARCO), Julianalaan 46, 3843 CC Harderwijk, The Netherlands. John M. Terhune 2012. Hearing threshold shifts and recovery in harbor seals (*Phoca vitulina*) after octave-band noise exposure at 4 kHz. J. Acoust. Soc. Am. 132 (4)

Tougaard, J., Carstensen, J., Teilmann, J., Skov, H. and Rasmussen, P. 2009. Pile driving zone of responsiveness extends beyond 20 km for harbor porpoises (*Phocoena phocoena*). J. Acoust. Soc. Am. 126 11-4

Bilag 1. Kort over Saltholm Flakfort m.v.

