



SCIENTIFIC ANALYSIS ON THE DESIGNATION OF NATURA 2000 SITES AND THE STATUS OF NATURE AND EFFORT

The Schleswig-Holstein situation

Technical Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy

No. 117

2018



AARHUS
UNIVERSITY

DCE – DANISH CENTRE FOR ENVIRONMENT AND ENERGY

[Blank page]

SCIENTIFIC ANALYSIS ON THE DESIGNATION OF NATURA 2000 SITES AND THE STATUS OF NATURE AND EFFORT

The Schleswig-Holstein situation

Technical Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy

No. 117

2018

Jesper Fredshavn¹

Jesper L. Bak²

Kathrin Erbe³

¹ Aarhus Universitet, DCE - Danish Centre for Environment and Energy

² Aarhus Universitet, Department of Bioscience

³ Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung, mbH, Kiel



AARHUS
UNIVERSITY

DCE – DANISH CENTRE FOR ENVIRONMENT AND ENERGY

Data sheet

Series title and no.:	Technical Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy No. 117
Title:	Scientific analysis on the designation of Natura 2000 sites and the status of nature and effort
Subtitle:	The Schleswig-Holstein situation
Authors:	Jesper Fredshavn ¹ , Jesper L. Bak ² and Kathrin Erbe ³
Institutions:	Aarhus Universitet, ¹ DCE - Danish Centre for Environment and Energy, ² Department of Bioscience and ³ Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung, mbH, Kiel
Publisher:	Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy ©
URL:	http://dce.au.dk/en
Year of publication:	March 2018
Editing completed:	March 2018
Referee:	Flemming Skov
Quality assurance, DCE:	Poul Nordemann Jensen
Financial support:	Environmental Protection Agency, Denmark
Please cite as:	Fredshavn, J., Bak, J.L. and Erbe, K 2018. Scientific analysis on the designation of Natura 2000 sites and the status of nature and effort. The Schleswig-Holstein situation. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 42 pp. Technical Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy No. 117 http://dce2.au.dk/pub/TR117.pdf
	Reproduction permitted provided the source is explicitly acknowledged
Abstract:	The purpose of the project is to compare the ammonia regulations in relation to the designated Natura 2000 sites and the EU Habitats Directive. This report represents the scientific analysis in Schleswig-Holstein. The scientific analysis focuses on the state of the designated Natura 2000 areas and the need to protect the ammonia-sensitive nature. The analysis describes the designation process and the location of the ammonia-sensitive areas in relation to agricultural activity and ammonia deposition, the monitoring and assessments of the natural habitats and the national objectives in ammonia regulations particularly in the Natura 2000 areas.
Keywords:	Ammonia regulations, Natura 2000 areas, Habitat directive
Layout:	Graphic Group, AU Silkeborg
Front page photo:	Jesper Fredshavn
ISBN:	978-87-7156-327-6
ISSN (electronic):	2245-019X
Number of pages:	42
Internet version:	The report is available in electronic format (pdf) at http://dce2.au.dk/pub/TR117.pdf

Contents

Preface	5
1 The designation of Schleswig-Holstein Natura 2000 sites	6
2 The state of nature and effort	11
3 References	16
Appendix 1	19
Appendix 2	25
Appendix 3	27
Appendix 4	28
Appendix 5	35

[Blank page]

Preface

This report is part of a comparative project initiated by the Danish Environmental Protection Agency, the Ministry of Environment and Food. The purpose of the project is to compare the ammonia regulations in relation to the designated Natura 2000 sites and the EU Habitats Directive. The project consists of three parts analysing the situation in Denmark, Schleswig-Holstein and the Netherlands from a legal perspective, an economic perspective and a natural science perspective. Department of Food and Resource Economics (IFRO), Copenhagen University is responsible for the economic and legal analysis, and Danish Center for Environment and Energy (DCE), Aarhus University is responsible for the scientific analysis.

This report represents the scientific analysis in Schleswig-Holstein. The report is based on available reports on the Schleswig-Holstein and German situation. The scientific analysis focuses on the state of the designated Natura 2000 areas and the need to protect the ammonia-sensitive nature. The analysis describes the designation process and the location of the ammonia-sensitive areas in relation to agricultural activity and ammonia deposition, the monitoring and assessments of the natural habitats and the national objectives in ammonia regulations particularly in the Natura 2000 areas.

1 The designation of Schleswig-Holstein Natura 2000 sites

a) Number of SAC's (land and sea) and the variation in sizes and number of habitat types in the sites

Schleswig-Holstein has designated 271 Special Areas of Conservation (SAC) and 46 sites designated as Special Protection Areas (SPA).

The variation in size and number of habitat types of the 271 SAC's are shown in Appendix 1. The variation in size varies between 1 ha up to 9,630 ha in land area and the number of habitat types in the sites varies between 1 and 10 (Source: Standard Data Form, DE 2016).

b) The total habitat area distributed in biogeographical regions

There are two biogeographical regions in Schleswig-Holstein, the Atlantic and the Continental region. The total land area in the Habitat sites are distributed with 50.5 percent in the Atlantic region and 49.5 percent in the Continental biogeographical region (Source: Standard Data Form, DE 2016).

c) The percentage of land area covered by Natura 2000 sites

271 Natura 2000 sites are designated as SAC, with a total land area of 1,136 km² and 46 sites are designated as Special Protection Areas (SPA) under the Bird Protection Directive with a total land area of 1,050 km². There is a large overlap between SAC and SPA of 680 km² giving a total of 311 Natura 2000 sites. The total land area of Natura 2000 sites is 1,560 km² equivalent to 9.9 % percent of the Schleswig-Holstein land area (15,800 km²) covered by Natura 2000 sites (Source: Standard Data Form, DE 2016 and SH Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND 2017a)).

d) The percentage of the land area covered by SAC's

The 271 SAC's cover a total of 1,136 km² equivalent to 7.2 percent of the Schleswig-Holstein land area (15,800 km²) (Source: Standard Data Form, DE 2016; MELUND 2017a).

e) The percentage of the land area covered by Special protection areas (SPA)

The 46 SPA's cover a total of 1,050 km² equivalent to 6.7 percent of the Schleswig-Holstein land area (15,800 km²) (Source: Standard Data Form, DE 2016; MELUND 2017a).

f) The percentage of Schleswig-Holstein land area covered by natural, non-cultivated areas

The GENESIS land cover update of Schleswig-Holstein shows that 70 % of the Schleswig-Holstein land area is agricultural land. 33 % of the agricultural land is permanent pasture. Natural areas is not a specific land cover class. The forest area, comprising both natural areas and forested areas, is 11 percent, much lower than the percentage of forest in the entire Germany (31 %).

The SH countryside is characterized by a relatively high share of structural elements such as lakes, ponds, hedgerows, solitary trees, etc. Most of these elements can be counted as Ecological Focus Area under the Common Agricultural Policy. This may explain the relatively small share of set-aside (1%).

Table 1. Percentages of land cover classes in Schleswig-Holstein. Source: GENESIS

Land cover class	Percentage
Agricultural area	70 %
Forest	11 %
Lakes	5 %
Built up area	8 %
Infrastructure	4 %
Tourism	1 %
Other	1 %

g) Annex I habitats and Annex II species present on the designated sites

Appendix 1 gives an overview of the designated habitat sites with the number of Annex I habitat types and the number of Annex II species present in the designated sites. In all, there are 60 Annex I habitat types and 33 Annex II species present in the habitat sites. For each Annex I habitat type App. 2 shows the total land area and the number of designated sites and for each Annex II species Appendix 3 shows the total area and the number of designated sites (Source: Standard Data Form, DE 2016).

h) Short description of the designation process and subsequent updates (update in designated sites and in species and habitats present)

Designation of Habitat Directive sites (SAC) in Germany was concluded in 2006 for terrestrial sites and in 2008 for marine sites. There are currently 4,603 sites (9.3 % of Germany's land area) and in Schleswig-Holstein 271 sites covering approx. 7 % of the land area.

Site designation was overall significantly slower than expected, with differences across the individual Länder and more prompt site designation in the Exclusive Economic Zone than in other countries. The rulings of the European Court of Justice were a major factor in its conclusion. When the Habitats Directive entered into force, 2.5 % of Germany's land area was comprehensively protected (nature reserves, national parks), just less than 20 years later that figure was 4.3 %. The current designation of both SPA's and SAC's covers 15.4 % of the country's land area and 45 % of Germany's marine area. The designation of SAC's led to a more systematic selection of protected areas on the basis of overarching nature conservation criteria, creating good conditions for effective protection. In particular offshore marine areas and beech forests, and species groups like bats, fish, molluscs and crustaceans.

i) The involvement of NGOs and the European Commission's reaction to the initial appointment

In Germany, site designation was based for instance on technical criteria, which should increase the quality of the Nature 2000 framework. The initial appointments created criticism by different user groups having an effect on the acceptance of the designation. Complaints were one form of opposition. The regulations on cross compliance were particularly helpful for implementation of Natura 2000. This control instrument made a particular contribution to raising awareness of land users for nature conservation ([German fitness-report](#)).

j) Total area with intensive agricultural production in each Natura 2000 site and in percentage of all Natura 2000 sites

Based on the Federal Biotope-Mapping Data of Schleswig-Holstein recorded in the period of 2007-2012 (MELUND), the intensive agricultural production area was defined as area cultivated with crops (Code "AA") and intensive grassland (Code "GI"). Accordingly, the intensive agricultural production within Natura 2000 sites comprises in total approximately 109.8 km². This is equivalent to 10.5 % of the land area of the 271 reviewed Natura 2000 sites.

The individual distribution of area in hectares as well as the shares of the respective sites can be found in Appendix 4. 71 of the 271 Natura 2000 sites do not comprise any area with intensive agricultural production, whereof four do not depict any land area. The total intensive agricultural production area of the remaining sites ranges between 0.01 and 1,800 ha. 113 sites show 10 or less percent of agricultural production; 80 sites depict between 11 and 50 percent and 7 sites have more than 50 percent agricultural production area within the boundaries of the Natura 2000 sites.

k) The percentage of area in a 100 meter buffer outside the Natura 2000 sites with intensive agricultural production

For assessing the 100m-buffer areas of the Natura 2000 sites in Schleswig-Holstein, the CORINE land cover data (CLC) from year 2012 (BKG,2012) has been used. The categories "Non-irrigated arable land (211)", "Complex cultivation patterns (242)", "Land principally occupied by agriculture, with significant areas of natural vegetation (243)" as well as the category "Pasture, meadows and other permanent grasslands under agricultural use (231)" have been selected for evaluating the share of agricultural production in those buffer areas. The land area of the buffers has been calculated by subtracting the coverage of the CLC categories "Sea and ocean (523)", "Estuaries (522)", "Coastal lagoons (521)", "Water bodies (512)" as well as "Water courses (511)" from the total buffer areas.

Accordingly, in the 100 m buffer outside the Natura 2000 sites the total land area is approx. 61,200 ha. About 62 percent of this area (ca. 38,100 ha) is covered with area of agricultural production. The respective distribution according to the different Natura 2000 sites can be found in Appendix 5. All in all, it can be said that for 200 out of the reviewed 271 sites, the share of agricultural production is over 50 percent of the total 100m-buffer area. Hereof, 52 buffers show a share of over 90 percent. Only 14 sites do not depict any agricultural production in their 100 m buffer surrounding.

l) Number and total area of livestock farms in the Natura 2000 sites and in a buffer of 1000 and 2000 meters outside the N2000 sites

In course of the present project, data on the explicit location of the farms within the Federal State of Schleswig-Holstein could not be generated. Thus, the following calculations were based on the number of farms per community provided by the Statistics Agency Schleswig-Holstein (Statistisches Amt Schleswig-Holstein, SASH, 2016). The number of farms per community adds up all farms, which are registered in the respective community with a land area over five hectare. After the average numbers of farms per hectare of the community were calculated, those numbers were transferred to the proportional share of the community area of the Natura 2000 sites. Therefore, the numbers of farms and livestock units (GV) per Natura 2000 site are only approximate numbers. As already mentioned, this is due to the lack of data and

the missing information on the exact location and facilities of the farms. Moreover, the results refer to the evaluation of 268 Natura 2000 sites and their buffers owing to the fact that three sites and their buffers only comprise sea-area.

Consequently, in 2016 there are about 3,057 husbandry farms registered in the vicinity of a 1000 m-buffer of the Natura 2000 sites. The total agricultural production area within this buffer (calculated with the CLC data like in 1 k) accounts for about in total 3,907 km², which is approx. 67 percent of the total land area (5863 km²) of the 1000 m-buffer zone.

In the 2000 m-buffer there are about 6,634 husbandry farms. There, the area with agricultural production depicts approx. 8,570 km², reflecting about 68 percent of the total land area within the buffer (ca. 12,585 km²).

The number of farms within the Natura 2000 sites cannot be stated due to a lack of accurate data. Still, an estimation is transferred from the existence of biotops with the category “Agricultural production facility (SDp)” and “Rural housing (SDI)” within the boundaries of the protection sites (LLUR, 2012). Therefore, it can be stated that 60 sites show signs of farm buildings. However, the exact number of farms, their recent usage and their assignment as actual commercial units or housing units of the farm cannot be answered.

m) Number, size, type and total area of husbandry farms in the Natura 2000 sites and in a buffer of 1000 and 2000 meters outside the N2000 sites today and for the past 10 years to show the development in locations of husbandry farms

As already described in 1 l), there was no explicit data on the location of the husbandry farms and their livestock available in course of the present project. Thus, the data provided by the Statistics Agency Schleswig-Holstein (Statistisches Amt Schleswig-Holstein) for the husbandry farms and the livestock units per community for the years 2010 (SASH, 2010) and 2016 (SASH, 2016) was used. The information on the agricultural production area within the Natura 2000 sites and their buffers is only available for the year 2012.

For 2010, the 1000m-buffer accounts for approx. 3,618 husbandry farms and an amount of 313,525 livestock units. In the 2000m-buffer area there have been registered about 7,851 farms and approximate livestock units of 686,379.

For 2016, the 1000m-buffer accounts for approx. 3,057 husbandry farms and an amount of 295,814 livestock units. In the 2000m-buffer area there have been registered about 6,635 farms and approximate livestock units of 650,773.

When comparing the two years, it can be seen that for the 1000m as well as the 2000m buffer there have been on average declines in the number of farms as well as the livestock units.

For the 1000 m-buffer of 20 Natura 2000 sites the approximate amount of farms remained unchanged or increased. For the remaining 248 sites, there has been a decline within the assessed time span of 6 years. 27 of these sites show a reduction of about five to 45 farms. For the livestock units an increase of up to 800 livestock units can be recorded for the 1000m-buffers around 77 sites. Two sites do not depict any livestock. The other 189 buffers show a decline up to 2,642 livestock units. When calculating the difference of livestock unit per ha of the 1000m-buffers, 177 buffers show a decline, 20 remain unchanged and 69 buffer zones show an increase.

For the 2000m-buffers around 11 Natura 2000 sites there has been a relative increase of the number of farms. Two buffers do not show a change. The remaining 255 buffer zones show a decline ranging from a decline between 0.05 and 75 husbandry farms. Addressing the livestock units, an increase of up to 1,441 units for 81 buffer zones and a decline for 185 buffers can be depicted. Two buffers do not have any livestock. Regarding the difference of livestock unit per ha of the 2000m-buffers, marginal declines can be pointed out for 178 buffers, 18 buffer remain unchanged and 70 buffers show a positive trend.

2 The state of nature and effort

a) To what extent is the assessment of the state of the Natura 2000 sites based on data from the Schleswig-Holstein monitoring programme

According to the Article 17 in the Habitats Directive the member states are responsible for reporting the conservation status of habitats and species on the annexes to the European Commission. The first report in 2000 focused on implementation of the Directive, while the reporting in 2007 (covering the period 2001-2006) and in 2013 (2007-2012) were focused on the conservation status of the species and habitat types listed in the Directive.

A system to monitor habitat types has been implemented since 2008, and formed the basis for the 2013 Article 17 reporting. An overview of the methods used in the German Art. 17 reporting is shown in Table 2.

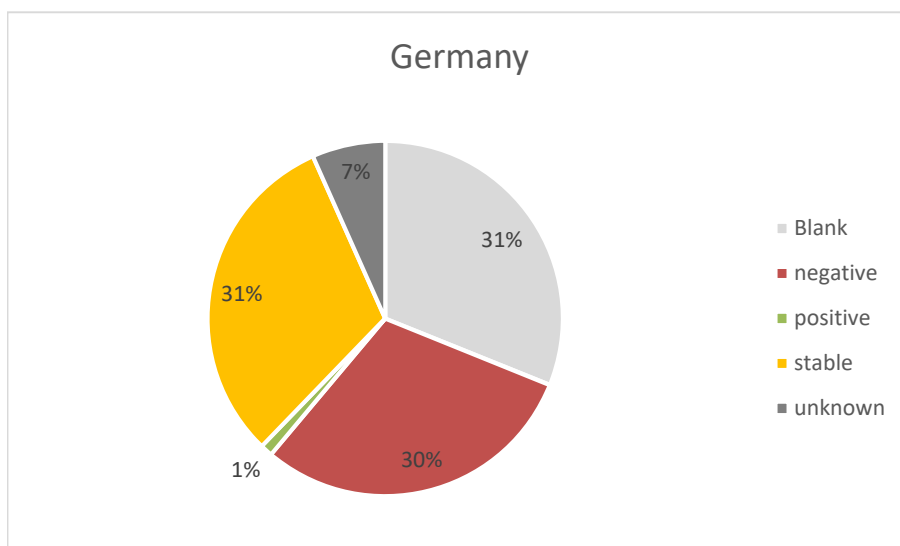
Table 2. Methods used in the German Article 17 reporting I 2013. For structure and function 75 % of the data is based on complete surveys or extrapolation of monitoring data.

	Map	Range	Area	Area trend	Str.&Funct.	N2000	Average
Expert opinion (%)	2	2	18	44	26	26	20
Extrapolation (%)	71	65	47	25	57	63	55
Complete survey (%)	27	27	14	26	18	10	20
Absent data (%)	0	6	20	6	0	1	6

b) The indicator trends and overall development in conservation status of the terrestrial habitat types in the period 2004-2015 in the Natura 2000 sites

The overall development of the conservation status of the terrestrial habitat types in Germany (in total 180) is presented in Figure 1.

Figure 1. Trend in conservation status of the terrestrial habitat types (1100 series is excluded) in Germany. Source: Article 17 report Habitat Directive period 2007-2012.



c) A table of low, medium and high pressure factors given rise to the changes in the habitat types

For Article 17 reporting *pressures* are factors which are acting now or have been acting during the 6-year reporting period, while *threats* are factors expected to be acting in the future (12 years ahead). Pressures and threats are

reported separately. The total list of pressures and threats used for the assessment can be found on the Article 17 Reference Portal (See http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal/).

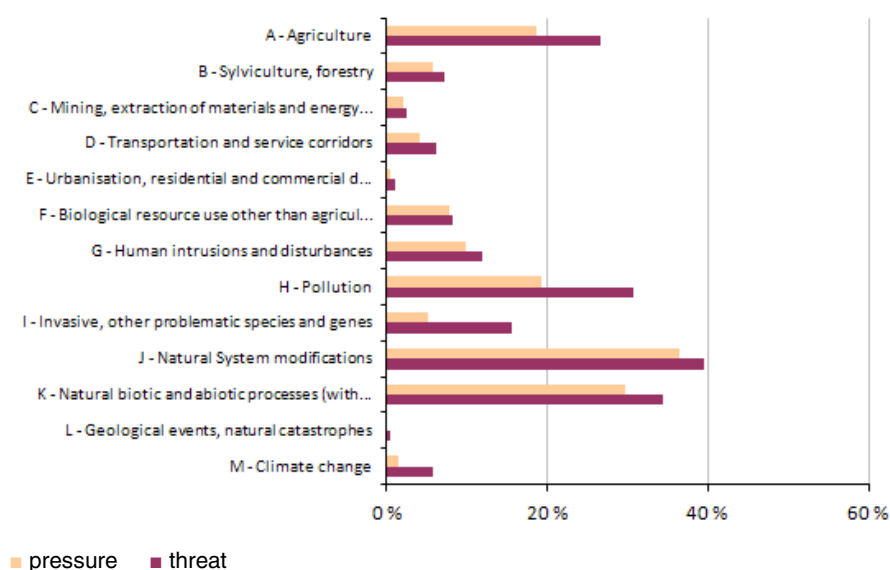
The relative importance of a threat or pressure are ranked in one of three categories:

- High importance/ impact (H): Important direct or immediate influence and/or acting over large areas.
- Medium importance/ impact (M): Medium direct or immediate influence, mainly indirect influence and/or acting over moderate part of the area/acting only regionally.
- Low importance/ impact (L): Low direct or immediate influence, indirect influence and/or acting over small part of the area/ acting only regionally.

The main pressures identified in the Article 17 reporting in 2013 were airborne nitrogen pollution (high or medium importance for 26 out of 33 open terrestrial habitats), lack of grazing (19), invasive species (18), coastal protection (13), fragmentation (12) and drainage (11).

Pollution due to airborne nitrogen is among the most frequently reported high-ranked pressures to Schleswig-Holstein terrestrial habitats. Reports from across the European biogeographical regions show that 'nitrogen deposition' presents the greatest pollution pressure in north-west Europe (EEA 2015).

Figure 2. Percent of habitat assessments reported as being affected by one or more 'high' importance pressures/threats.



d) A table/description of the data and methods used to assess the need for actions (under the Natura 2000 management plans) or other measures

In Germany, the framework for identifying the status, pressures and threats of the targeted species and habitats within the Natura 2000 Network is set up by a national management planning system. The overarching goal is to develop targeted habitats and species' populations towards a favourable status on the small- to large-scale level (BFN, 2011). The periodical reportings give insights in the development of the conditions of the protected habitats and species. As it became clear after the second reporting period (2017-2012), most of the regions show unfavourable conditions as well as negative trends in

Schleswig-Holstein and across Germany, mainly due to the pressures and threats described in 2 c) (LLUR, 2015).

By setting uniform guidelines for the data acquisition and the evaluation schemes of habitats and species, a mechanism has been established by the Federal Environmental Agencies to ensure a comparable monitoring across all Federal States (BFN, 2015).

Basis for the assessment of specific needs for actions are the standardized mappings and vegetation surveys of Natura 2000 habitats. A working group of experts and members of the environmental agencies developed a unified mapping and evaluation scheme for every specific habitat type and species. In a standardized format, the conditions of the habitats are rated and appropriate measures for improving these conditions are reported. These are also part of the Natura 2000 management plans. The actions can be allocated to a collection of measures for maintenance and development by the Federal Agency for Nature Conservation (BFN, 2015). Thus, a unified reporting across Germany shall be ensured and the focus for an enlarged need for actions can be set.

Additionally, in 2016 a report on recommendations for the management of 38 selected habitat types of Annex I and 21 species listed in Annex II, IV, V of the atlantic biogeographic region has been published by the Federal Agency for Nature Conservation (Ackermann et al., 2016). In this report, the habitats' and species' recent national status is portrayed, the need for action described and recommendations for improvements given. The document can support the establishment or further development of Natura 2000 management plans.

The assessment and the actual implementation of the targeted actions are mostly conducted by local nature conservation authorities, planning agencies, voluntary and other nature associations.

e) Nitrogen / ammonia sensitivity in relationship to ammonia regulation:

i) Which nature classification systems are used categorizing ammonia

sensitive nature types: Habitat Directive Annex 1, EUNIS, national systems?

Nitrogen regulation in Germany has two main elements: nitrogen balancing in the production sphere (e.g. farm level balances), and protection of sensitive nature areas from eutrophication and acidification (CS-Bericht 2017). Nitrogen sensitivity is assessed on the basis of critical loads. The following CORINE land-cover types are considered nitrogen sensitive: deciduous-, coniferous- and mixed forests (311, 312, and 313), Natural grassland (321), heath and moor (322), swamps (411), and peatlands (412). The total area of nitrogen sensitive nature is thus 10.904.150ha. Special protected areas consist of Natura 2000 areas (SAC and SPA), Biosphere Reserves, Nature Parks, National Parks, Protected Landscape Areas, and Nature Reserves. All of these are considered potential nitrogen sensitive (Umwelt Bundesamt 2014).

Germany participates actively in the scientific work under the UNECE, Air Convention, and in the development of the three main methodologies to assess critical loads: Mass balance calculation, the empirical approach, and dynamic modelling. For certain habitat types, the empirical critical load ranges have been found to be too broad and inadequate in Germany.

ii) Which nitrogen sensitivity assessments (e.g. critical loads) are used for the different nature types or areas?

A project was commissioned by the Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) to define critical loads for habitats in Germany. This work was carried out in three steps:

- Approximately 2,000 habitat sub-types were carefully defined.
- Critical loads were modelled for each sub-type, using a simple mass balance model combined with the BERN model (a plant community database with critical limits).
- Critical loads were validated by expert judgement and cross-comparison with empirical critical loads.

As part of this work an automated tool was developed to provide critical load ranges for selected habitats (and sub-types) based upon climatic, soil and plant community variables. The methodology provides critical loads for nutrient nitrogen and acidification at any selected site. Critical limits can be applied for the protection of both nature types and individual species. If one or more variables are unknown then approximate ranges are produced (Whitfield & McIntosh 2013; CL-Dokumentation 2014). Critical loads are mapped for the whole country on a 1x1 km² grid. On the country scale, the EUNIS classification system is used, and for the SAC areas, the Annex 1 nature types. Where local mapping has not been made, the most likely EUNIS / Annex I class is derived based on combined information from the CORINE land cover map, soil map (BüK 1000) and regional climate maps (Umwelt Bundesamt 2014).

iii) How are these classification systems and sensitivity assessments used in the national ammonia regulation in relationship to the Habitat Directive, and other EU and national regulations related to the protection of ammonia sensitive nature types

Critical loads are used in appropriate assessments under Article 6.3 as well as in setting compensatory measures to maintain the coherence of the Natura 2000 site network. For project screening a contribution from a project of more than 3% of the CL is considered to be an adverse effect. Appropriate assessment is based on critical loads. Assessment values are still not uniformly defined in a federal approach. Critical loads are not used in setting site-specific conservation objectives or conservation measures, or in developing site management plans, but many site-/habitat-specific conservation objectives and management activities aim to maintain or restore nutrient-poor conditions on a qualitative basis (Whitfield, C. & McIntosh, N. 2013).

f) In what year was the Schleswig-Holstein monitoring programme implemented?

A system to monitor habitat types under Annex I and species under Annexes II and IV has been developed since 2001, and has been implemented since 2008 for the Atlantic and Continental region. It was incorporated into the Habitats Directive Report for the first time in 2013 (Doerpinghaus et al. 2003, Sachteleben & Behrens 2010, Schnitter et al. 2006, Weddeling et al. 2007).

A procedure for producing the national Habitats Directive Reports, based on close cooperation between the Länder and the federal government, has been established in Germany since the 2007 Habitats Directive Report.

Specialist knowledge on the occurrence of habitat types and species habitats was not always available to a sufficient degree. Basic data collection has now largely been completed and nationwide monitoring to meet the requirements of Article 11 of the Habitats Directive has been established. Currently specialist knowledge is lacking for only a few very special species, particularly in the Alpine region.

In 2008, an administrative agreement between the federal government and the Länder on bird monitoring was set up, that allowed far-reaching statements about birdlife in Germany on the management and protection measures on bird species. Based on this, the federal government and Länder jointly finance nationwide coordination of the volunteer bird monitoring programmes and processing of the data by the Federation of German Avifaunists (DDA) (Sudfeldt et al. 2012). The results are used in the Article 12 reporting of the Birds Directive.

g) In what year was the Schleswig-Holstein Natura 2000 Natura Management Plans implemented?

By the end of 2016 objectives and measures will be established for almost 80 % of areas, for 90 % by 2017, and for all areas by 2018 in Schleswig-Holstein (MELUND 2017b). In Germany, management plans are in place for 1,740 areas (20.4 % of the land area) and are being developed for 591 areas (Bundesregierung 2013). Management plans are scheduled to be developed for the vast majority of areas, so that they give a good indication of implementation progress.

h) Is it possible to document a biological effect of the Natura 2000 management plans in the monitoring data in the period 2004-2015, and if not, when is this effect expected to be significant?

Is not described

3 References

Ackermann, W.; Streiberger, M.; Lehrke, S. (2016): Maßnahmen für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeographischen Region. BfN-Skripten 449. Bonn.

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG, 2012): CORINE Land Cover 10 ha. Online access:

http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div?gdz_spr=deu&gdz_akt_zeile=5&gdz_anz_zeile=1&gdz_unt_zeile=22&gdz_user_id=0 (last access: 15.11.2017).

Bundesamt für Naturschutz (BFN, 2011): Management der Natura 2000-Gebiete. Online access:

<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/management.html> (last access: 16.11.2017).

Bundesregierung (2013): Nationaler Bericht nach Artikel 17 der FFH-Richtlinie. Bonn (BMUB & BfN): http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html.

BFN (2015): Natura 2000. Bewertungsschema. Online access:

<https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/bewertungsschemata.html> (last access: 16.11.2017).

CS-Bericht 2017. Bund-Länder-Fachgespräch Stickstoffbilanz (FGNB), Klärung der Anforderungen an die Stickstoffbilanzierung.

CL-Dokumentation 2014. AG Critical Loads Baden-Württemberg 2014 in Abstimmung mit dem Bund-Länder Fachgespräch Critical Loads, Ermittlung standortspezifischer Critical Loads für Stickstoff.

Doerpinghaus, A.; Verbücheln, G.; Schröder, E.; Westhus, W.; Mast, R. & Neukirchen, M. (2003): Empfehlungen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH -Lebensraumtypen: Grünland.- Natur und Landschaft 78 (8): 337-401.

GENESIS - German official statistics portal 2017 <https://www.eui.eu/Research/Library/ResearchGuides/Economics/Statistics/DataPortal/Genesis>.

German fitness-report. http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/fitness_check/evidence_gathering/docs/Member%20State%20Stakeholders/Nature%20Protection%20Authorities/DE/MS%20-%20DE%20-%20NPA%20-%20EGQ.pdf

LLUR, 2012: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Ergebnisse der landesweiten FFH-Lebensraumtypen-Kartierung im Zeitraum 2007-2012.

LLUR, 2015: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Ergebnisse für Deutschland und Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2007-2012. Gesamterhaltungszustand. Online access: http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/natura2000/Downloads/IrtUebersicht.pdf?__blob=publicationFile&v=4. (last access: 16.11.2017).

MELUND 2017a: Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH). Online access: <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/naturschutzflaechen/flaechentypenFFH.html>. (last access: 20.11.2017)

MELUND, 2017b. H.-J. Kaiser, personal communication, November 2017.

Sachteleben, J. & M. Behrens (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH -Richtlinie in Deutschland. - Ergebnisse des F+E -Vorhabens "Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH -Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland". - BfN-Skripten 278, 183 S.

Schnitter, P., Ellwanger, G., Neukirchen, M. & Schröder, E. (Bearb.)(2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH -Richtlinie in Deutschland. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2, 370 S.

Standard Data Form, DE. 2016. EEA <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-8>.

Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (SASH, 2010): Statistische Berichte. Teil 8 Naturräume und Gemeinden. Tabelle 5. Online access: https://www.statistik-nord.de/fileadmin/Dokumente/Statistische_Berichte/landwirtschaft/C_IV_Teil_8_S_Raum/C_IV_LZ2010_Teil8_Korr.xlsx (last access: 10.11.2017).

Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (SASH, 2016): Statistische Berichte 2016. (unpublished).

Sudfeldt, C., Dröschmeister, R., Wahl, J., Berlin, K., Gottschalk, T., Grüneberg, C., Mitschke, A. & Trautmann, S. (2012): Vogelmonitoring in Deutschland: Programme und Anwendungen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 119, Bundesamt für Naturschutz, Bonn: 255 S.

Umwelt Bundesamt 2014. Modellierung und Kartierung atmosphärischer Stoffeinträge und kritischer Belastungsschwellen zur kontinuierlichen Bewertung der ökosystem-spezifischen Gefährdung der Biodiversität in Deutschland - PINETI (Pollutant INput and EcosysTem Impact). Teilbericht 4 Critical Loads, Exceedance und Belastungsbewertung, Umwelt Bundesamt, Texte 63/2014.

Weddeling, K., Eichen C., Neukirchen, M., Ellwanger, G., Sachteleben, J. & M. Behrens (2007): Monitoring und Berichtspflichten im Kontext der FFH -Richtlinie: Konzepte zur bundesweiten Erfassung des Erhaltungszustandes von nutzungsabhängigen Arten und Lebensraumtypen. S. 177-195. - In: Bege-
mann, F., Schröder, S., Wenkel, K.-O. & H.-J. Weigel: Monitoring und Indika-
toren der Agrobiodiversität. - Agrobiodiversität - Schriftenreihe des Informa-
tions- und Koordinationszentrums für Biologische Vielfalt 27, 328 S.

Whitfield, C. & McIntosh, N. 2013 Nitrogen Deposition and the Nature Direc-
tives Impacts and Responses: Our Shared Experiences. Report of the Work-
shop held 2-4 December 2013, JNCC Report No. 521.

Appendix 1

Designated sites of Special Areas of Conservation (SAC) with total area, land area and number of Annex I habitat types and number of Annex II species present in the site.

Site no.	Designated Site	Total area, ha	Land area, ha	No. of Habitats	No. Species
1	NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete	452101	9630	7	0
2	Dünen- und Heidelandschaften Nord-Sylt	1916	1862	0	0
3	Dünen- und Heidelandschaften Nord- und Mittel-Sylt	642	636	0	0
4	NSG Rantumbecken	567	337	0	8
5	Dünenlandschaft Süd-Sylt	741	726	1	0
6	Küstenlandschaft Ost-Sylt	380	371	0	0
7	Ruttbüller See	55	55	0	2
8	Süderlügumer Binnendünen	809	809	1	0
9	Eichenwälder der Böxlunder Geest	84	84	0	0
10	NSG Fröslev-Jardelunder Moor	224	224	1	8
11	Niehuuser Tunneltal und Krusau mit angrenzenden Flächen	137	137	1	0
12	Munkbrarupau- und Schwennautal	102	102	0	0
13	Blixmoor	29	29	1	0
14	Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk	10946	2818	5	0
15	Leckfeld	111	111	0	0
16	Gewässer des Bongsieler Kanal-Systems	585	585	4	0
17	Heide- und Magerrasenlandschaft am Ochsenweg und im Soholmfeld	298	298	1	0
18	Wälder an der Lecker Au	50	50	0	3
19	Stiftungsflächen Schäferhaus	107	107	0	0
20	Staatsforst südöstlich Handewitt	17	17	0	0
21	Wälder an der Bondenau	126	126	0	0
22	Wald südlich Holzkoppel	22	22	0	0
23	Fehrenholz	19	19	0	0
24	Küsten- und Dünenlandschaften Amrums	2158	1938	1	0
25	Godelniederung / Föhr	149	148	0	0
26	NSG Bordelumer Heide und Langenhorner Heide mit Umgebung	201	201	1	0
27	Lütjenholmer und Bargumer Heide	313	313	0	0
28	Schirlbusch	14	14	0	0
29	Löwenstedter Sandberge	21	21	0	0
30	Pobüller Bauernwald	152	152	0	0
31	Dünen am Rimmelsberg	17	17	1	0
32	Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au	2906	2906	10	0
33	Wald-, Moor- und Heidelandschaft der Fröruper Berge und Umgebung	940	940	1	0
34	NSG Hechtmoor	34	34	1	0
35	Rehbergholz und Schwennholz	193	193	0	0
36	Wellspanger-Loiter-Oxbek-System und angrenzende Wälder	1434	1434	4	0
37	Drülter Holz	131	131	0	0
38	NSG Schwansener See	202	75	0	14
39	Standortübungsplatz Husum	150	150	1	0
40	Moorweiher im Staatsforst Drelsdorf	6	6	0	0
41	Quell- und Niedermoore der Arlauniederung	56	56	0	0

42	Immenstedter Wald	155	155	0	0
43	Wälder im Süderhackstedtfeld	76	76	0	0
44	Ahrenviölfelder Westermoor	69	69	0	0
45	Wald Rumbrand	60	60	0	0
46	Gammellunder See	36	36	0	0
47	Tiergarten	96	96	0	0
48	Idstedtweger Geestlandschaft	98	98	1	0
49	Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe	8748	1489	2	0
50	Kiuser Gehege	38	38	0	0
51	Karlsruher Holz	186	186	0	0
52	Aassee und Umgebung	110	104	2	0
53	Wälder der Ostfelder Geest	733	733	1	0
54	Kalkquellmoor bei Klein Rheide	19	19	0	0
55	Karlshofer Moor	52	52	0	0
56	Busdorfer Tal	31	31	0	0
57	Großer Schnaaper See, Bültsee und anschließende Flächen	253	253	0	0
58	Hemmelmarker See	159	135	0	0
59	Stohl	204	204	2	0
60	Naturwald Stodthagen und angrenzende Hochmoore	321	321	3	0
61	Südküste der Eckernförder Bucht und vorgelagerte Flachgründe	8238	296	3	0
62	Küstenlandschaft Bottsand - Marzkamp u. vorgelagerte Flachgründe	5483	90	1	0
63	Sundwiesen Fehmarn	35	35	2	0
64	Küstenstreifen West- und Nordfehmarn	1456	1453	2	0
65	Staberhuk	1657	41	1	6
66	Dünen St. Peter	153	153	0	0
67	Lundener Niederung	902	902	0	0
68	Wälder bei Bergenhusen	145	145	0	0
69	Gräben der nördlichen Alten Sorge	769	769	3	0
70	Moore der Eider-Treene-Sorge-Niederung	3499	3499	1	0
71	Fockbeker Moor	375	375	0	0
72	Wald östlich Hohn	11	11	0	0
73	Owslager See	44	44	0	0
74	Übergangsmoor im Kropper Forst	18	18	0	0
75	Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal	958	958	2	0
76	Wälder der Hüttener Berge	416	416	0	0
77	Wittensee und Flächen angrenzender Niederungen	1220	1220	0	1
78	Kluvensieker Holz	261	261	0	0
79	Kiel Wik / Bunkeranlage	0	0	1	0
80	Kalkquelle am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel	9	9	0	0
81	Hagener Au und Passader See	525	525	1	0
82	Gorkwiese Kitzeberg	7	7	1	0
83	Kalkreiche Niedermoorwiese am Ostufer des Dobersdorfer Sees	26	26	2	0
84	Selenter See	2390	2390	4	0
85	Hohenfelder Mühlenau	155	155	1	0
86	Strandseen der Hohwachter Bucht	1319	1306	4	0
87	Seegalendorfer Gehölz	13	13	0	0
88	Seegalendorfer und Neuratjensdorfer Moor	68	68	0	0
89	Putlos	1042	1042	2	0

90	Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht	61830	19	1	0
91	Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel	315	249	2	0
92	Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche	1739	63	1	0
93	Steingrund	17450	0	3	3
94	Untereider	3606	2050	5	14
95	Weißes Moor	69	69	0	0
96	Wald bei Welmbüttel	105	105	0	0
97	Wald bei Hollingstedt	30	30	0	0
98	Kleiner Geestrücken südlich Dörpling	42	42	1	0
99	Wald westlich Wrohm	26	26	0	0
100	Gehege Osterhamm-Elsdorf	646	646	1	1
101	Dachsberg bei Wittenmoor	48	48	1	0
102	Wehrau und Mühlenau	246	246	3	0
103	Dünen bei Kattbek	152	152	0	0
104	Vollstedter See	160	160	1	0
105	Staatsforst Langwedel-Sören	278	278	1	0
106	Quellen am Großen Schierensee	23	23	0	0
107	Niedermoor bei Manhagen	25	25	0	0
108	Gebiet der Oberen Eider incl. Seen	2502	2502	10	0
109	Wald nordwestlich Boksee	25	25	0	0
110	Klosterforst Preetz	40	40	0	0
111	Untere Schwentine	451	451	7	0
112	Kolksee bei Schellhorn	6	6	1	0
113	Moorweiher bei Rastorf	55	55	0	0
114	Lanker See und Kührener Teich	679	679	7	0
115	Lehmkuhlener Stauung	29	29	0	0
116	NSG Rixdorfer Teiche und Umgebung	115	115	2	0
117	NSG Vogelfreistätte Lebrader Teich	144	144	1	0
118	Gottesgabe	686	686	2	0
119	Kalkflachmoor bei Mucheln	11	11	1	0
120	Großer und Kleiner Benzer See	48	48	0	0
121	Dannauer See und Hohensasel und Umgebung	341	341	2	1
122	Kossautal und angrenzende Flächen	213	213	4	0
123	Steinbek	150	150	1	0
124	Tal der Kükelühner Mühlenau	173	173	2	0
125	Wälder um Güldenstein	112	112	0	0
126	Guttauer Gehege	583	583	0	1
127	Rosenfelder Brök nördlich Dahme	45	45	0	0
128	Sagas-Bank	3238	0	1	3
129	Helgoland mit Helgoländer Felssockel	5509	48	3	0
130	NSG Fieler Moor	258	258	1	0
131	Ehemaliger Fuhlensee	86	86	1	0
132	Gieselautal	94	94	1	0
133	Riesewohld und angrenzende Flächen	435	435	1	0
134	Wälder der nördlichen Itzehoer Geest	711	711	2	0
135	Haaler Au	432	432	2	0
136	Wennebeker Moor und Langwedel	230	230	0	0
137	NSG Dosenmoor	546	546	1	1

138	Wald am Bordesholmer See	35	35	0	0
139	Grebiner See, Schluensee und Schmarkau	241	241	3	0
140	Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung	6648	6648	7	0
141	Wald nördlich Malente	66	66	0	0
142	Buchenwälder Dodau	402	402	1	1
143	Röbeler Holz und Umgebung	333	333	2	0
144	NSG Neustädter Binnenwasser	277	277	0	9
145	Lachsau	159	159	0	0
146	Gebiet der Oberen Schwentine	420	420	3	0
147	Buchenwälder südlich Cismar	69	69	0	0
148	Kremper Au	191	191	1	0
149	Walkyriengrund	2224	0	0	0
150	Ostseeküste zwischen Grömitz und Kellenhusen	220	162	1	0
151	Windberger Niederung	363	363	0	0
152	Wälder östlich Mehlbek	60	60	0	1
153	Iselbek mit Lindhorster Teich	117	117	2	0
154	Schierenwald	588	588	1	0
155	Reher Kratt	92	92	0	0
156	Moore bei Christinenthal	37	37	0	0
157	Quellhangmoor Lohfiert	9	9	0	0
158	Wälder im Aukrug	879	879	3	0
159	Bönnebütteler Gehege	59	59	2	1
160	Kiebitzholmer Moor und Trentmoor	535	535	1	0
161	Tarbeker Moor	131	131	1	0
162	Wälder am Stocksee	109	109	0	0
163	Wälder zwischen Schlamersdorf und Garbek	111	111	0	0
164	Barkauer See	472	472	3	0
165	Heidmoorniederung	338	338	0	0
166	Wälder im Ahrensböcker Endmoränengebiet	624	624	3	0
167	Middelburger Seen	124	124	1	0
168	Wälder im Pönitzer Seengebiet	210	210	0	0
169	Strandniederungen südlich Neustadt	46	34	0	0
170	Pönitzer Seengebiet	162	162	3	0
171	Süseler Baum und Süseler Moor	80	80	0	0
172	Ostseeküste am Brodtener Ufer	2084	17	0	4
173	Küstenlandschaft zwischen Pelzerhaken und Rettin	100	100	0	0
174	Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn	222	222	0	0
175	Kudensee	104	104	1	0
176	Vaaler Moor und Herrenmoor	964	964	0	0
177	Rantzau-Tal	215	215	3	0
178	Heiden und Dünen bei Störkathen	59	59	0	0
179	Mühlenbarbeker Au und angrenzendes Quellhangmoor	58	58	0	0
180	Mittlere Stör, Bramau und Bünzau	211	211	4	0
181	Moore der Breitenburger Niederung	514	514	0	0
182	Hasenmoor	275	275	0	0
183	Osterautal	320	320	4	2
184	Barker Heide	186	186	0	2
185	Altwaldbestände im Segeberger Forst	154	154	0	3

186	Moorweiher im Segeberger Forst	42	42	0	0
187	NSG Ihlsee und Ihlwald	42	42	2	0
188	Segeberger Kalkberghöhlen	3	3	3	0
189	Wald bei Söhren	29	29	0	0
190	Wald nördlich Steinbek	26	26	0	0
191	Bachschlucht Rösing	28	28	2	0
192	Wulfsfelder Moor	6	6	0	0
193	NSG Aalbeek-Niederung	310	310	0	11
194	Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen	167	167	0	1
195	Schwartatal und Curauer Moor	764	764	5	0
196	Waldhusener Moore und Moorsee	41	41	0	0
197	Traveförde und angrenzende Flächen	2515	1123	3	0
198	NSG Dummersdorfer Ufer	340	250	2	0
199	Binnendünen Nordoe	390	390	2	0
200	Klein Offenseth-Bokelsesser Moor	473	473	1	0
201	Kaltenkirchener Heide	511	511	0	0
202	Pfeifengraswiese nördlich Seth	8	8	0	0
203	Wälder im Kisdorfer Wohld und angrenzende Flächen	472	472	1	3
204	Birkenmoor bei Groß Niendorf	32	32	0	0
205	Leezener Au-Niederung und Hangwälder	311	311	1	0
206	Travetal	1289	1289	8	0
207	Steinkampholz	54	54	0	0
208	Bachschlucht bei Herweg	3	3	0	0
209	Wüstenei	227	227	1	0
210	Friedhofseiche Genin	1	1	1	0
211	Lauerholz	339	339	0	1
212	Herrnburger Dünen	88	88	1	0
213	Moorwälder am Wesloer Moor und am Herrnburger Landgraben	91	91	1	0
214	Grönauer Heide, Grönauer Moor und Blankensee	345	345	5	0
215	Wettersystem in der Kollmarer Marsch	26	26	1	0
216	Staatsforst Rantzau östlich Tornesch	113	113	0	0
217	Obere Krückau	74	74	3	0
218	Himmelmoor, Kummerfelder Gehege und angrenzende Flächen	766	766	0	11
219	Pinnau / Gronau	57	57	3	0
220	Glasmoor	140	140	0	0
221	Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor	1165	1165	2	0
222	Hansdorfer Brook mit Ammersbek	292	292	3	2
223	Neunteich und Binnenhorster Teiche	36	36	0	0
224	Nördlich Tiergarten	51	51	0	0
225	Rehbrook	49	49	1	0
226	Sülfelder Tannen	9	9	0	0
227	Rehkoppel	97	97	0	0
228	Wälder westlich des Ratzeburger Sees	336	336	1	0
229	Trockenflächen nordwestlich Groß Sarau	23	23	0	1
230	Wälder und Seeufer östlich des Ratzeburger Sees	756	756	4	0
231	Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen	19280	5410	10	0
232	Holmer Sandberge und Buttermoor	231	231	2	0
233	NSG Tävsmoor / Haselauer Moor	155	155	1	5

234	Ohmoor	51	51	0	0
235	Wittmoor	139	139	1	0
236	Kammolchgebiet Höltigbaum / Stellmoor	605	605	2	0
237	Sieker Moor	15	15	0	0
238	NSG Hahnheide	1351	1351	1	0
239	Großensee, Mönchsteich, Stenzer Teich	177	177	2	0
240	NSG Kranika	96	96	0	0
241	Trittauener Mühlenbach und Drahtmühlengebiet	120	120	0	0
242	Lankauer See	105	105	0	0
243	Koberger Moor	100	100	0	1
244	Pantener Moorweiher und Umgebung	89	89	0	0
245	Quellwald am Ankerschen See	65	65	0	0
246	NSG Borstgrasrasen Alt Mölln	12	12	0	0
247	Wälder des Hevenbruch und des Koberger Forstes	924	924	0	1
248	Moorwald im Ankerschen Ziegelbruch	18	18	0	0
249	NSG Oldenburger See und Umgebung	123	123	0	8
250	Salemer Moor und angrenzende Wälder und Seen	679	679	4	7
251	Amphibiengebiete westlich Kittlitz	665	665	3	0
252	Schaalsee mit angrenzenden Wäldern und Seen	2193	2193	3	0
253	Talwald Hahnenkoppel	33	33	0	0
254	Bille	217	217	5	0
255	Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au	1534	1534	1	0
256	Birkenbruch südlich Groß Pampau	11	11	0	0
257	Kiefholz	149	149	0	0
258	Kleinstmoore bei Hornbek	20	20	0	1
259	Rosengartener Moor	16	16	0	0
260	Langenlehstener Heide	21	21	0	0
261	Seenkette Drüsensee bis Gudower See mit angrenzenden Wäldern u.a.	459	459	5	1
262	Talhänge bei Göttin, Grambeker Teiche und Umgebung	341	341	3	0
263	Amphibiengebiet Seedorfer Forst	213	213	3	0
264	Hakendorfer Wälder	85	85	2	0
265	NSG Dalbekschlucht	74	74	0	0
266	Besenhorster Sandberge und Elbinsel	250	250	6	0
267	GKSS-Forschungszentrum Geesthacht	0	0	2	0
268	Nüssauer Heide	88	88	0	0
269	Stecknitz-Delvenau	63	63	3	0
270	Gülzower Holz	448	448	0	0
271	Elbe mit Hohem Elbufer von Tesperhude bis Lauenburg mit angr. Fl.	734	734	6	0

Appendix 2

Annex I habitat types with total designated area and number of designated SAC's.

Habitat code	Habitat name	Area (Ha)	No of N2000 sites
1110	Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time	12561	6
1130	Estuaries	34358	5
1140	Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide	135025	13
1150	Coastal lagoons	3496	24
1160	Large shallow inlets and bays	346285	17
1170	Reefs	41162	14
1210	Annual vegetation of drift lines	146	30
1220	Perennial vegetation of stony banks	519	25
1230	Vegetated sea cliffs of the Atlantic and Baltic Coasts	185	22
1310	Salicornia and other annuals colonizing mud and sand	1688	15
1320	Spartina swards (<i>Spartinion maritimae</i>)	1969	8
1330	Atlantic salt meadows (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	9968	25
1340	Inland salt meadows	7	1
2110	Embryonic shifting dunes	123	22
2120	Shifting dunes along the shoreline with <i>Ammophila arenaria</i> ("white dunes")	480	25
2130	Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation ("grey dunes")	1211	23
2140	Decalcified fixed dunes with <i>Empetrum nigrum</i>	1596	7
2150	Atlantic decalcified fixed dunes (<i>Calluno-Ulicetea</i>)	32	8
2160	Dunes with <i>Hippophaë rhamnoides</i>	12	7
2170	Dunes with <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)	43	8
2180	Wooded dunes of the Atlantic, Continental and Boreal region	44	12
2190	Humid dune slacks	234	14
2310	Dry sand heaths with <i>Calluna</i> and <i>Genista</i>	190	17
2320	Dry sand heaths with <i>Calluna</i> and <i>Empetrum nigrum</i>	64	6
2330	Inland dunes with open <i>Corynephorus</i> and <i>Agrostis</i> grasslands	150	13
3110	Oligotrophic waters containing very few minerals of sandy plains	108	5
3130	Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the <i>Littorelletea</i>	173	19
3140	Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of <i>Chara</i> spp.	8711	18
3150	Natural eutrophic lakes with <i>Magnopotamion</i> or <i>Hydrocharition</i>	4208	88
3160	Natural dystrophic lakes and ponds	212	25
3260	Water courses of plain to montane levels with the <i>Ranunculion fluitantis</i>	757	46
3270	Rivers with muddy banks with <i>Chenopodium rubri</i> p.p. and <i>Bidention</i>	237	2
4010	Northern Atlantic wet heaths with <i>Erica tetralix</i>	82	30
4030	European dry heaths	228	42
5130	<i>Juniperus communis</i> formations on heaths or calcareous grasslands	2	4
6120	Xeric sand calcareous grasslands	3	3
6210	Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates	76	6
6230	Species-rich <i>Nardus</i> grasslands, on silicious substrates in mountain areas	81	40
6410	<i>Molinia</i> meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils	19	21
6430	Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane	116	41
6440	Alluvial meadows of river valleys of the <i>Cnidion dubii</i>	28	2
6510	Lowland hay meadows (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	499	23

7120	Degraded raised bogs still capable of natural regeneration	4612	34
7140	Transition mires and quaking bogs	1047	95
7150	Depressions on peat substrates of the Rhynchosporion	17	25
7210	Calcareous fens with <i>Cladium mariscus</i> and species of the <i>Caricion davallianae</i>	21	11
7220	Petrifying springs with tufa formation (<i>Cratoneurion</i>)	20	17
7230	Alkaline fens	21	25
8310	Caves not open to the public	2	1
9110	<i>Luzulo-Fagetum</i> beech forests	4967	86
9120	Atlantic acidophilous beech forests with <i>Ilex</i> and sometimes also <i>Taxus</i>	51	14
9130	<i>Asperulo-Fagetum</i> beech forests	8476	131
9160	Sub-Atlantic and medio-European oak or oak-hornbeam forests	783	71
9180	<i>Tilio-Acerion</i> forests of slopes, screes and ravines	140	22
9190	Old acidophilous oak woods with <i>Quercus robur</i> on sandy plains	676	76
91D0	Bog woodland	368	55
91E0	Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i>	1048	102
91F0	Riparian mixed forests of <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> and <i>Ulmus minor</i>	3	1

Appendix 3

Annex II species with species group, total designated area and the number of designated SAC's.

Species Group	Species name	Designated Area (Ha)	No of N2000 sites
Amphibians	<i>Bombina bombina</i>	27933	22
	<i>Triturus cristatus</i>	49501	57
Fish	<i>Alosa fallax</i>	474987	3
	<i>Aspius aspius</i>	26987	6
	<i>Cobitis taenia</i>	43750	21
	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	477893	4
	<i>Cottus gobio</i>	217	1
	<i>Lampetra fluviatilis</i>	484259	15
	<i>Lampetra planeri</i>	13077	23
	<i>Misgurnus fossilis</i>	23993	8
	<i>Petromyzon marinus</i>	482638	12
	<i>Salmo salar</i>	20264	3
	Invertebrates	<i>Anisus vorticulus</i>	14815
<i>Cerambyx cerdo</i>		1	1
<i>Graphoderus bilineatus</i>		679	1
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>		5561	16
<i>Osmoderma eremita</i>		3412	3
<i>Unio crassus</i>		9294	7
<i>Vertigo angustior</i>		20640	8
<i>Vertigo moulinsiana</i>		50005	30
Mammals	<i>Castor fiber</i>	734	1
	<i>Halichoerus grypus</i>	477959	5
	<i>Lutra lutra</i>	25799	27
	<i>Myotis bechsteinii</i>	5746	10
	<i>Myotis dasycneme</i>	19743	14
	<i>Myotis myotis</i>	3	2
	<i>Phoca vitulina</i>	494340	4
	<i>Phocoena phocoena</i>	576939	11
Plants	<i>Apium repens</i>	35	1
	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	37	2
	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	3499	1
	<i>Luronium natans</i>	177	1
	<i>Oenanthe conioides</i>	19530	2

Appendix 4

Natura 2000 sites in Schleswig-Holstein and the area of agricultural land usage within the respective sites.

Site No.	Designated Site	Land area, ha	Area of intensive agricultural production, ha	Percentage of agricultural land
0916-391	NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete	9630	0	0
0916-392	Dünen- und Heidelandschaften Nord-Sylt	1862	0,32	0,02
1016-392	Dünen- und Heidelandschaften Nord- und Mittel-Sylt	636	0	0
1115-301	NSG Rantumbecken	337	0	0
1115-391	Dünenlandschaft Süd-Sylt	726	0	0
1116-391	Küstenlandschaft Ost-Sylt	371	3,82	1,03
1118-301	Ruttebüller See	55	1,42	2,57
1119-303	Süderlügumer Binnendünen	809	3,96	0,49
1121-304	Eichenwälder der Böxlunder Geest	84	0	0
1121-391	NSG Fröslev-Jardelunder Moor	224	84,66	37,80
1122-391	Niehuuser Tunneltal und Krusau mit angrenzenden Flächen	137	47,05	34,35
1123-305	Munkbrarupau- und Schwennautal	102	22,70	22,26
1123-392	Blixmoor	29	0	0
1123-393	Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk	2818	106,91	3,79
1219-301	Leckfeld	111	23,27	20,96
1219-391	Gewässer des Bongsieler Kanal-Systems	585	116,40	19,90
1219-392	Heide- und Magerrasenlandschaft am Ochsenweg und im Soholmfeld	298	11,16	3,74
1220-301	Wälder an der Lecker Au	50	7,14	14,28
1222-301	Stiftungsflächen Schäferhaus	107	0	0
1222-353	Staatsforst südöstlich Handewitt	17	0	0
1223-356	Wälder an der Bondenau	126	0,28	0,22
1224-321	Wald südlich Holzkoppel	22	0,11	0,48
1225-355	Fehrenholz	19	0	0
1315-391	Küsten- und Dünenlandschaften Amrums	1938	11,96	0,62
1316-301	Godelniederung / Föhr	148	14,98	10,12
1319-301	NSG Bordelumer Heide und Langenhorner Heide mit Umgebung	201	7,99	3,97
1320-302	Lütjenholmer und Bargumer Heide	313	15,74	5,03
1320-303	Schirlbusch	14	0,06	0,44
1320-304	Löwenstedter Sandberge	21	0,34	1,61
1321-302	Pobüller Bauernwald	152	0	0
1321-303	Dünen am Rimmelsberg	17	0,49	2,89
1322-391	Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au	2906	505,35	17,39
1322-392	Wald-, Moor- und Heidelandschaft der Fröruper Berge und Umgebung	940	319,82	34,02
1323-301	NSG Hechtmoor	34	0,50	1,46
1323-355	Rehbergholz und Schwennholz	193	0	0

1324-391	Wellspanger-Loiter-Oxbek-System und angrenzende Wälder	1434	215,07	15,00
1325-356	Drülter Holz	131	0,07	0,05
1326-301	NSG Schwansener See	75	11,77	15,70
1420-301	Standortübungsplatz Husum	150	0,01	0,00
1420-302	Moorweiher im Staatsforst Dreisdorf	6	0	0
1420-391	Quell- und Niedermoore der Arlauniederung	56	24,43	43,62
1421-301	Immenstedter Wald	155	2,78	1,79
1421-303	Wälder im Süderhackstedtfeld	76	0	0
1421-304	Ahrenviölfelder Westermoor	69	2,53	3,66
1422-301	Wald Rumbrand	60	0	0
1422-303	Gammellunder See	36	6,10	16,95
1423-302	Tiergarten	96	0	0
1423-393	Idstedtweger Geestlandschaft	98	37,77	38,54
1423-394	Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe	1489	265,43	17,83
1424-357	Kiuser Gehege	38	0	0
1425-301	Karlsburger Holz	186	1,12	0,60
1425-330	Aassee und Umgebung	104	8,72	8,39
1521-391	Wälder der Ostfelder Geest	733	12,75	1,74
1522-301	Kalkquellmoor bei Klein Rheide	19	15,21	80,07
1523-353	Karlshofer Moor	52	26,68	51,30
1523-381	Busdorfer Tal	31	14,51	46,81
1524-391	Großer Schnaaper See, Bültsee und anschließende Flächen	253	31,92	12,62
1525-331	Hemmelmarker See	135	0,03	0,03
1526-352	Stohl	204	136,16	66,75
1526-353	Naturwald Stodthagen und angrenzende Hochmoore	321	48,23	15,02
1526-391	Südküste der Eckernförder Bucht und vorgelagerte Flachgründe	296	26,57	8,98
1528-391	Küstenlandschaft Bottsand - Marzkamp u. vorgelagerte Flachgründe	90	4,78	5,31
1532-321	Sundwiesen Fehmarn	35	4,89	13,97
1532-391	Küstenstreifen West- und Nordfehmar	1453	187,82	12,93
1533-301	Staberhuk	41	3,53	8,61
1617-301	Dünen St. Peter	153	0	0
1620-302	Lundener Niederung	902	93,14	10,33
1621-301	Wälder bei Bergenhusen	145	2,99	2,06
1622-308	Gräben der nördlichen Alten Sorge	769	521,22	67,78
1622-391	Moore der Eider-Treene-Sorge-Niederung	3499	315,44	9,02
1623-303	Fockbeker Moor	375	121,26	32,34
1623-304	Wald östlich Hohn	11	0	0
1623-306	Owslager See	44	5,12	11,64
1623-351	Übergangsmoor im Kropper Forst	18	0	0
1623-392	Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal	958	50,90	5,31
1624-391	Wälder der Hüttener Berge	416	0	0
1624-392	Wittensee und Flächen angrenzender Niederungen	1220	71,43	5,85
1625-301	Klvensieker Holz	261	0,52	0,20
1626-325	Kiel Wik / Bunkeranlage	0	0	0

1626-352	Kalkquelle am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel	9	0	0
1627-321	Hagener Au und Passader See	525	92,66	17,65
1627-322	Gorkwiese Kitzeberg	7	0,26	3,76
1627-391	Kalkreiche Niedermoorwiese am Ostufer des Dobersdorfer Sees	26	9,90	38,07
1628-302	Selenter See	2390	8,48	0,35
1629-320	Hohenfelder Mühlenau	155	50,04	32,29
1629-391	Strandseen der Hohwachter Bucht	1306	48,95	3,75
1631-304	Seegalendorfer Gehölz	13	0	0
1631-351	Seegalendorfer und Neuratjensdorfer Moor	68	22,59	33,22
1631-391	Putlos	1042	0	0
1631-392	Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht	19	0	0
1631-393	Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel	249	17,67	7,10
1632-392	Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche	63	10,18	16,16
1714-391	Steingrund	0	0	0
1719-391	Untereider	2050	494,73	24,13
1720-301	Weißes Moor	69	14,01	20,30
1721-301	Wald bei Welmbüttel	105	0,42	0,40
1721-302	Wald bei Hollingstedt	30	0	0
1721-309	Kleiner Geestrücken südlich Dörpling	42	32,76	78,00
1722-301	Wald westlich Wrohm	26	0	0
1723-301	Gehege Osterhamm-Elsdorf	646	2,13	0,33
1723-302	Dachsberg bei Wittenmoor	48	23,37	48,69
1724-302	Wehrau und Mühlenau	246	97,11	39,48
1724-334	Dünen bei Kattbek	152	11,50	7,57
1725-304	Vollstedter See	160	20,33	12,71
1725-306	Staatsforst Langwedel-Sören	278	0	0
1725-352	Quellen am Großen Schierensee	23	1,37	5,96
1725-353	Niedermoor bei Manhagen	25	8,76	35,04
1725-392	Gebiet der Oberen Eider incl. Seen	2502	148,21	5,92
1726-301	Wald nordwestlich Boksee	25	0	0
1727-305	Klosterforst Preetz	40	0	0
1727-322	Untere Schwentine	451	38,41	8,52
1727-351	Kolksee bei Schellhorn	6	0,35	5,83
1727-354	Moorweiher bei Rastorf	55	3,99	7,26
1727-392	Lanker See und Kührener Teich	679	76,44	11,26
1728-303	Lehmkuhlener Stauung	29	18,81	64,87
1728-304	NSG Rixdorfer Teiche und Umgebung	115	12,36	10,75
1728-305	NSG Vogelfreistätte Lebrader Teich	144	0	0
1728-307	Gottesgabe	686	136,65	19,92
1728-351	Kalkflachmoor bei Mucheln	11	1,88	17,10
1729-353	Großer und Kleiner Benzer See	48	12,17	25,35
1729-391	Dannauer See und Hohensasel und Umgebung	341	20,02	5,87
1729-392	Kossautal und angrenzende Flächen	213	16,08	7,55
1730-301	Steinbek	150	37,91	25,27
1730-326	Tal der Kükelhühner Mühlenau	173	62,27	36,00
1731-303	Wälder um Güldenstein	112	0,02	0,02

1732-321	Guttauer Gehege	583	0	0
1732-381	Rosenfelder Brök nördlich Dahme	45	0	0
1733-301	Sagas-Bank	0	0	0
1813-391	Helgoland mit Helgoländer Felssockel	48	0	0
1820-302	NSG Fieler Moor	258	0,72	0,28
1820-303	Ehemaliger Fuhlensee	86	2,05	2,38
1821-304	Gieselautal	94	18,61	19,80
1821-391	Riesewohld und angrenzende Flächen	435	6,72	1,54
1823-301	Wälder der nördlichen Itzehoer Geest	711	6,16	0,87
1823-304	Haaler Au	432	248,27	57,47
1825-302	Wennebeker Moor und Langwedel	230	6,23	2,71
1826-301	NSG Dosenmoor	546	17,29	3,17
1826-302	Wald am Bordesholmer See	35	0	0
1828-302	Grebiner See, Schluensee und Schmarkau	241	15,04	6,24
1828-392	Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung	6648	255,79	3,85
1829-303	Wald nördlich Malente	66	0,98	1,49
1829-304	Buchenwälder Dodau	402	0	0
1829-391	Röbeler Holz und Umgebung	333	42,32	12,71
1830-301	NSG Neustädter Binnenwasser	277	45,28	16,35
1830-302	Lachsau	159	11,32	7,12
1830-391	Gebiet der Oberen Schwentine	420	105,65	25,15
1831-302	Buchenwälder südlich Cismar	69	0	0
1831-321	Kremper Au	191	73,29	38,37
1832-322	Walkyriengrund	0	0	0
1832-329	Ostseeküste zwischen Grömitz und Kellenhusen	162	7,62	4,70
1920-301	Windberger Niederung	363	23,83	6,56
1922-301	Wälder östlich Mehlbek	60	0,26	0,43
1922-391	Iselbek mit Lindhorster Teich	117	57,50	49,14
1923-301	Schierenwald	588	0,21	0,04
1923-302	Reher Kratt	92	8,16	8,87
1923-304	Moore bei Christinenthal	37	0	0
1923-305	Quellhangmoor Lohfiert	9	0,24	2,70
1924-391	Wälder im Aukrug	879	36,87	4,19
1926-301	Bönnebütteler Gehege	59	1,71	2,90
1927-301	Kiebitzholmer Moor und Trentmoor	535	242,06	45,25
1927-352	Tarbeker Moor	131	15,84	12,09
1928-351	Wälder am Stocksee	109	0	0
1928-359	Wälder zwischen Schlamersdorf und Garbek	111	0	0
1929-320	Barkauer See	472	110,99	23,52
1929-351	Heidmoorniederung	338	145,14	42,94
1929-391	Wälder im Ahrensböcker Endmoränengebiet	624	1,35	0,22
1930-301	Middelburger Seen	124	36,00	29,03
1930-302	Wälder im Pönitzer Seengebiet	210	0,76	0,36
1930-330	Strandniederungen südlich Neustadt	34	8,55	25,16
1930-353	Pönitzer Seengebiet	162	13,03	8,04
1930-391	Süseler Baum und Süseler Moor	80	38,98	48,72
1931-301	Ostseeküste am Brodtener Ufer	17	0	0
1931-391	Küstenlandschaft zwischen Pelzerhaken und Rettin	100	2,15	2,15

2020-301	Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn	222	31,83	14,34
2021-301	Kudensee	104	0,18	0,18
2022-302	Vaaler Moor und Herrenmoor	964	248,08	25,73
2023-303	Rantzau-Tal	215	84,14	39,14
2024-301	Heiden und Dünen bei Störkathen	59	0	0
2024-308	Mühlenbarbeker Au und angrenzendes Quellhangmoor	58	7,23	12,47
2024-391	Mittlere Stör, Bramau und Bünzau	211	43,19	20,47
2024-392	Moore der Breitenburger Niederung	514	130,11	25,31
2025-303	Hasenmoor	275	12,64	4,60
2026-303	Osterautal	320	63,39	19,81
2026-304	Barker Heide	186	17,50	9,41
2026-305	Altwaldbestände im Segeberger Forst	154	0,93	0,60
2026-307	Moorweiher im Segeberger Forst	42	0,30	0,71
2027-301	NSG Ihlsee und Ihlwald	42	0	0
2027-302	Segeberger Kalkberghöhlen	3	0	0
2028-352	Wald bei Söhren	29	0,67	2,31
2028-359	Wald nördlich Steinbek	26	0	0
2029-351	Bachschlucht Rösing	28	2,91	10,40
2029-353	Wulfsfelder Moor	6	0	0
2030-303	NSG Aalbeek-Niederung	310	10,62	3,42
2030-304	Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen	167	0	0
2030-328	Schwartautal und Curauer Moor	764	275,96	36,12
2030-351	Waldhusener Moore und Moorsee	41	4,75	11,58
2030-392	Traveförde und angrenzende Flächen	1123	10,83	0,96
2031-303	NSG Dummersdorfer Ufer	250	77,28	30,91
2123-301	Binnendünen Nordoe	390	0	0
2124-301	Klein Offenseth-Bokelsesser Moor	473	224,10	47,38
2125-334	Kaltenkirchener Heide	511	1,40	0,27
2126-303	Pfeifengraswiese nördlich Seth	8	0	0
2126-391	Wälder im Kisdorfer Wohld und angrenzende Flächen	472	60,58	12,83
2127-302	Birkenmoor bei Groß Niendorf	32	2,57	8,02
2127-333	Leezener Au-Niederung und Hangwälder	311	22,53	7,25
2127-391	Travetal	1289	152,44	11,83
2128-358	Steinkampholz	54	0,19	0,36
2129-351	Bachschlucht bei Herweg	3	0	0
2129-353	Wüstenei	227	3,24	1,43
2129-357	Friedhofseiche Genin	1	0	0
2130-301	Lauerholz	339	0	0
2130-322	Herrnburger Dünen	88	0	0
2130-352	Moorwälder am Wesloer Moor und am Herrnburger Landgraben	91	3,02	3,31
2130-391	Grönauer Heide, Grönauer Moor und Blankensee	345	49,90	14,46
2222-321	Wettersystem in der Kollmarer Marsch	26	0	0
2224-305	Staatsforst Rantzau östlich Tornesch	113	0	0
2224-306	Obere Krückau	74	11,34	15,33
2224-391	Himmelmoor, Kummerfelder Gehege und angrenzende Flächen	766	96,38	12,58
2225-303	Pinnau / Gronau	57	2,07	3,62

2226-306	Glasmoor	140	39,66	28,33
2226-391	Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor	1165	150,89	12,95
2227-303	Hansdorfer Brook mit Ammersbek	292	77,22	26,44
2227-304	Neunteich und Binnenhorster Teiche	36	2,17	6,01
2227-351	Nördlich Tiergarten	51	0	0
2227-352	Rehbrook	49	0	0
2227-356	Sülfelder Tannen	9	0	0
2228-352	Rehkoppel	97	0	0
2230-304	Wälder westlich des Ratzeburger Sees	336	0,88	0,26
2230-381	Trockenflächen nordwestlich Groß Sarau	23	9,69	42,11
2230-391	Wälder und Seeufer östlich des Ratzeburger Sees	756	41,87	5,54
2323-392	Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen	5410	1800,07	33,27
2324-303	Holmer Sandberge und Buttermoor	231	14,25	6,17
2324-304	NSG Tävsmoor / Haselauer Moor	155	6,36	4,10
2325-301	Ohmoor	51	0,06	0,11
2326-301	Wittmoor	139	3,82	2,75
2327-301	Kammolchgebiet Höltigbaum / Stellmoor	605	17,64	2,92
2327-351	Sieker Moor	15	0	0
2328-354	NSG Hahnheide	1351	10,41	0,77
2328-355	Großensee, Mönchsteich, Stenzer Teich	177	0,68	0,38
2328-381	NSG Kranika	96	3,29	3,43
2328-391	Trittauer Mühlenbach und Drahtmühlengebiet	120	13,45	11,21
2329-301	Lankauer See	105	0,71	0,68
2329-351	Koberger Moor	100	3,61	3,61
2329-352	Pantener Moorweiher und Umgebung	89	19,52	21,93
2329-353	Quellwald am Ankerschen See	65	9,03	13,90
2329-381	NSG Borstgrasrasen Alt Mölln	12	0	0
2329-391	Wälder des Hevenbruch und des Koberger Forstes	924	1,01	0,11
2330-351	Moorwald im Ankerschen Ziegelbruch	18	0	0
2330-353	NSG Oldenburger See und Umgebung	123	0,72	0,59
2330-391	Salemer Moor und angrenzende Wälder und Seen	679	50,77	7,48
2331-393	Amphibiengebiete westlich Kittlitz	665	74,18	11,15
2331-394	Schaalsee mit angrenzenden Wäldern und Seen	2193	53,39	2,43
2427-302	Talwald Hahnenkoppel	33	0	0
2427-391	Bille	217	16,33	7,53
2428-393	Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au	1534	10,64	0,69
2429-301	Birkenbruch südlich Groß Pampau	11	0,05	0,48
2429-304	Kiefholz	149	0	0
2429-353	Kleinstmoore bei Hornbek	20	0,42	2,12
2430-302	Rosengartener Moor	16	0	0
2430-353	Langenlehstener Heide	21	0	0
2430-391	Seenkette Drüsensee bis Gudower See mit angrenzenden Wäldern u.a.	459	19,17	4,18
2430-392	Talhänge bei Göttin, Grambeker Teiche und Umgebung	341	0,60	0,18
2431-391	Amphibiengebiet Seedorfer Forst	213	81,35	38,19
2431-392	Hakendorfer Wälder	85	9,38	11,03
2527-302	NSG Dalbekschlucht	74	0,75	1,02

2527-391	Besenhorster Sandberge und Elbinsel	250	10,51	4,21
2528-301	GKSS-Forschungszentrum Geesthacht	0	0	0
2529-301	Nüssauer Heide	88	0	0
2529-302	Stecknitz-Delvenau	63	27,21	43,19
2529-306	Gülzower Holz	448	0,04	0,01
2628-392	Elbe mit Hohem Elbufer von Tesperhude bis Lauenburg mit angr. Fl.	734	10,43	1,42

Appendix 5

Natura 2000 sites in Schleswig-Holstein and the area of agricultural land usage within the buffer zone of 100 m around the respective sites.

Site No.	Designated Site	Land area in 100m- buffer, ha	Agricultural land area in 100m buffer, ha	Percentage of agricultural land area
0916-391	NTP S-H Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete	6850,52	2041,04	29,79
0916-392	Dünen- und Heidelandschaften Nord-Sylt	384,41	0,00	0,00
1016-392	Dünen- und Heidelandschaften Nord- und Mittel-Sylt	390,66	92,42	23,66
1115-301	NSG Rantumbecken	100,32	30,00	29,90
1115-391	Dünenlandschaft Süd-Sylt	315,77	0,00	0,00
1116-391	Küstenlandschaft Ost-Sylt	206,97	41,33	19,97
1118-301	Ruttebüller See	95,37	44,56	46,72
1119-303	Süderlügumer Binnendünen	297,18	187,33	63,04
1121-304	Eichenwälder der Böxlander Geest	76,17	40,85	53,64
1121-391	NSG Fröslev-Jardelunder Moor	68,64	43,29	63,07
1122-391	Niehuuser Tunneltal und Krusau mit angrenzenden Flächen	148,84	73,42	49,33
1123-305	Munkbrarupau- und Schwennautal	125,01	69,46	55,57
1123-392	Blixmoor	33,52	19,48	58,11
1123-393	Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk	1221,99	690,65	56,52
1219-301	Leckfeld	46,52	26,67	57,32
1219-391	Gewässer des Bongsieler Kanal-Systems	1277,85	1087,24	85,08
1219-392	Heide- und Magerrasenlandschaft am Ochsenweg und im Soholmfeld	217,87	71,95	33,02
1220-301	Wälder an der Lecker Au	76,04	74,47	97,95
1222-301	Stiftungsflächen Schäferhaus	54,12	25,38	46,89
1222-353	Staatsforst südöstlich Handewitt	19,60	4,90	24,98
1223-356	Wälder an der Bondenau	129,85	126,17	97,16
1224-321	Wald südlich Holzkoppel	23,90	21,77	91,08
1225-355	Fehrenholz	23,12	21,13	91,38
1315-391	Küsten- und Dünenlandschaften Amrums	512,70	74,58	14,55
1316-301	Godelniederung / Föhr	93,07	55,66	59,80
1319-301	NSG Bordelumer Heide und Langenhorner Heide mit Umgebung	111,03	55,66	50,13
1320-302	Lütjenholmer und Bargumer Heide	159,69	124,17	77,76
1320-303	Schirlbusch	22,18	21,64	97,60
1320-304	Löwenstedter Sandberge	34,68	30,41	87,69
1321-302	Pobüller Bauernwald	83,57	79,49	95,12
1321-303	Dünen am Rimmelsberg	30,55	26,13	85,54
1322-391	Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Boltingstedter Au	2060,54	1637,14	79,45
1322-392	Wald-, Moor- und Heidelandschaft der Fröruper Berge und Umgebung	227,10	185,46	81,66
1323-301	NSG Hechtmoor	32,12	30,45	94,80
1323-355	Rehbergholz und Schwennholz	80,75	75,37	93,34

1324-391	Wellspanger-Loiter-Oxbek-System und angrenzende Wälder	1179,42	996,88	84,52
1325-356	Drülter Holz	85,44	82,82	96,93
1326-301	NSG Schwansener See	47,10	40,60	86,19
1420-301	Standortübungsplatz Husum	72,66	33,76	46,47
1420-302	Moorweiher im Staatsforst Dreisdorf	13,58	0,17	1,27
1420-391	Quell- und Niedermoore der Arlauniederung	56,06	49,21	87,78
1421-301	Immenstedter Wald	79,93	77,10	96,47
1421-303	Wälder im Süderhackstedtfeld	55,56	53,68	96,61
1421-304	Ahrenviölfelder Westermoor	35,78	34,64	96,81
1422-301	Wald Rumbrand	53,07	50,25	94,69
1422-303	Gammellunder See	26,79	26,79	100,00
1423-302	Tiergarten	60,95	14,33	23,51
1423-393	Idstedtweger Geestlandschaft	56,85	44,22	77,78
1423-394	Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe	1755,43	1212,33	69,06
1424-357	Kiuser Gehege	31,68	20,73	65,44
1425-301	Karlsburger Holz	80,74	71,05	87,99
1425-330	Aassee und Umgebung	66,18	38,11	57,59
1521-391	Wälder der Ostenfelder Geest	458,81	398,49	86,85
1522-301	Kalkquellmoor bei Klein Rheide	21,54	21,54	100,00
1523-353	Karlshofer Moor	35,46	35,46	100,00
1523-381	Busdorfer Tal	32,07	11,61	36,20
1524-391	Großer Schnaaper See, Bültsee und anschließende Flächen	233,42	180,42	77,29
1525-331	Hemmelmarker See	71,53	63,38	88,61
1526-352	Stohl	69,26	48,20	69,59
1526-353	Naturwald Stodthagen und angrenzende Hochmoore	150,82	125,29	83,07
1526-391	Südküste der Eckernförder Bucht und vorgelagerte Flachgründe	344,75	238,59	69,21
1528-391	Küstenlandschaft Bottsand - Marzkamp u. vorgelagerte Flachgründe	65,75	58,02	88,24
1532-321	Sundwiesen Fehmarn	46,20	31,13	67,37
1532-391	Küstenstreifen West- und Nordfehmarn	426,16	309,14	72,54
1533-301	Staberhuk	85,45	78,55	91,92
1617-301	Dünen St. Peter	130,20	0,51	0,39
1620-302	Lundener Niederung	174,23	169,68	97,38
1621-301	Wälder bei Bergenhusen	101,41	93,75	92,45
1622-308	Gräben der nördlichen Alten Sorge	137,51	137,48	99,98
1622-391	Moore der Eider-Treene-Sorge-Niederung	1034,06	918,42	88,82
1623-303	Fockbeker Moor	91,10	57,93	63,59
1623-304	Wald östlich Hohn	21,90	21,02	96,00
1623-306	Owslager See	39,36	23,30	59,20
1623-351	Übergangsmoor im Kropper Forst	19,71	0,00	0,00
1623-392	Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal	442,26	260,36	58,87
1624-391	Wälder der Hüttener Berge	344,16	226,20	65,72
1624-392	Wittensee und Flächen angrenzender Niederungen	300,57	241,79	80,44
1625-301	Klvensieker Holz	76,15	52,60	69,08
1626-325	Kiel Wik / Bunkeranlage	4,06	0,00	0,00
1626-352	Kalkquelle am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel	10,21	0,00	0,00
1627-321	Hagener Au und Passader See	401,02	337,77	84,23

1627-322	Gorkwiese Kitzeberg	12,65	0,00	0,00
1627-391	Kalkreiche Niedermoorwiese am Ostufer des Dobersdorfer Sees	19,78	16,23	82,06
1628-302	Selenter See	300,55	164,40	54,70
1629-320	Hohenfelder Mühlenau	226,88	198,08	87,31
1629-391	Strandseen der Hohwachter Bucht	414,57	223,06	53,81
1631-304	Seegalendorfer Gehölz	19,43	17,89	92,04
1631-351	Seegalendorfer und Neuratjensdorfer Moor	55,08	55,02	99,89
1631-391	Putlos	114,02	79,24	69,50
1631-392	Meeresgebiet der östlichen Kieler Bucht	362,31	127,24	35,12
1631-393	Küstenlandschaft Nordseite der Wagrischen Halbinsel	176,04	127,71	72,55
1632-392	Küstenlandschaft vor Großenbrode und vorgelagerte Meeresbereiche	132,72	86,27	65,00
1714-391	Steingrund	0,00	0,00	0,00
1719-391	Untereider	769,87	549,62	71,39
1720-301	Weißes Moor	51,76	50,66	97,88
1721-301	Wald bei Welmbüttel	46,26	28,51	61,63
1721-302	Wald bei Hollingstedt	43,50	41,44	95,25
1721-309	Kleiner Geestrücken südlich Dörpling	28,88	22,64	78,40
1722-301	Wald westlich Wrohm	27,82	26,96	96,92
1723-301	Gehege Osterhamm-Elsdorf	156,00	133,26	85,42
1723-302	Dachsberg bei Wittenmoor	39,07	28,13	72,00
1724-302	Wehrau und Mühlenau	542,20	399,63	73,70
1724-334	Dünen bei Kattbek	116,78	74,35	63,67
1725-304	Vollstedter See	64,16	57,32	89,35
1725-306	Staatsforst Langwedel-Sören	137,56	102,35	74,40
1725-352	Quellen am Großen Schierensee	26,84	11,27	41,99
1725-353	Niedermoor bei Manhagen	25,21	22,48	89,17
1725-392	Gebiet der Oberen Eider incl. Seen	1301,31	864,82	66,46
1726-301	Wald nordwestlich Boksee	25,35	24,65	97,26
1727-305	Klosterforst Preetz	32,64	19,36	59,34
1727-322	Untere Schwentine	380,56	161,94	42,55
1727-351	Kolksee bei Schellhorn	15,33	7,32	47,72
1727-354	Moorweiher bei Rastorf	43,48	16,80	38,63
1727-392	Lanker See und Kührener Teich	175,09	137,25	78,39
1728-303	Lehmkuhlener Stauung	36,20	35,91	99,18
1728-304	NSG Rixdorfer Teiche und Umgebung	124,06	123,33	99,41
1728-305	NSG Vogelfreistätte Lebrader Teich	69,32	51,18	73,83
1728-307	Gottesgabe	204,68	170,09	83,10
1728-351	Kalkflachmoor bei Mucheln	18,15	16,20	89,27
1729-353	Großer und Kleiner Benzer See	37,86	33,71	89,02
1729-391	Dannauer See und Hohensasel und Umgebung	108,81	102,46	94,16
1729-392	Kossautal und angrenzende Flächen	295,17	184,77	62,60
1730-301	Steinbek	350,98	274,53	78,22
1730-326	Tal der Kükelhühner Mühlenau	283,50	250,99	88,53
1731-303	Wälder um Güldenstein	151,61	125,76	82,94
1732-321	Guttauer Gehege	184,12	146,96	79,82
1732-381	Rosenfelder Brök nördlich Dahme	42,36	9,75	23,03

1733-301	Sagas-Bank	0,00	0,00	0,00
1813-391	Helgoland mit Helgoländer Felssockel	60,44	0,00	0,00
1820-302	NSG Fieler Moor	94,53	92,49	97,85
1820-303	Ehemaliger Fuhlensee	47,14	46,90	99,49
1821-304	Gieselautal	163,95	97,14	59,25
1821-391	Riesewohld und angrenzende Flächen	209,49	122,62	58,53
1823-301	Wälder der nördlichen Itzehoer Geest	372,69	208,13	55,85
1823-304	Haaler Au	469,89	397,27	84,55
1825-302	Wennebeker Moor und Langwedel	92,53	46,68	50,45
1826-301	NSG Dosenmoor	97,12	69,65	71,72
1826-302	Wald am Bordesholmer See	32,80	19,39	59,12
1828-302	Grebiner See, Schluensee und Schmarkau	139,26	107,24	77,01
1828-392	Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung	1338,63	686,33	51,27
1829-303	Wald nördlich Malente	50,56	36,89	72,96
1829-304	Buchenwälder Dodau	191,45	121,10	63,26
1829-391	Röbeler Holz und Umgebung	150,68	132,05	87,63
1830-301	NSG Neustädter Binnenwasser	112,83	100,61	89,17
1830-302	Lachsau	328,64	227,66	69,27
1830-391	Gebiet der Oberen Schwentine	370,62	227,60	61,41
1831-302	Buchenwälder südlich Cismar	66,54	31,57	47,44
1831-321	Kremper Au	487,22	344,68	70,75
1832-322	Walkyriengrund	0,00	0,00	0,00
1832-329	Ostseeküste zwischen Grömitz und Kellenhusen	78,85	59,15	75,02
1920-301	Windberger Niederung	147,48	147,19	99,81
1922-301	Wälder östlich Mehlbek	53,96	49,89	92,46
1922-391	Iselbek mit Lindhorster Teich	180,54	143,75	79,63
1923-301	Schierenwald	123,08	56,52	45,92
1923-302	Reher Kratt	47,26	31,11	65,84
1923-304	Moore bei Christinenthal	43,07	19,94	46,29
1923-305	Quellhangmoor Lohfiert	19,80	3,42	17,28
1924-391	Wälder im Aukrug	691,90	327,72	47,37
1926-301	Bönnebütteler Gehege	50,49	18,14	35,93
1927-301	Kiebitzholmer Moor und Trentmoor	182,69	132,04	72,27
1927-352	Tarbeker Moor	66,25	37,51	56,63
1928-351	Wälder am Stocksee	61,57	41,50	67,40
1928-359	Wälder zwischen Schlamersdorf und Garbek	113,49	89,61	78,96
1929-320	Barkauer See	148,19	121,87	82,24
1929-351	Heidmoorniederung	114,11	100,71	88,26
1929-391	Wälder im Ahrensböcker Endmoränengebiet	532,91	195,59	36,70
1930-301	Middelburger Seen	58,41	48,43	82,92
1930-302	Wälder im Pönitzer Seengebiet	140,73	77,36	54,97
1930-330	Strandniederungen südlich Neustadt	22,97	19,10	83,12
1930-353	Pönitzer Seengebiet	89,16	39,40	44,19
1930-391	Süseler Baum und Süseler Moor	68,37	40,51	59,24
1931-301	Ostseeküste am Brodtener Ufer	57,84	22,02	38,07
1931-391	Küstenlandschaft zwischen Pelzerhaken und Rettin	50,43	24,45	48,49
2020-301	Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn	116,92	81,93	70,07
2021-301	Kudensee	47,47	38,92	81,99

2022-302	Vaaler Moor und Herrenmoor	241,27	217,74	90,24
2023-303	Rantzau-Tal	350,35	198,38	56,63
2024-301	Heiden und Dünen bei Störkathen	41,43	38,14	92,05
2024-308	Mühlenbarbeker Au und angrenzendes Quellhangmoor	122,91	61,64	50,16
2024-391	Mittlere Stör, Bramau und Bünzau	1298,85	1026,88	79,06
2024-392	Moore der Breitenburger Niederung	160,77	149,61	93,06
2025-303	Hasenmoor	80,20	64,46	80,37
2026-303	Osterautal	458,15	249,26	54,41
2026-304	Barker Heide	95,00	50,43	53,08
2026-305	Altwaldbestände im Segeberger Forst	112,73	6,35	5,64
2026-307	Moorweiher im Segeberger Forst	29,11	0,00	0,00
2027-301	NSG Ihlsee und Ihlwald	30,76	0,00	0,00
2027-302	Segeberger Kalkberghöhlen	12,92	0,00	0,00
2028-352	Wald bei Söhren	34,43	18,43	53,52
2028-359	Wald nördlich Steinbek	33,54	32,49	96,86
2029-351	Bachschlucht Rösing	55,55	50,50	90,91
2029-353	Wulfsfelder Moor	12,86	12,86	100,00
2030-303	NSG Aalbeek-Niederung	82,58	50,39	61,02
2030-304	Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen	89,13	75,90	85,16
2030-328	Schwartautal und Curauer Moor	763,02	538,95	70,63
2030-351	Waldhusener Moore und Moorsee	33,15	5,02	15,14
2030-392	Traveförde und angrenzende Flächen	508,34	180,55	35,52
2031-303	NSG Dummersdorfer Ufer	73,22	44,06	60,18
2123-301	Binnendünen Nordoe	118,43	43,46	36,69
2124-301	Klein Offenseth-Bokelsesser Moor	134,19	132,17	98,49
2125-334	Kaltenkirchener Heide	133,41	72,77	54,55
2126-303	Pfeifengraswiese nördlich Seth	14,27	14,27	100,00
2126-391	Wälder im Kisdorfer Wohld und angrenzende Flächen	298,45	273,49	91,63
2127-302	Birkenmoor bei Groß Niendorf	31,59	29,97	94,90
2127-333	Leezener Au-Niederung und Hangwälder	130,29	105,37	80,87
2127-391	Travetal	1800,58	1268,58	70,45
2128-358	Steinkampholz	36,54	33,51	91,72
2129-351	Bachschlucht bei Herweg	13,77	11,30	82,04
2129-353	Wüstenei	80,52	51,21	63,60
2129-357	Friedhofseiche Genin	7,99	2,14	26,77
2130-301	Lauerholz	82,03	7,92	9,65
2130-322	Herrnburger Dünen	71,47	6,97	9,75
2130-352	Moorwälder am Wesloer Moor und am Herrnburger Landgraben	75,83	1,23	1,63
2130-391	Grönauer Heide, Grönauer Moor und Blankensee	164,38	76,22	46,37
2222-321	Wettersystem in der Kollmarer Marsch	601,37	561,56	93,38
2224-305	Staatsforst Rantzau östlich Tornesch	60,10	35,09	58,38
2224-306	Obere Krückau	433,63	273,36	63,04
2224-391	Himmelmoor, Kummerfelder Gehege und angrenzende Flächen	254,50	172,75	67,88
2225-303	Pinnau / Gronau	375,83	276,79	73,65
2226-306	Glasmoor	53,44	26,44	49,48
2226-391	Alstersystem bis Itzstedter See und Nienwohlder Moor	868,84	705,78	81,23

2227-303	Hansdorfer Brook mit Ammersbek	120,54	81,27	67,42
2227-304	Neuenteich und Binnenhorster Teiche	54,05	50,67	93,75
2227-351	Nördlich Tiergarten	45,13	18,55	41,10
2227-352	Rehbrook	40,33	20,20	50,09
2227-356	Sülfelder Tannen	15,41	10,39	67,44
2228-352	Rehkoppel	60,53	53,13	87,77
2230-304	Wälder westlich des Ratzeburger Sees	330,52	256,34	77,55
2230-381	Trockenflächen nordwestlich Groß Sarau	25,69	22,65	88,18
2230-391	Wälder und Seeufer östlich des Ratzeburger Sees	370,60	284,83	76,86
2323-392	Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen	2536,52	2118,94	83,54
2324-303	Holmer Sandberge und Buttermoor	128,41	102,40	79,74
2324-304	NSG Tävsmoor / Haselauer Moor	76,09	51,88	68,18
2325-301	Ohmoor	56,98	19,30	33,88
2326-301	Wittmoor	85,19	70,41	82,65
2327-301	Kammolchgebiet Höltigbaum / Stellmoor	240,69	123,94	51,49
2327-351	Sieker Moor	23,24	21,64	93,09
2328-354	NSG Hahnheide	233,39	155,93	66,81
2328-355	Großensee, Mönchsteich, Stenzer Teich	156,89	48,90	31,17
2328-381	NSG Kranika	51,16	12,87	25,16
2328-391	Trittauer Mühlenbach und Drahtmühlengebiet	226,73	116,90	51,56
2329-301	Lankauer See	63,02	30,41	48,25
2329-351	Koberger Moor	42,00	31,51	75,02
2329-352	Pantener Moorweiher und Umgebung	44,58	35,81	80,34
2329-353	Quellwald am Ankerschen See	45,82	37,39	81,60
2329-381	NSG Borstgrasrasen Alt Mölln	22,17	6,89	31,09
2329-391	Wälder des Hevenbruch und des Koberger Forstes	326,09	200,46	61,47
2330-351	Moorwald im Ankerschen Ziegelbruch	26,27	7,86	29,93
2330-353	NSG Oldenburger See und Umgebung	52,30	42,76	81,76
2330-391	Salemer Moor und angrenzende Wälder und Seen	165,85	113,45	68,41
2331-393	Amphibiengebiete westlich Kittlitz	358,66	280,43	78,19
2331-394	Schaalsee mit angrenzenden Wäldern und Seen	570,70	342,08	59,94
2427-302	Talwald Hahnenkoppel	37,79	12,85	34,00
2427-391	Bille	684,75	305,95	44,68
2428-393	Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au	729,34	113,63	15,58
2429-301	Birkenbruch südlich Groß Pampau	21,44	20,14	93,90
2429-304	Kiefholz	60,52	42,74	70,63
2429-353	Kleinstmoore bei Hornbek	66,12	58,84	88,99
2430-302	Rosengartener Moor	19,00	1,98	10,44
2430-353	Langenlehstener Heide	21,44	3,00	13,98
2430-391	Seenkette Drüsensee bis Gudower See mit angrenzenden Wäldern u.a.	328,84	54,76	16,65
2430-392	Talhänge bei Göttin, Grambeker Teiche und Umgebung	156,41	47,42	30,32
2431-391	Amphibiengebiet Seedorfer Forst	101,81	92,33	90,69
2431-392	Hakendorfer Wälder	73,44	72,57	98,82
2527-302	NSG Dalbekschlucht	78,39	54,74	69,83
2527-391	Besenhorster Sandberge und Elbinsel	67,47	19,04	28,22
2528-301	GKSS-Forschungszentrum Geesthacht	5,01	0,00	0,00

2529-301	Nüssauer Heide	47,63	19,58	41,10
2529-302	Stecknitz-Delvenau	349,19	346,05	99,10
2529-306	Gülzower Holz	277,05	78,74	28,42
2628-392	Elbe mit Hohem Elbufer von Tesperhude bis Lauenburg mit anгр. Fl.	215,03	66,90	31,11

SCIENTIFIC ANALYSIS ON THE DESIGNATION OF NATURA 2000 SITES AND THE STATUS OF NATURE AND EFFORT

The Schleswig-Holstein situation

The purpose of the project is to compare the ammonia regulations in relation to the designated Natura 2000 sites and the EU Habitats Directive. This report represents the scientific analysis in Schleswig-Holstein. The scientific analysis focuses on the state of the designated Natura 2000 areas and the need to protect the ammonia-sensitive nature. The analysis describes the designation process and the location of the ammonia-sensitive areas in relation to agricultural activity and ammonia deposition, the monitoring and assessments of the natural habitats and the national objectives in ammonia regulations particularly in the Natura 2000 areas.

ISBN: 978-87-7156-327-6

ISSN: 2245-019X