



wpd

think energy

Vindkraftpark Fyrskeppet

Bilaga 1

Detaljkartor

Figurförteckning

Figur 1.	Fyrskeppet och tidigare projekterat område för vindkraftparken Finngrundet.	s. 1
Figur 2.	Exempel på utformning av vindkraftparken Fyrskeppet.	s. 2
Figur 11.	Exempel på kabelkorridorer (Lantmäteriet, 2021). © Affärsverket Svenska kraftnät	s. 3
Figur 15.	Havsplan inom havsområdet Södra Bottenhavet (Havs- och vattenmyndigheten, 2021c).	s. 4
Figur 16.	Riksintresse vindbruk (Energimyndigheten, 2021b).	s. 5
Figur 17.	Riksintresse naturvård och naturreservat (Naturvårdsverket, 2021b).	s. 6
Figur 18.	Riksintresse kulturmiljö (Länsstyrelserna, 2021).	s. 7
Figur 19.	Riksintresse friluftslivet (Naturvårdsverket, 2021b).	s. 8
Figur 20.	Riksintresse totalförsvaret (Lantmäteriet, 2021).	s. 9
Figur 21.	Riksintresse yrkesfiske (Havs- och vattenmyndigheten, 2021e).	s. 10
Figur 22.	Riksintresse sjöfart och farleder (Trafikverket, 2021).	s. 11
Figur 23.	Natura 2000-områden (Naturvårdsverket, 2021b).	s. 12
Figur 24.	MPA enligt HELCOM samt IBA enligt BirdLife International (HELCOM, 2021c; BirdLife International, 2021a).	s. 13
Figur 25.	Batymetri i området för ansökansområdet (EMODnet Bathymetry Consortium, 2018).	s. 14
Figur 26.	Maringeologi inom ansökansområdet. Kartan visar bottenmaterialet som är dominerande den översta metern. ©Sveriges geologiska undersökning	s. 15
Figur 27.	Modellerade lekområden för strömming (utarbetades i PanBalticScope-projektet) (HELCOM, 2021e).	s. 16
Figur 28.	Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar (Riksantikvarieämbetet, 2021a).	s. 17
Figur 29.	Indikativ ljudberäkning för vindkraftparken Fyrskeppet.	s. 18
Figur 30.	Skuggberäkning för vindkraftparken Fyrskeppet.	s. 19
Figur 31.	Sjökort med vindkraftparken Fyrskeppet.	s. 20
Figur 32.	Fartygsintensitet i och kring vindkraftparken Fyrskeppet under 2019. Källa: Sjöfartsverket.	s. 21
Figur 33.	Antal timmar per ruta för pelagisk trålning under 2013 (HELCOM, 2021a).	s. 22
Figur 34.	Antal timmar per ruta för bottentrålning under 2013 (HELCOM, 2021b).	s. 23
Figur 35.	Indikativ synbarhetsanalys för vindkraftparken Fyrskeppet.	s. 24
Figur 36.	Förslag på fotoplatser kring den planerade vindkraftparken.	s. 25

Fyrskippet & Finngrunden

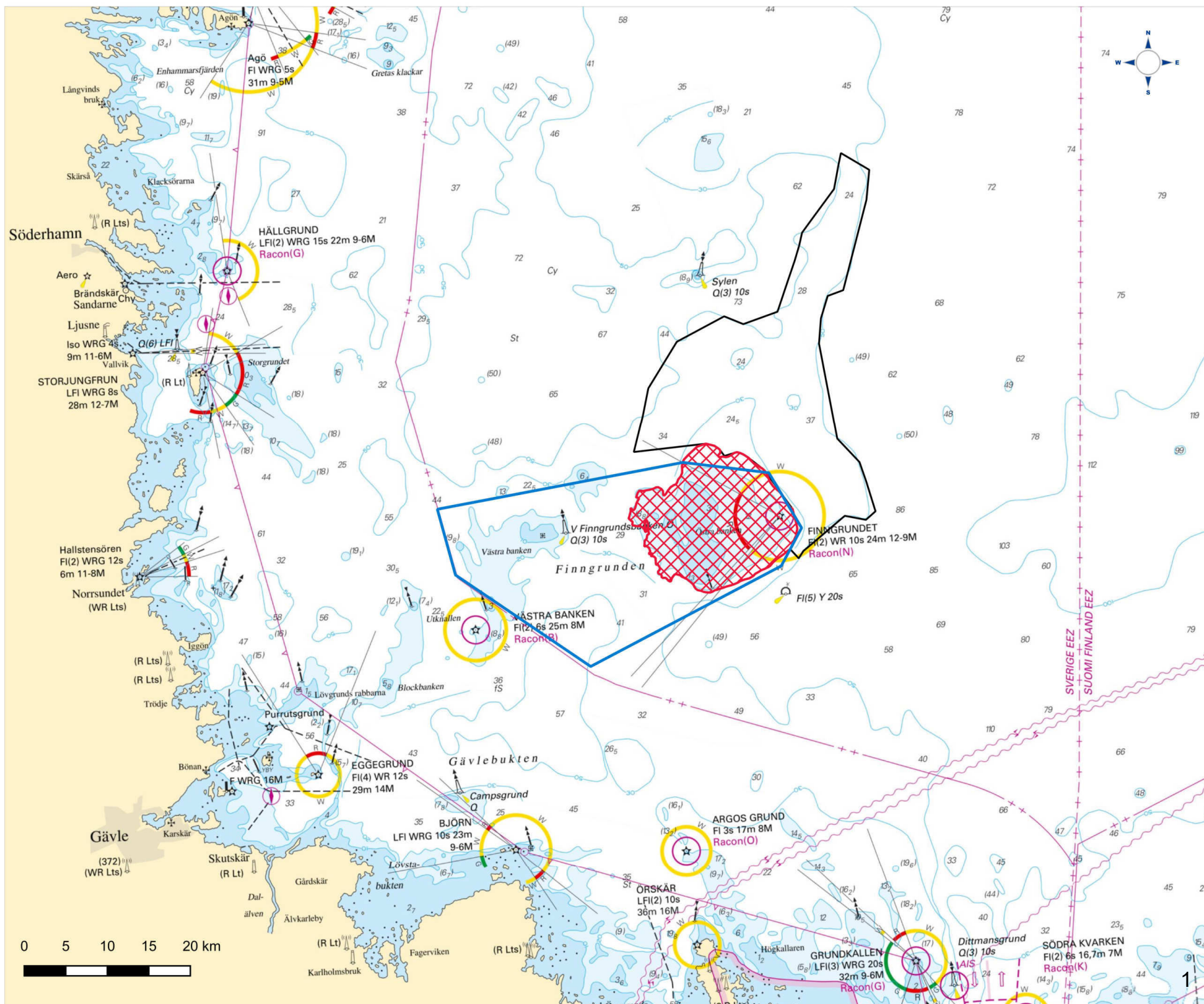
Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:600 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-09-24

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



Teckenförklaring

- Projektområde Fyrskippet
- Ansökanområde i SEZ
- Östrabanken



Fyrskippet Exempellayout

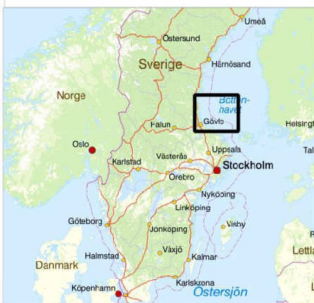
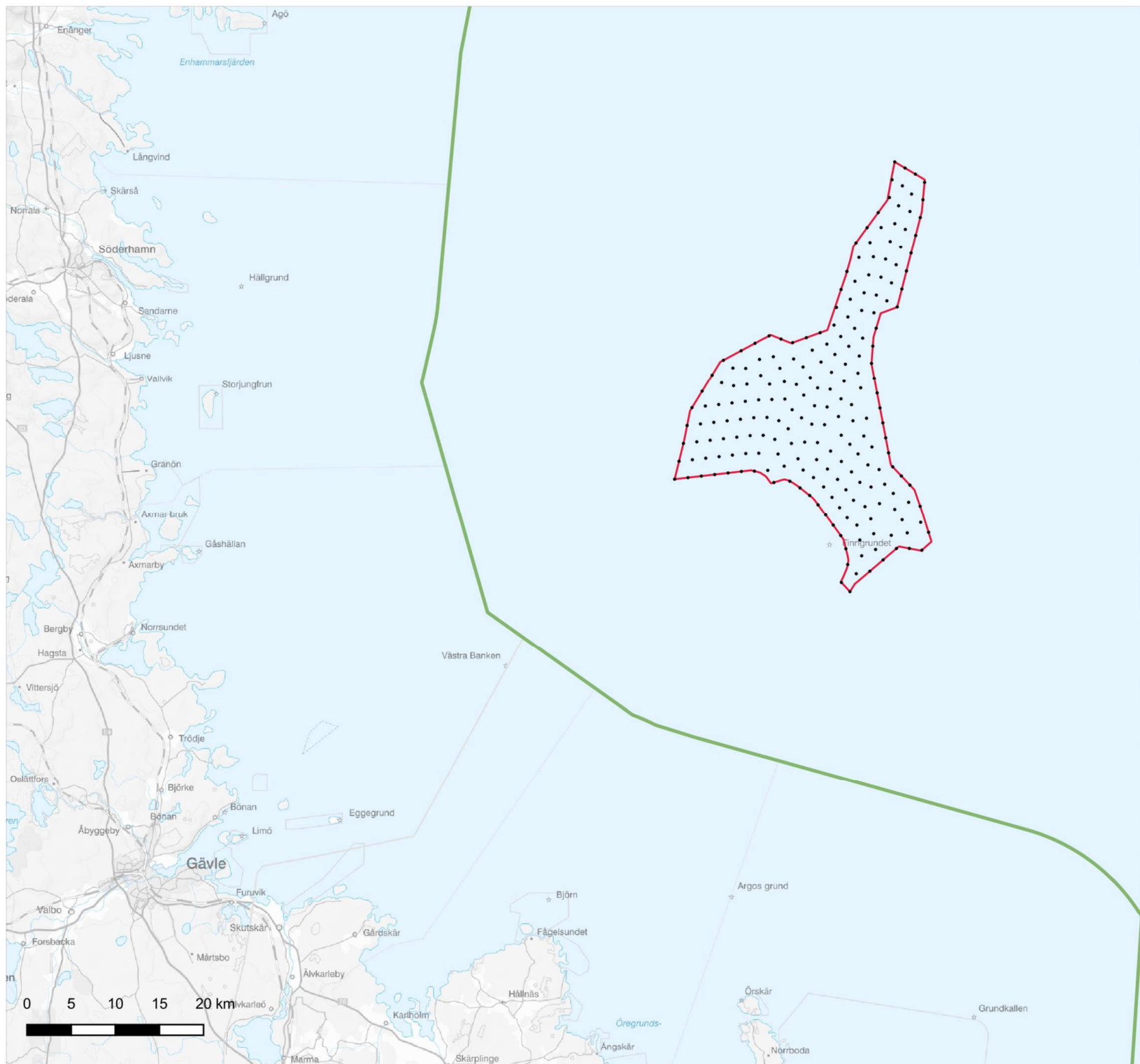
Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:600 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-09-02

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



Teckenförklaring

- Projektområde
- Vindkraftverk
- Sjöterritoriets gräns i havet
- Gräns för ekonomisk zon



Fyrskippet Exempel kabelkorridorer

Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:800 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-09-09

© wpd offshore Sweden AB, 2021

www.wpd.se

*© SVK Afärsverket



Teckenförklaring

Projektområde

Exempel kabelkorridorer

Exempel 1

Exempel 2

Exempel 3

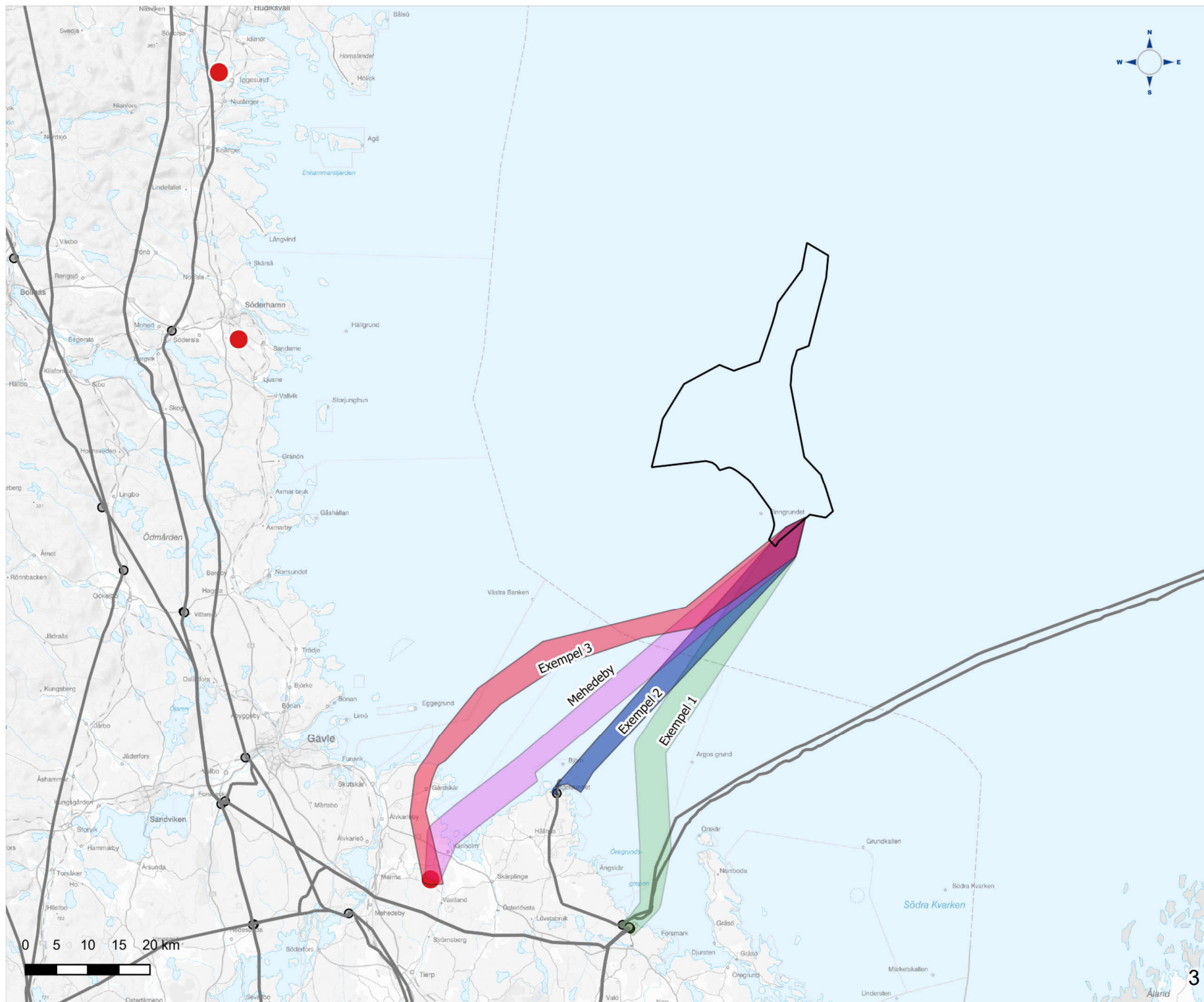
Mehedeby

Elnät

*Elledningar

*Stationer

Potentiella nya stationer



Fyrskippet Förslag till havsplaner

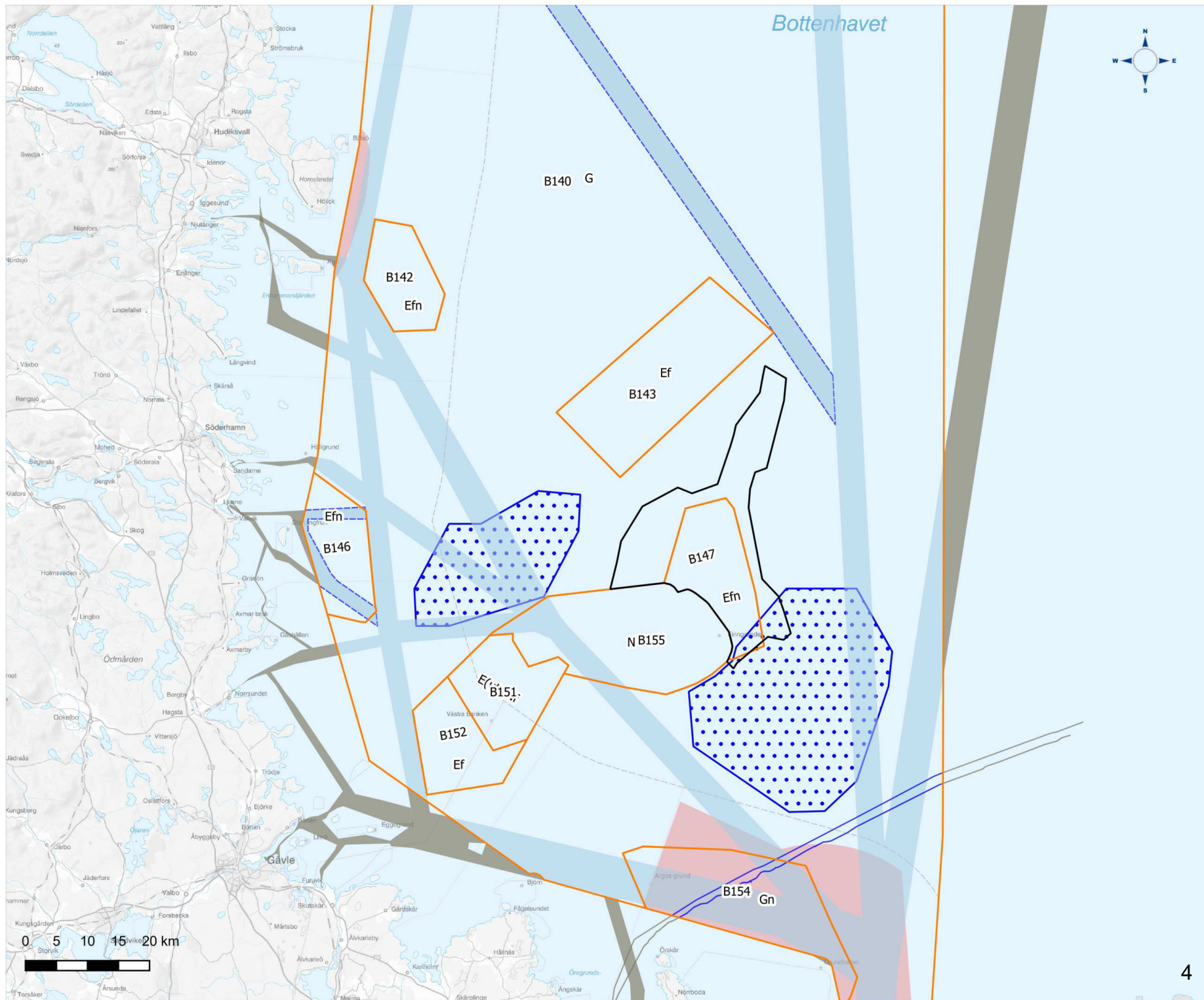
Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:800 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-07-02

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



Teckenförklaring

- Projektområde
- Områden i havsplanerna
- Särskild hänsyn till höga kulturmiljövärden
- Användningsområden**
- Sjöfart
- Utredningsområde Sjöfart
- Yrkesfiske
- Elöverföring
- Utanför havsplanerna**
- Elöverföring
- Sjöfart



Fyrskippet Riksintresse vindbruk

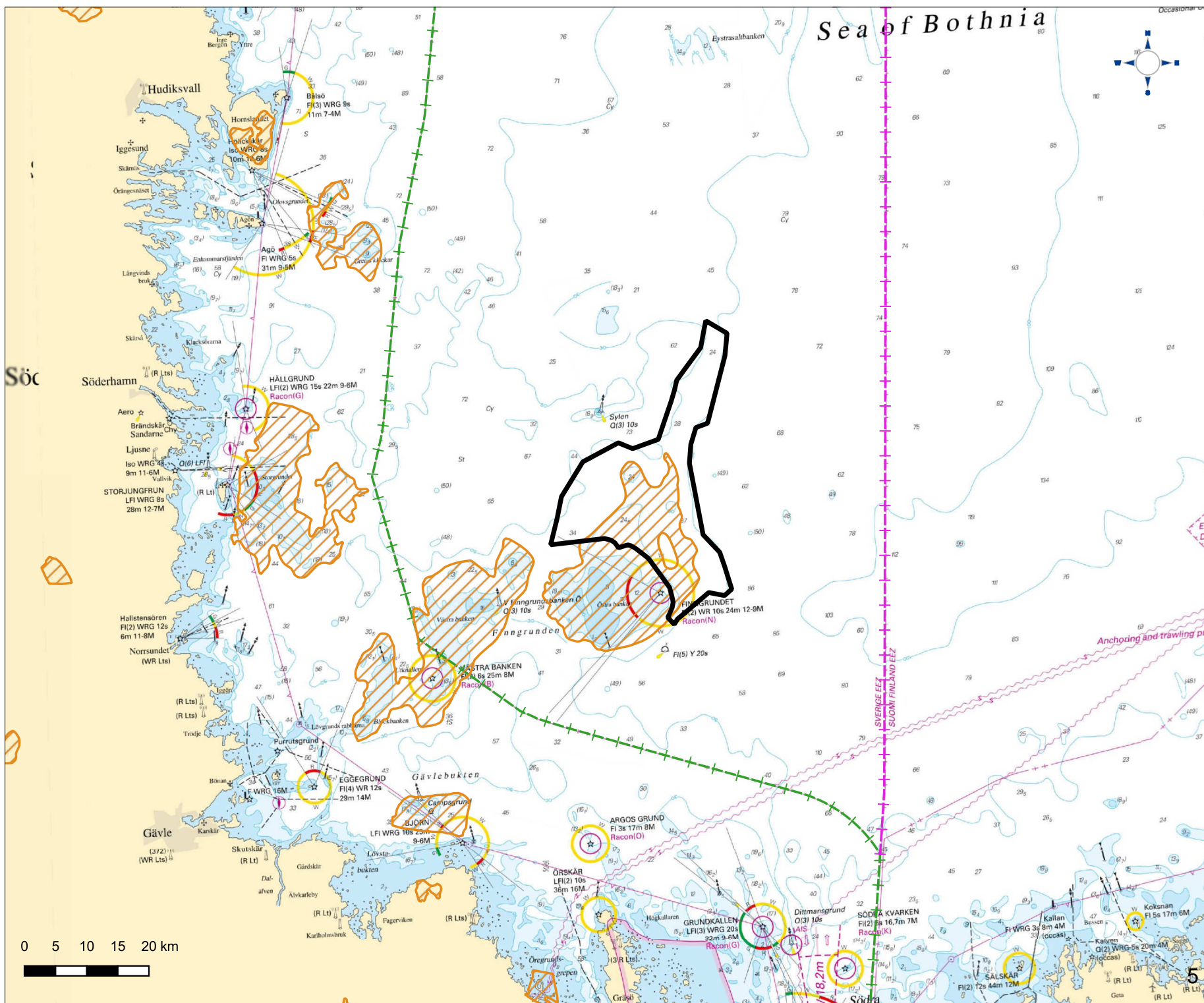
Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:800 000
Koordinatsystem:SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-07-07

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



Teckenförklaring

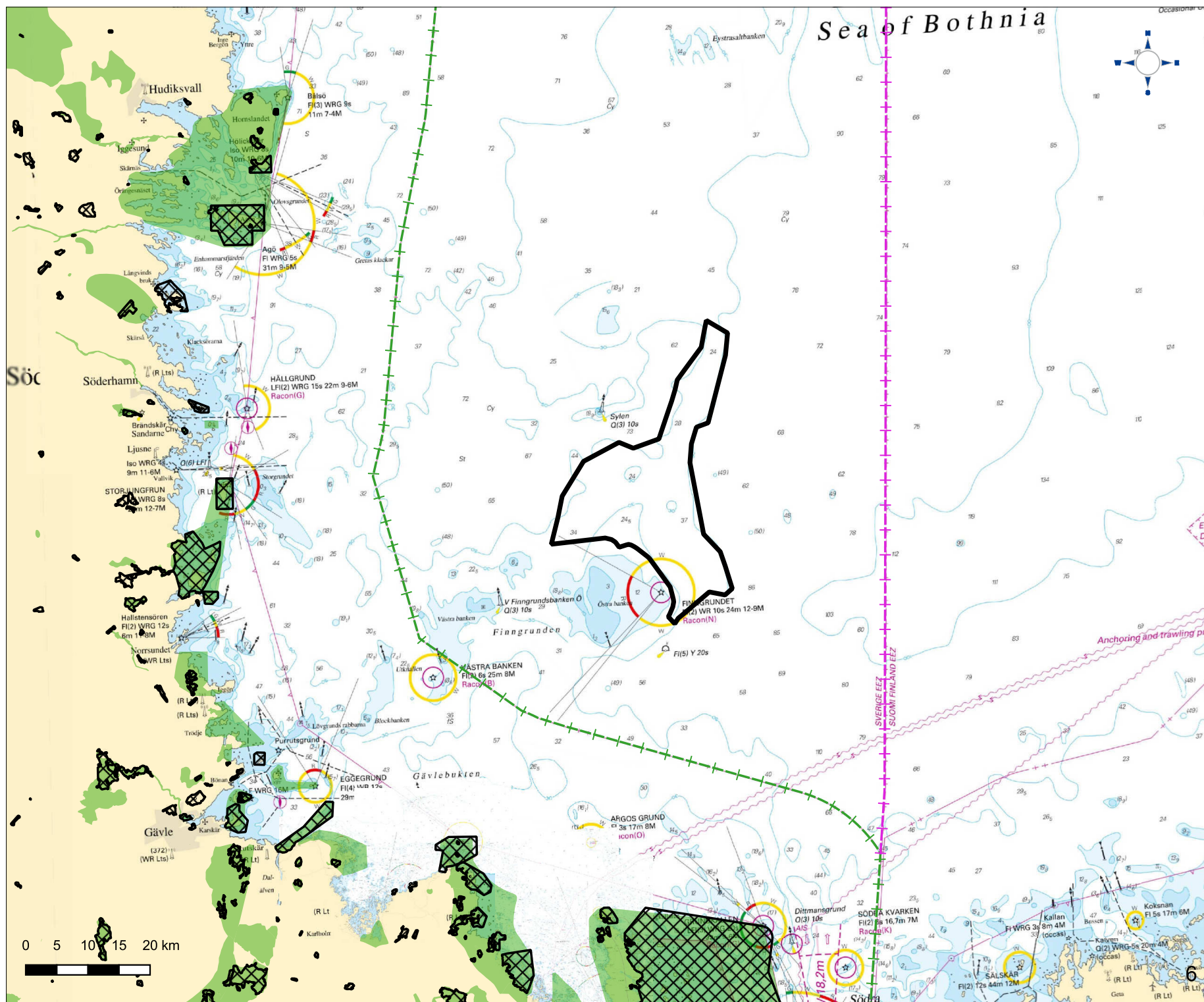
- Projektområde
- Riksintresse vindbruk
- Gräns för ekonomisk zon
- Sjöterritoriets gräns i havet



Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:800 000
Koordinatsystem:SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-07-07



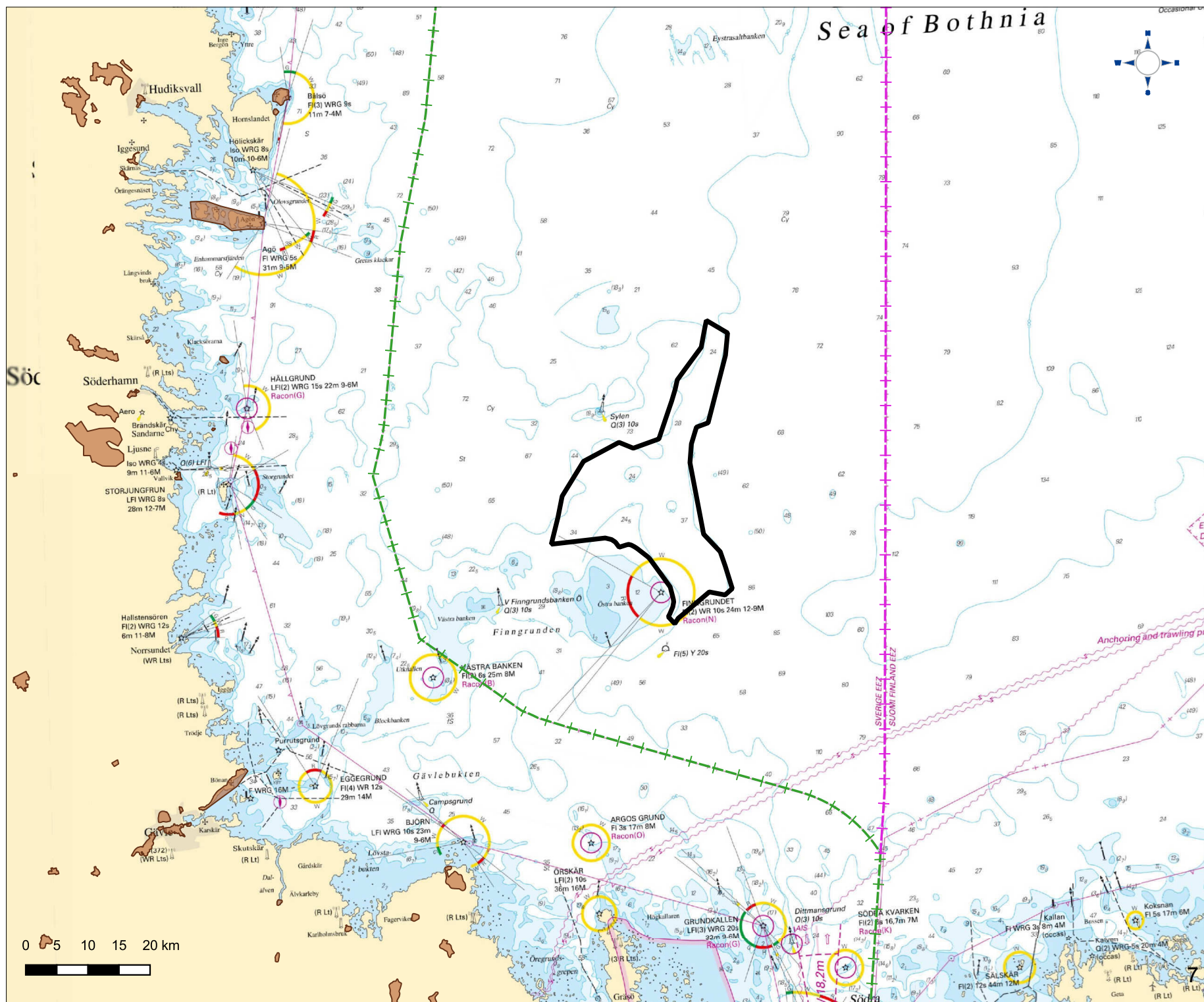
- Projektområde
- Naturservat
- Riksintresse naturvård
- Gräns för ekonomisk zon
- Sjöterritoriets gräns i havet



Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:800 000
Koordinatsystem:SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-07-07



- Projektområde
- Riksintresse kulturmiljö
- Gräns för ekonomisk zon
- Sjöterritoriets gräns i havet



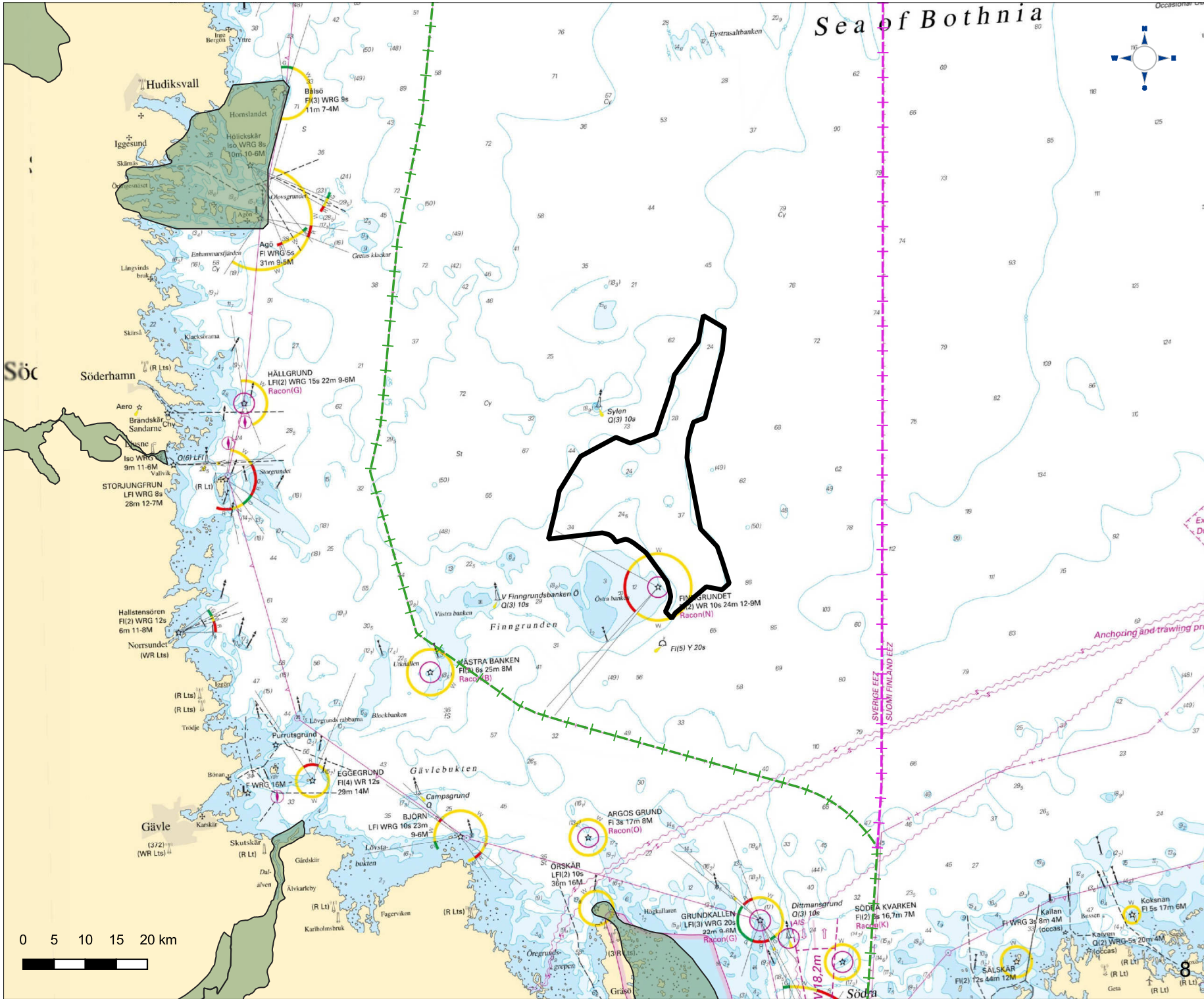
Fyrskippet
Riksintresse friluftsliv

Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:800 000
Koordinatsystem:SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-07-07

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se

- Projektområde
- Riksintresse friluftsliv
- Gräns för ekonomisk zon
- Sjöterritoriets gräns i havet

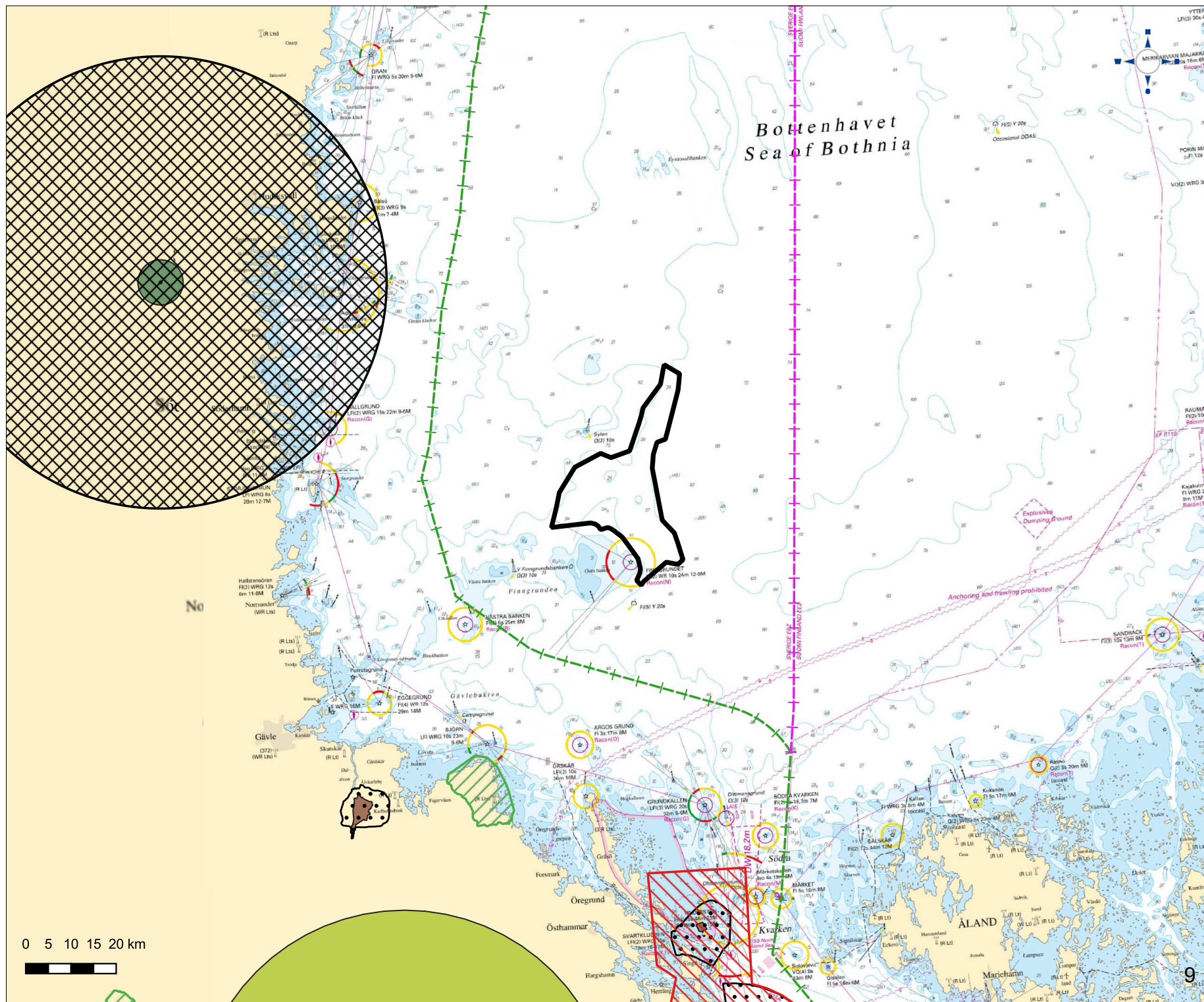


Fyrskeppet Riksintresse totalförsvaret Created by: wpd Offshore Sweden AB Skala 1:1 100 000 Koordinatsystem: SWEREF99 TM EPSG:3006 Datum: 2021-07-07	© wpd offshore Sweden AB, 2021 www.wpd.se	wpd new energy
---	---	---

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



- Projektområde
- Stoppområde för vindkraftverk
- MSA-områden
- Särskilt behov av hinderfrihet
- Påverkansområde för buller
- Påverkansområde övrigt
- Påverkansområde väderradar
- Riksintresse på land
- Stoppområde för höga objekt
- Gräns för ekonomisk zon
- Sjöterritoriets gräns i havet



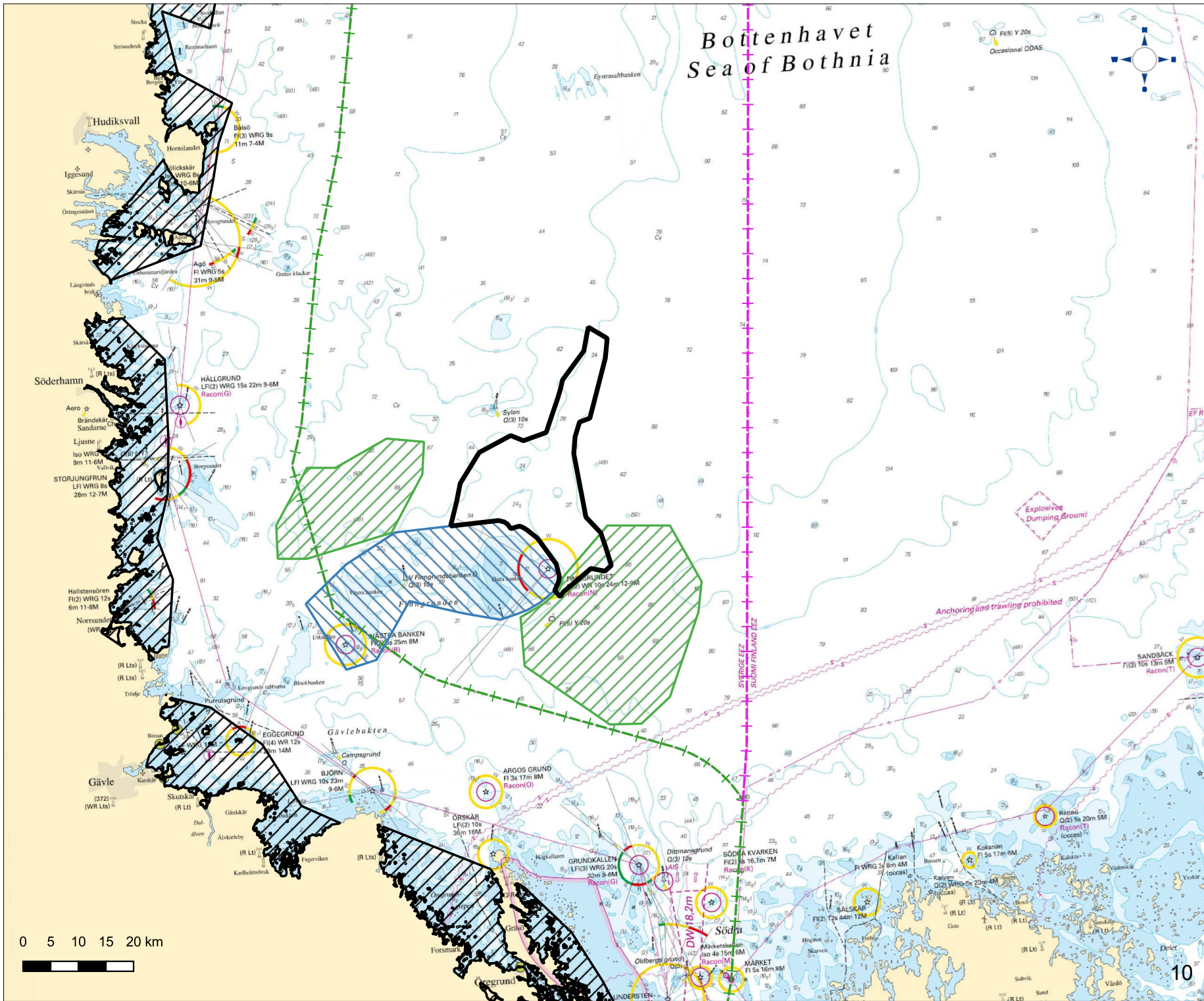
**Fyrskippet
Riksinteresse yrkesfiske**

Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:900 000
Koordinatsystem:SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-07-07

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se

Projektområde

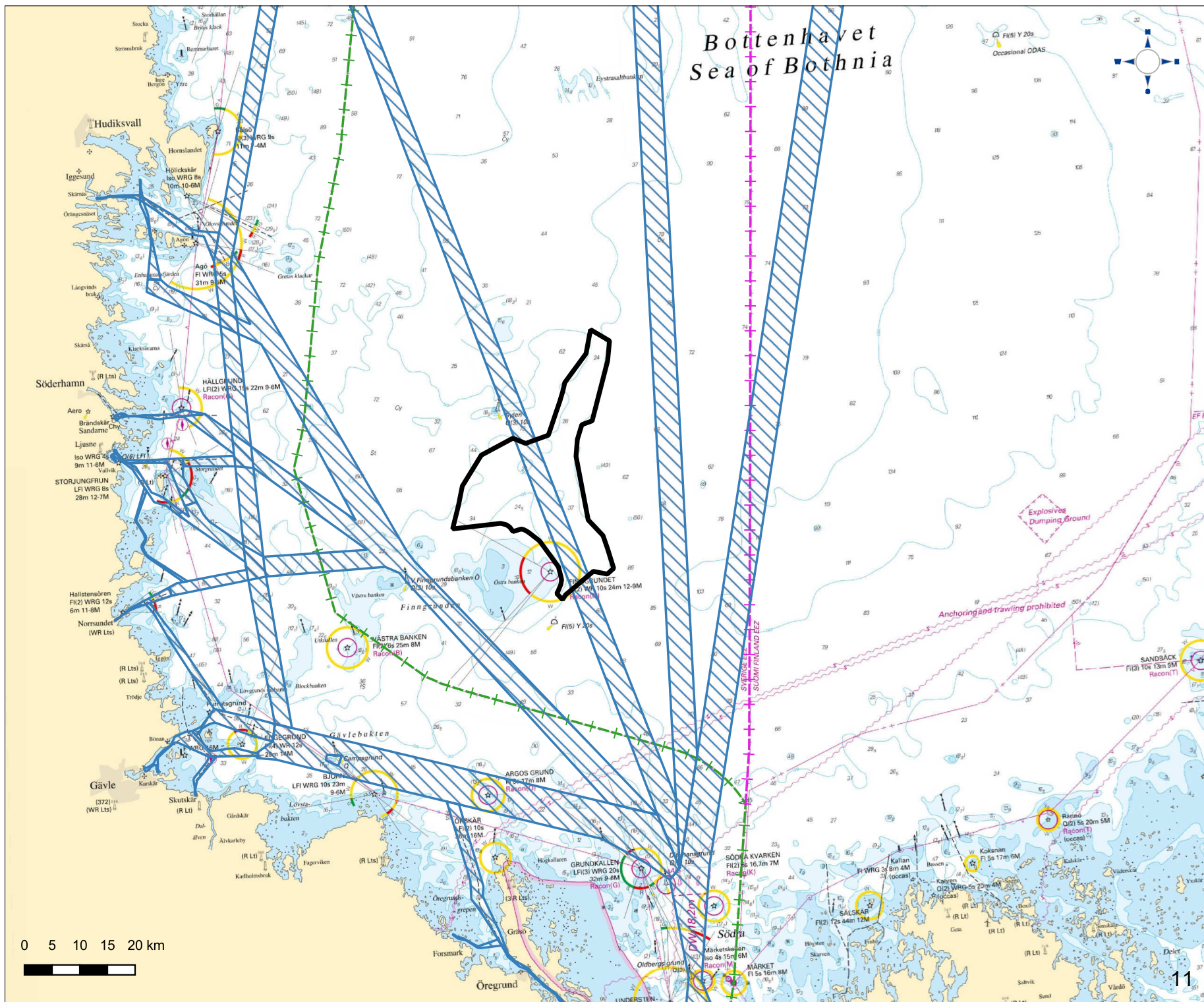
-  Rikssintresse yrkesfiske hav - fångstområde
-  Rikssintresse yrkesfiske hav - rekryteringsområde
-  Rikssintresse yrkesfiske kust
-  Gräns för ekonomisk zon
-  Sjöterritoriets gräns i havet



Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:900 000
Koordinatsystem:SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-07-07



- Projektområde
- Riksintresse farled
- Gräns för ekonomisk zon
- Sjöterritoriets gräns i havet



Fyrskuppet
Natura 2000

Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:800 000
Koordinatsystem:SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-07-07

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se

 wpd
wind power development

Teckenförklaring

	Projektområde
	Natura 2000 SCI Art- och habitatdirektivet
	Natura 2000 SPA Fågeldirektivet
	Gräns för ekonomisk zon
	Sjöterritoriets gräns i havet



The map shows Sweden with major cities like Stockholm, Göteborg, and Malmö labeled. A red box highlights the Bottenhavet area near Gäddede. The map also shows neighboring countries like Norge, Danmark, and Lettland, as well as bodies of water like Östersjön.

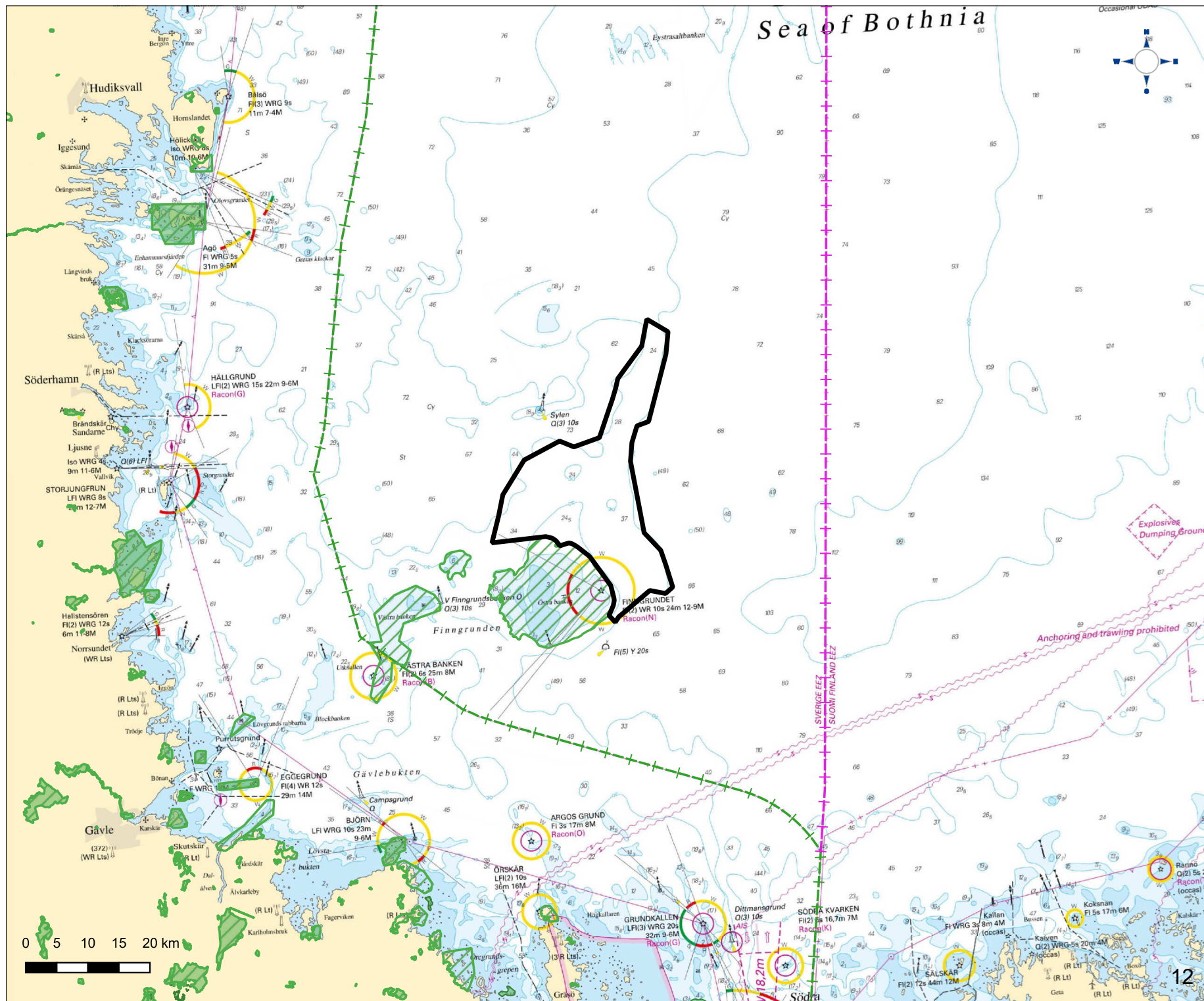
Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:800 000
Koordinatsystem:SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-07-07

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



Teckenförklaring

-  Projektområde
-  Natura 2000 SCI
Art- och habitatdirektivet
-  Natura 2000 SPA Fågeldirektivet
-  Gräns för ekonomisk zon
-  Sjöterritoriets gräns i havet



Fyrskippet Exempellayout

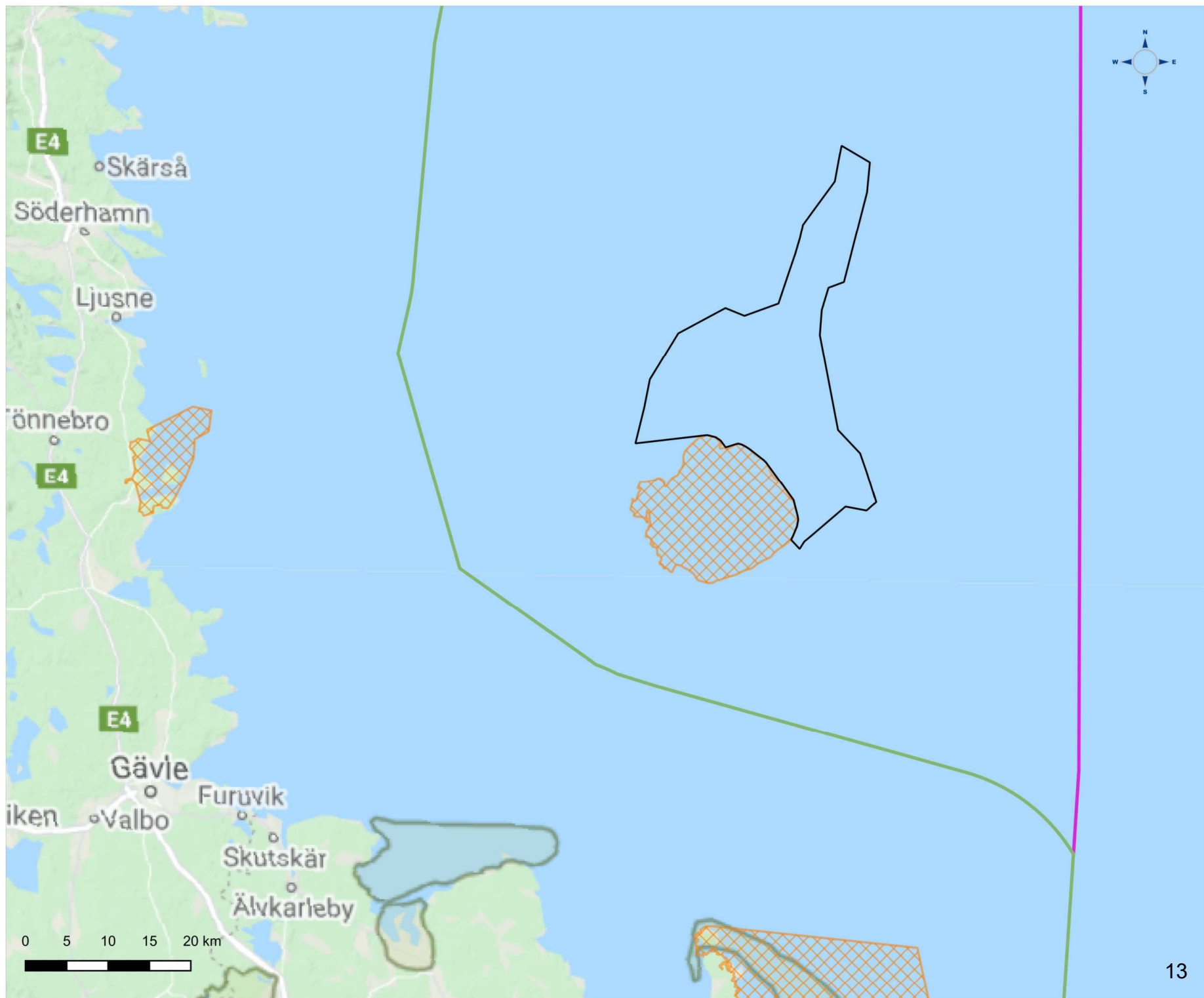
Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:600 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-09-02

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



Teckenförklaring

- Projektområde
- Sjöterritoriets gräns i havet
- Gräns för ekonomisk zon
- IBA-områden
- Helcom MPA



**Fyrskippet
Batymetri**

Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:400 000
Koordinatsystem:SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-07-02

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se

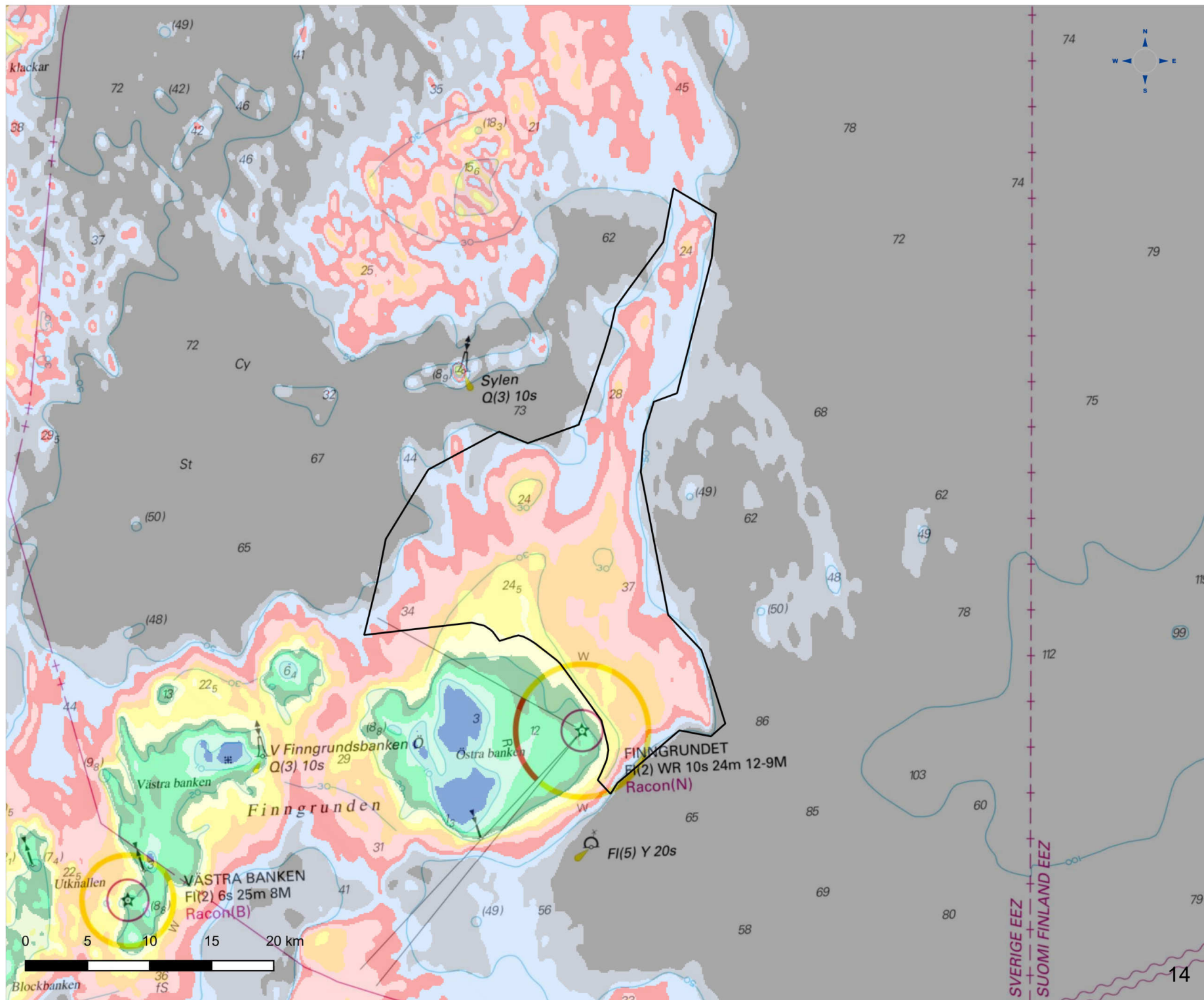


Projektområde

Batymetri [m]

Dark Grey	<= -60
Medium Grey	-60 - -55
Light Blue	-55 - -50
Red	-50 - -45
Pink	-45 - -40
Orange	-40 - -35
Yellow	-35 - -30
Light Yellow	-30 - -25
Green	-25 - -20
Light Green	-20 - -15
Very Light Green	-15 - -10
Blue	-10 - 0

Batymetri [m]



Fyrskppet Maringeologi

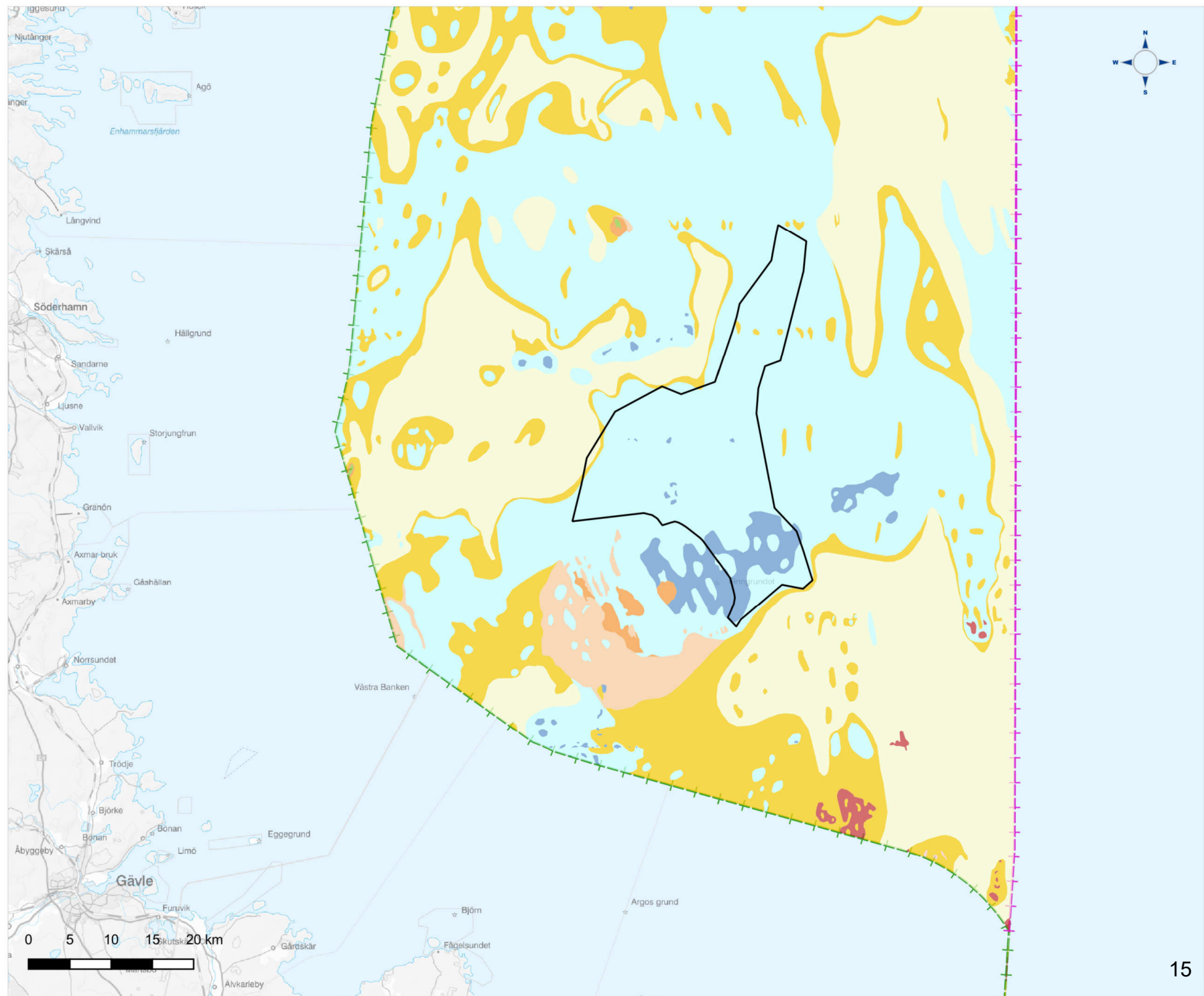
Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:600 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-09-08

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



Teckenförklaring

- Projektområde
- Gräns för ekonomisk zon
- Sjöterritoriets gräns i havet
- Bottenmaterial, dominerande översta metern
1:500000
- Postglacial lera, gyttjeler och leryttja
- Postglacial silt
- Postglacial finsand
- Postglacial sand och grus
- Postglacial grus och sten
- Glacial lera
- Glacial silt och finsand
- Glacial/interstadial silt-sand
- Isälvavlagring i allmänhet
- Morän
- Moränlera och lerig morän
- Glaciala/interglaciala sediment
- Sedimentär berggrund
- Kristallin berggrund
- Fyllning



Fyrskippet Lekområde Strömming

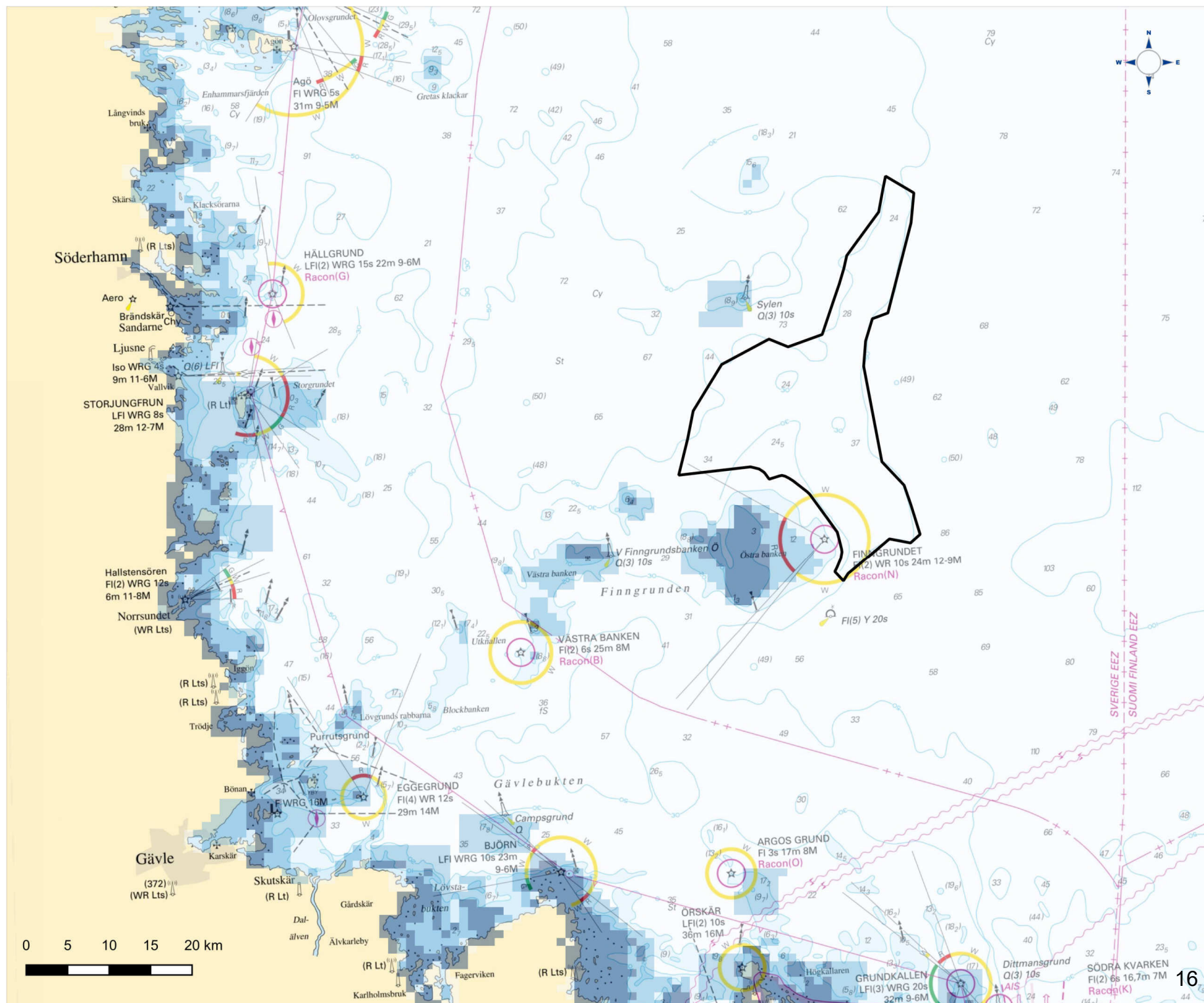
Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:600 000
Koordinatsystem:SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-07-02

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



Teckenförklaring

- Projektområde
- Potentiellt lekområde för strömming
- Ingen lek
- Potentiellt lekområde
- Hög sannolikhet för lek



Fyrskippet Fornlämningar

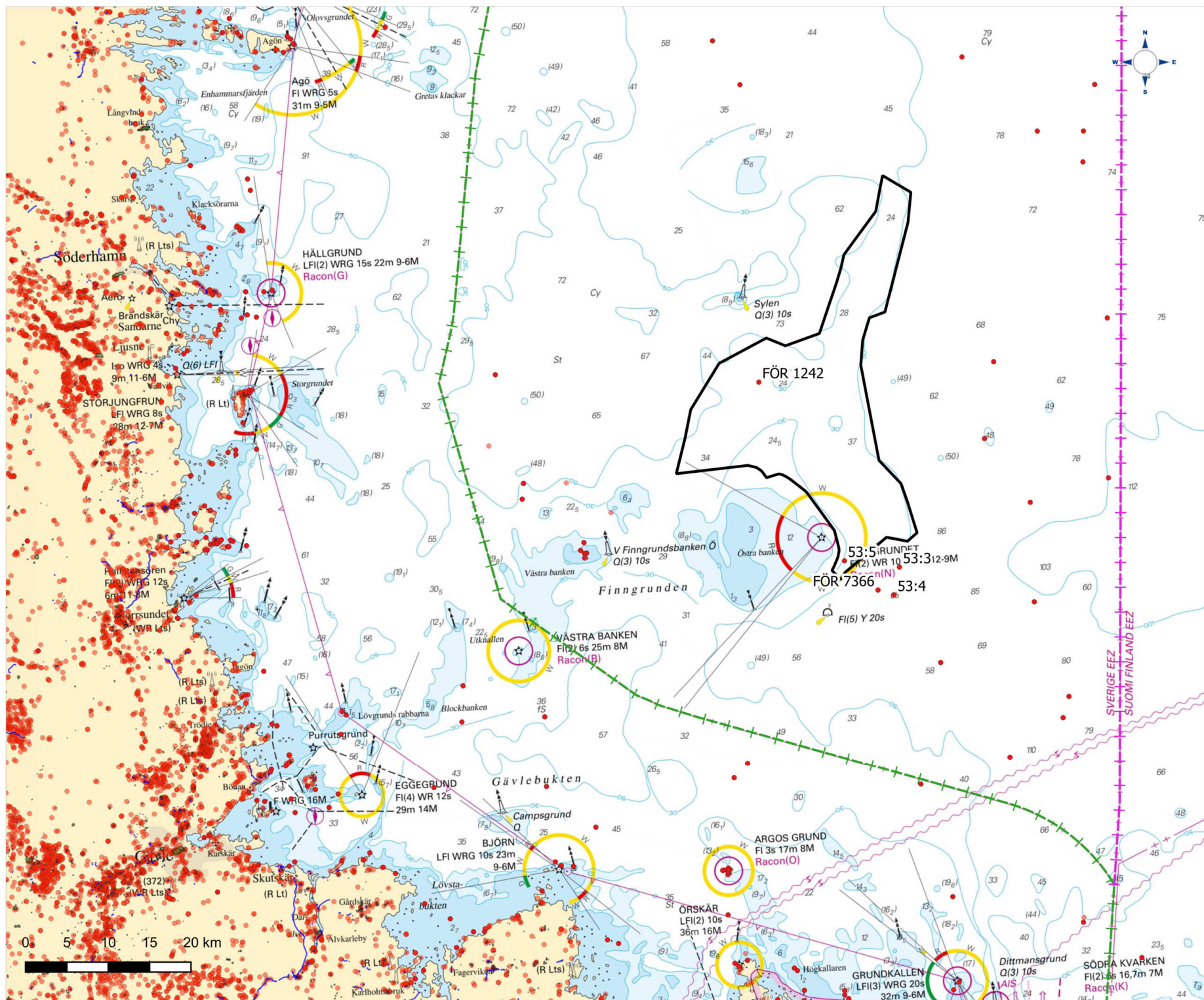
Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:600 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2022-01-28

© wpd offshore Sweden AB, 2022
www.wpd.se



Teckenförklaring

- Projektområde
- Gräns för ekonomisk zon
- Sjöterritoriets gräns i havet
- Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar**
 - Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar
 - Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar
 - Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar



Fyrskippet Ljudberäkning

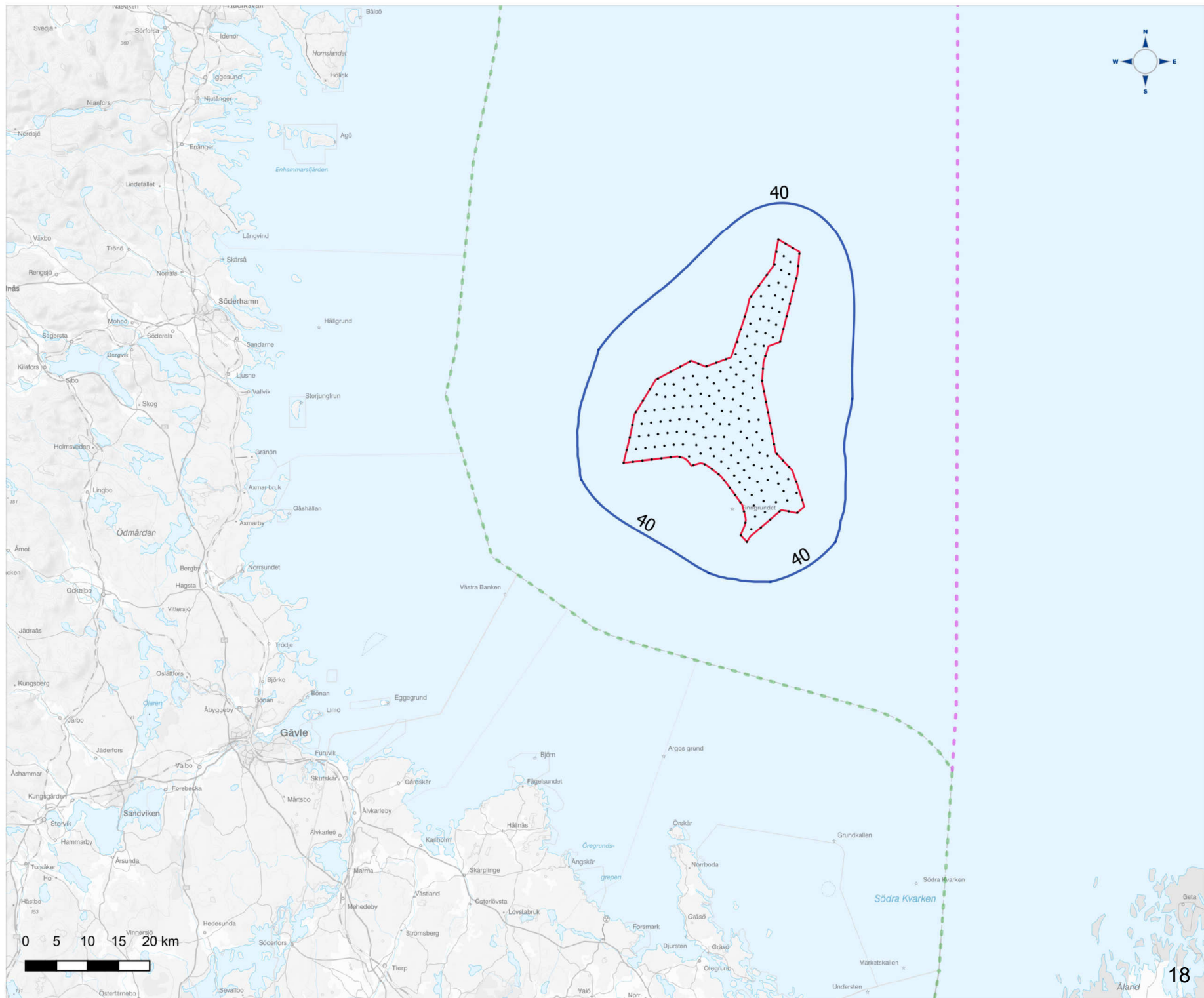
Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:800 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-09-06

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



Teckenförklaring

- Projektområde
- Vindkraftverk
- Gräns för 40 dB(A)
- Gräns för ekonomisk zon
- Sjöterritoriets gräns i havet



Fyrskippet Skuggberäkning

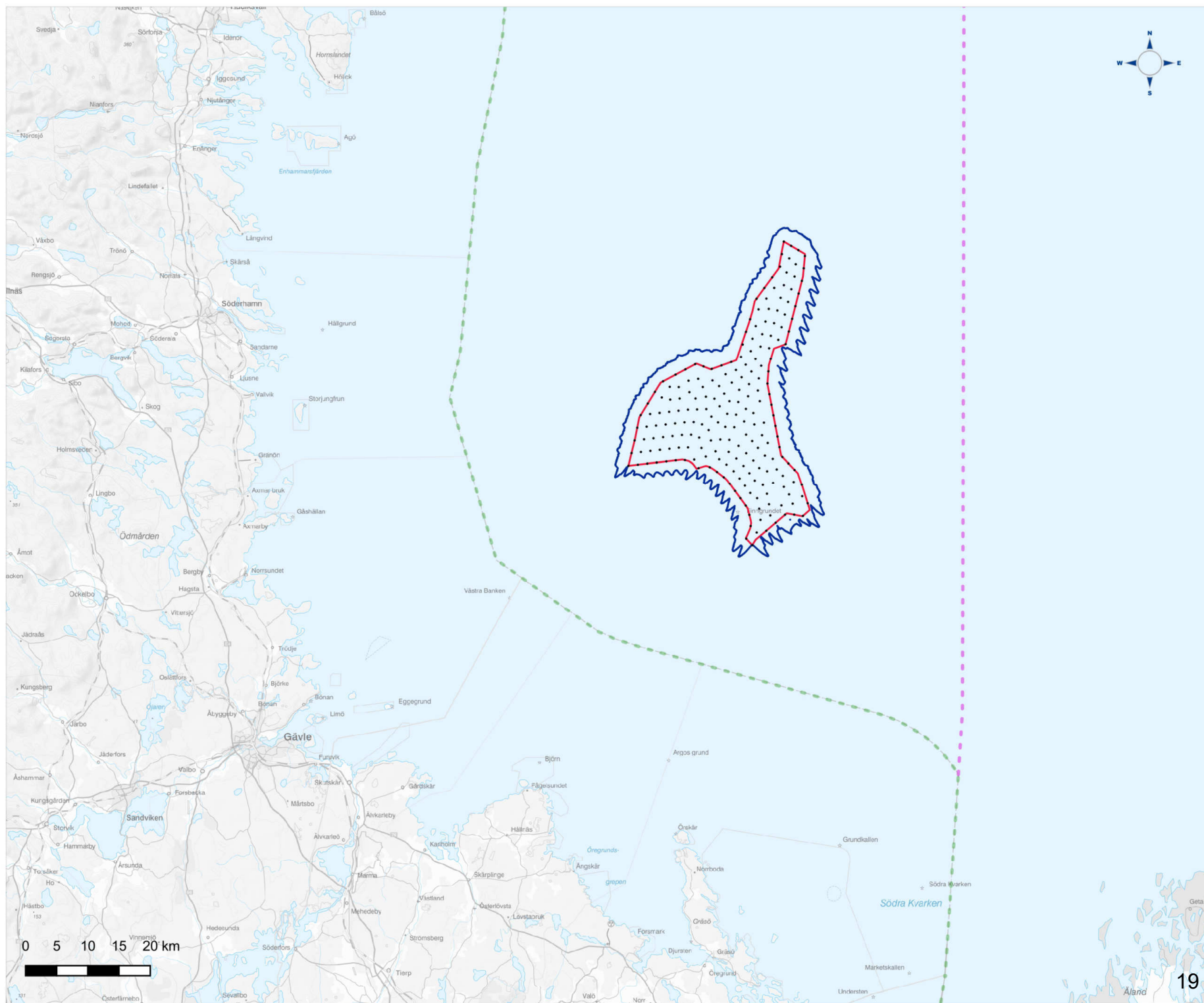
Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:800 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-09-06

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



Teckenförklaring

- Projektområde
- Vindkraftverk
- Gräns för 8 h skugga per år
- Gräns för ekonomisk zon
- Sjöterritoriets gräns i havet



**Fyrskuppet
Exempellayout**

Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:600 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-09-02

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



- Fyrskippet
Exempellayout**

Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:600 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-09-02

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se

Teckenförklaring

 - Projektområde
 - Vindkraftverk
 - Sjöterritoriets gräns i havet
 - Gräns för ekonomisk zon

The map displays the Fyrskippet area in the Baltic Sea, showing various wind turbine projects and maritime boundaries. Key locations and projects include:

 - Söderhamn:** Aero, Brändskär, Sandarne, Ljusne, Iso WRG 4s 9m 11-6M, Vallvik, Storgrundet, Hallstensören FI(2) WRG 12s 6m 11-8M, Norrsundet (WR Lts).
 - Gävle:** Karskär, Skutskär (R Lt), Gärdskär, Älvkarleby, Fagerviken, Karlholmsbruk, Lövsta, BJÖRN LFI WRG 10s 23m 9-6M, Campsgrund, EGGEGRUND FI(4) WR 12s 29m 14M, Purrutskär, Lövgrunds rabbarna, Blockbanken, Västra banken, V Finngrundsbanken, Östra banken, FINNGRUNDET FI(2) WR 10s 24m 12-9M, Racon(N), FI(5) Y 20s, VÄSTRA BANKEN FI(2) 6s 25m 8M, Racon(B), Utkällan, V Finngrundsbanken, Östra banken, FINNGRUNDET FI(2) WR 10s 24m 12-9M, Racon(N), FI(5) Y 20s.
 - Argos Grund:** ARGOS GRUND FI 3s 17m 8M, Racon(O).
 - Örskär:** ÖRSKÄR LFI(2) 10s 36m 16M.
 - Grundkallen:** GRUNDKALLEN LFI(3) WRG 20s 32m 9-6M, Racon(G).
 - Södra Kvarnen:** SÖDRA KVARKEN FI(2) 16,7m 7M, Racon(K).
 - Dittmansgrund:** Dittmansgrund Q(3) 10s.
 - Agö:** Agö FI WRG 5s 31m 9-5M.
 - Hällgrund:** HÄLLGRUND LFI(2) WRG 15s 22m 9-6M, Racon(G).

The map also shows the maritime boundary between Sweden and Finland (SVERIGE EEZ / SUOMI FINLAND EEZ) and the economic zone boundary. A scale bar indicates distances up to 20 km. A compass rose shows North (N), South (S), East (E), and West (W). An inset map shows the location of the Fyrskippet area within Sweden.



0 5 10 15 20 km



20

Fyrskippet Trafikdensitet

Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:600 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-07-14

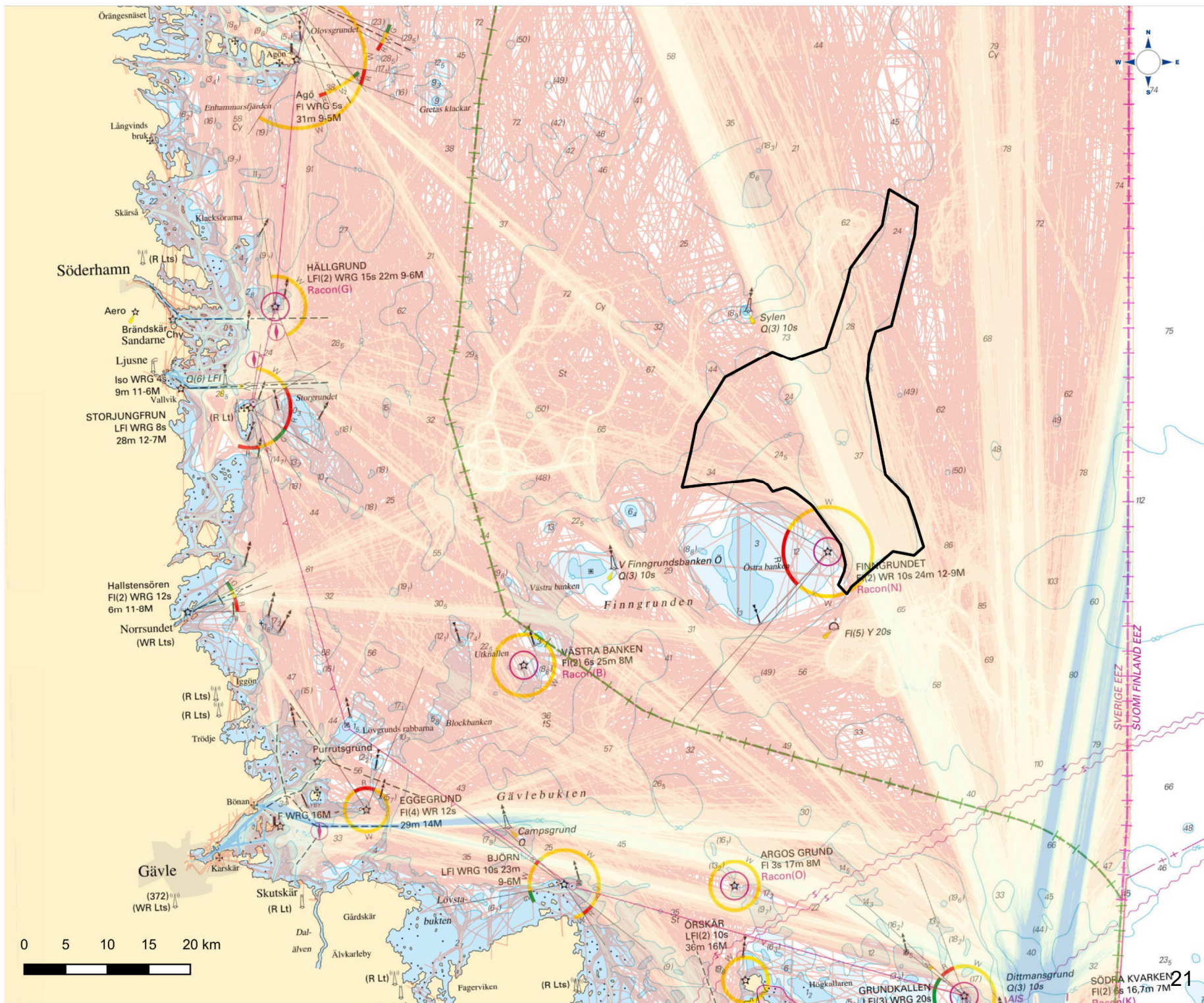
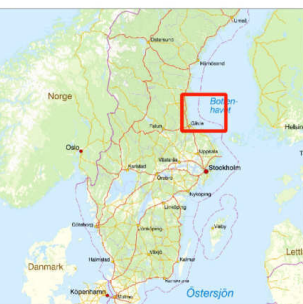
© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



Teckenförklaring

- Projektområde
- Gräns för ekonomisk zon
- Sjöterritoriets gräns i havet
- Antal fartygssträckor per år
per ca 30000 m²

- 1 - 5
- 5 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 75
- 75 - 100
- 100 - 125
- 125 - 150
- > 150



Fyrskippet Pelagisk trålning

Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:800 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG: 3006
Datum: 2021-09-06

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se

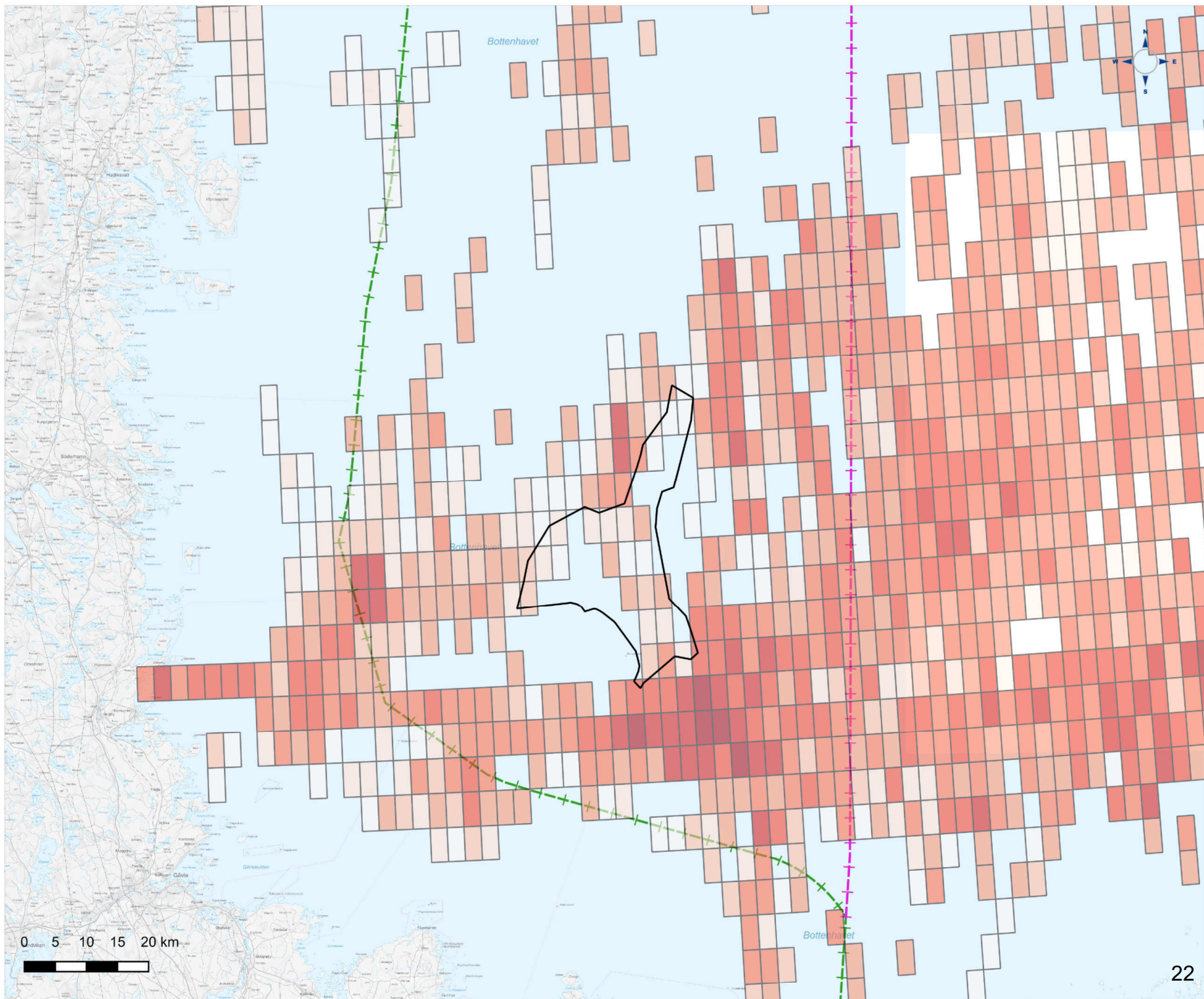


Teckenförklaring

- Projektområde
- Gräns för ekonomisk zon
- Sjöterritoriets gräns i havet

Timmar pelagisk trålning 2013

- 0 - 1
- 1 - 5
- 5 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 500



Fyrskippet Bottentråning

Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:600 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-09-06

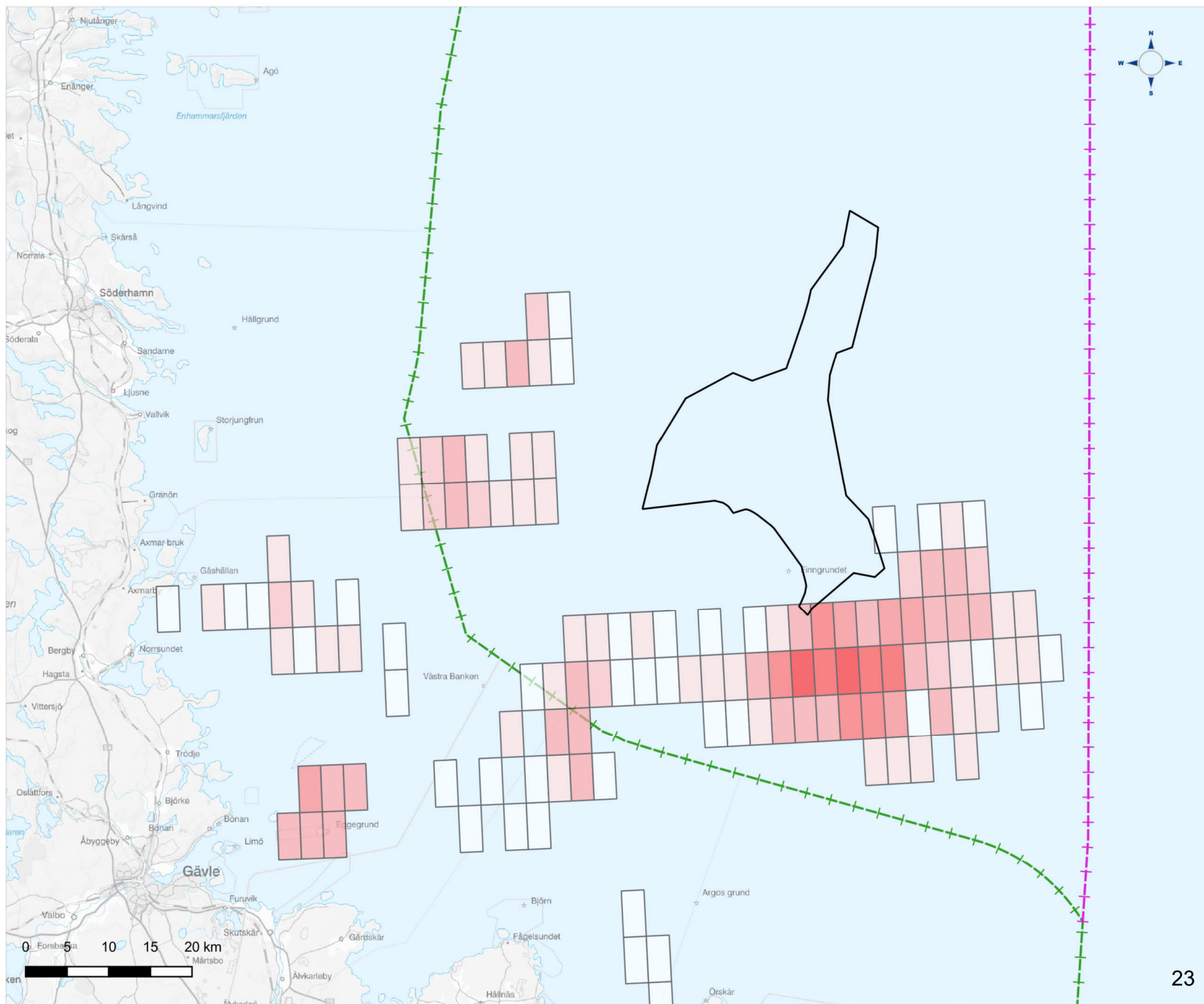
© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



Teckenförklaring

- Projektområde
- Gräns för ekonomisk zon
- Sjöterritoriets gräns i havet
- Timmar av bottentråning under 2013 i

- 0 - 1
- 1 - 5
- 5 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 500



Fyrskippet Synbarhetsanalys

Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:800 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-09-06

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se

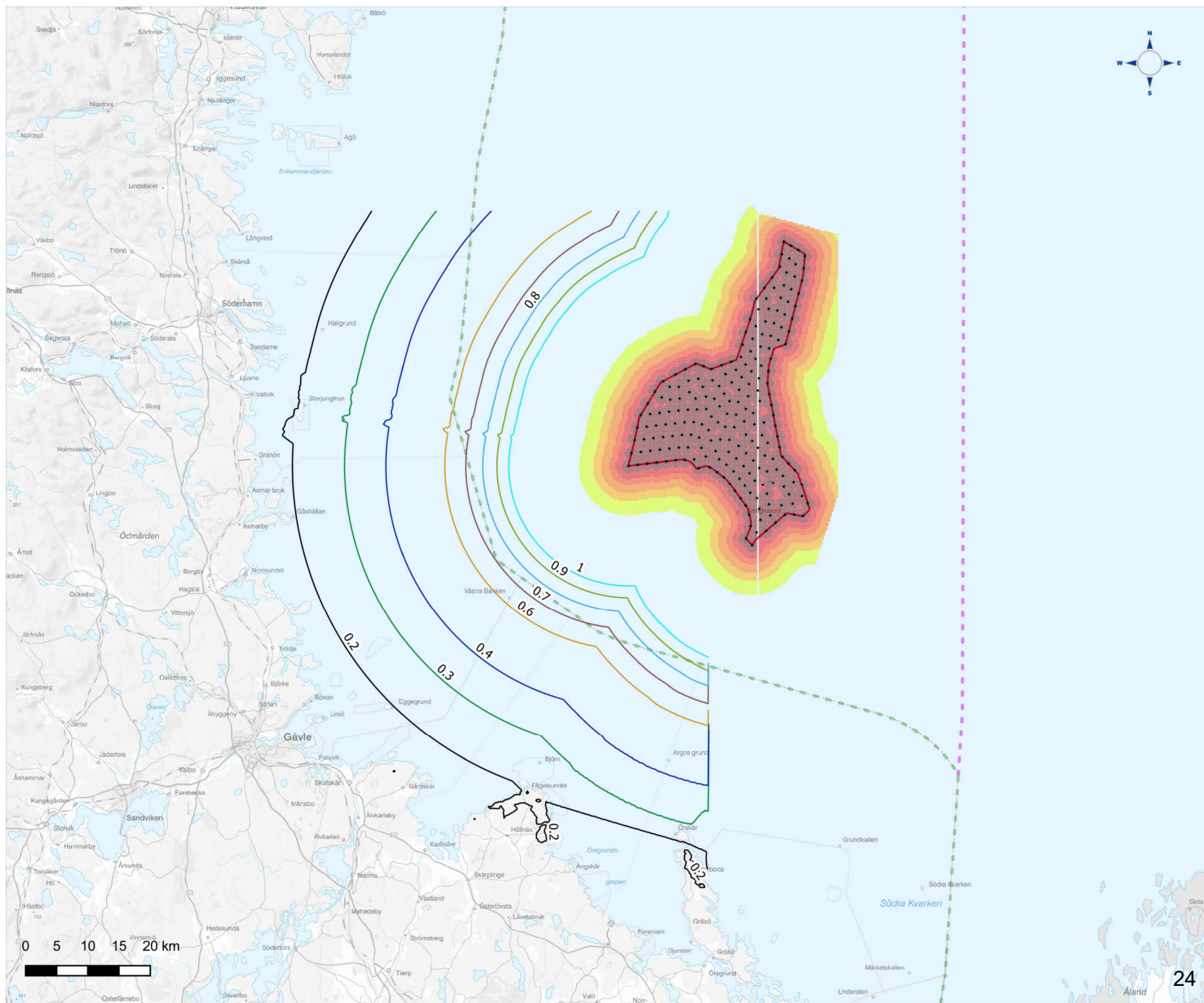
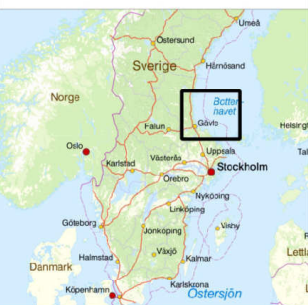


Teckenförklaring

- Projektområde
- Vindkraftverk
- Sjöterritoriets gräns i havet
- Gräns för ekonomisk zon

Synlighet [Vertikal vinkel i grader]

- 2 - 3
- 3 - 3,7
- 3,7 - 4,6
- 4,6 - 6,1
- 6,1 - 9,1
- 9,1 - 17,7
- 17,7 - 45
- 45 - 146,1



Förslag fotoplatser

Created by: wpd Offshore Sweden AB
Skala 1:800 000
Koordinatsystem: SWEREF99 TM
EPSG:3006
Datum: 2021-09-07

© wpd offshore Sweden AB, 2021
www.wpd.se



Teckenförklaring

- Projektområde
- Sjöterritoriets gräns i havet
- Gräns för ekonomisk zon
- Närzon: 10 km
- Mellanzon: 30 km
- Fjärrzon: 50 km
- Furuvik
- Agön
- Storjungfrun
- Rödhäll
- Örskär

