



Användarmanual till Lektidsportalen



**Havs
och Vatten
myndigheten**

ANVÄNDARMANUAL TILL LEKTIDSPORTALEN

Den här rapporten har tagits fram av Havs- och vattenmyndigheten. Myndigheten ansvarar för rapportens innehåll och slutsatser.

Den här rapporten har tagits fram av Havs- och vattenmyndigheten.
Myndigheten ansvarar för rapportens innehåll och slutsatser.

© HAVS- OCH VATTENMYNDIGHETEN | Datum: 2021-05-11, senast uppdaterad 2026-04-09

Omslagsfoto: Lekande röding i Vättern. ©Vätternvårdsförbundet/Foto: Klas Balkhag.

Havs- och vattenmyndigheten | Box 11 930 | 404 39 Göteborg | www.havochvatten.se

Innehåll

1	Inledning.....	6
2	Startsida	7
3	Utsökning av data	8
	3.1 Obligatoriska urvalsparametrar	9
	3.1.1 Art	9
	3.1.2 Vattentyp	9
	3.1.3 Delvattentyp.....	10
	3.1.4 Höjd	11
	3.2 Utökat urval - valfritt.....	11
	3.3 Vattenkarta.....	12
4	Resultat	14
	4.1 Generera mer tabellinformation.....	15
	4.2 Funktionen "Mer info".....	15
	4.3 Temperaturspann per månad	15
	4.4 Känslighetsindex (Summering känsliga perioder).....	16
5	Användarmanual och annan dokumentation	17
6	Utskrift och export	18
Bilaga A	Geografier.....	20

1 Inledning

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) är förvaltningsmyndighet för frågor om bevarande, restaurering och hållbart nyttjande av sjöar, vattendrag och hav. HaV ska inom sitt ansvarsområde vara pådrivande, stödjande och samlande vid genomförandet av miljöpolitiken och verka för en hållbar förvaltning av fiskeresurserna. HaV har ett särskilt ansvar inom miljöbalken att vägleda vad gäller arbeten i vatten, så kallade vattenverksamheter enligt miljöbalkens 11 kapitel. Som nationell expertmyndighet inom vattenområdet arbetar HaV också med olika former av vägledning kring påverkan samt skadeförebyggande och kompenserande åtgärder som berör vattenanknutna växter och djur.

Lektidsportalen är en applikation till stöd för handläggning av exploateringsärenden i vattenmiljön, framför allt muddrings- och dumpningsärenden. Grunden för applikationen utgörs av en databas med ett stort antal referenser från vetenskapliga tidskrifter, grå litteratur, undersökningar, provfiskeri med mera. Applikationen ger genom ett objektiva kunskapsunderlag möjligheter till bättre samordning och bredare förankring vid handläggning av ärenden och i förlängningen en minskad påverkan på fisk och skaldjur (biologiska värden i vattenmiljöerna). Lektidsportalen identifierar i vilka vatten våra svenska fisk- och kräftdjursarter förekommer, samt illustrerar när under året olika arter är som mest känsliga för påverkan. Känslighet för påverkan bedöms främst för tid för lek, men även andra stadier kan bedömas, till exempel ägg och larvstadier.

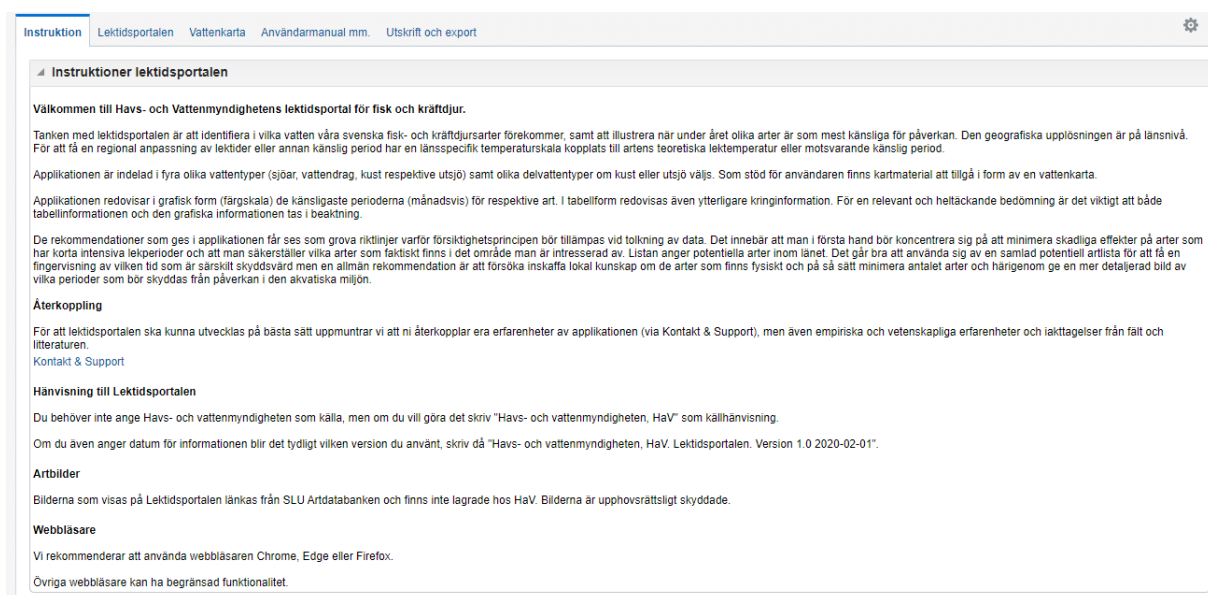
2 Startside

Lektidsportalen är en webbaserad tjänst och för närvarande stödjer portalen de senaste versionerna av webbläsarna Microsoft Internet Explorer 11, Mozilla Firefox eller Google Chrome. Vi rekommenderar att i första hand använda webbläsaren Google Chrome (för bästa funktionalitet), och i andra hand Internet Explorer 11 eller Mozilla Firefox.

På startsidan för Lektidsportalen under fliken "Instruktion" finns mer specifik information om syftet med applikationen. Här finns även en länk för kontakt och support där användaren kan återkoppla kring innehåll och funktionalitet vad gäller Lektidsportalen (figur 1).

All återkoppling vad avser Lektidsportalens innehåll och information, gränssnitt och framför allt funktionalitet är till stor nytta för applikationen. All saklig och utförlig återkoppling från slutanvändare bidrar till Lektidsportalens fortsatta utveckling och förbättring.

I följande avsnitt av manualen behandlas innehållet under flikarna "Lektidsportalen", "Vattenkarta", "Användarmanual" och "Utskrift och export" mer ingående.



Figur 1 Lektidsportalens startside.

3 Utsökning av data

För att komma till den del av Lektidsportalen där man gör sin utsökning klickar man på fliken med samma namn på startsidan (figur 2). I Lektidsportalen filtrerar man fram sitt resultat med parametrarna län, art, vattentyp, delvattentyp och höjd över havet. Dessa parametrar är obligatoriska och presenteras mer ingående under avsnitt 3.1. Förutom dessa parametrar kan man vid behov filtrera sitt resultat ytterligare med parametrarna lekdjup och lekhabitat. Dessa presenteras mer ingående under avsnitt 3.2. Man kan även göra sin utsökning via en karta. Hur detta går till presenteras i avsnitt 3.3.

Figur 2 Under fliken "Lektidsportalen" gör man sin utsökning. Vissa parametrar som län, art, vattentyp, delvattentyp och höjd över havet är obligatoriska.

3.1 Obligatoriska urvalsparametrar

3.1.1 Art

Alla arter är automatiskt förvalda när man gör sitt urval. Önskar man ett snävare urval av arter, t.ex. i en sjö där man vet vilka arter som finns, måste man först bocka ur översta alternativet 'Alla kolumnvärden' och därefter bocka i de arter man är intresserad av.

Art

(alla kolumnvärden) ▼

* Delvattentyp

Sjöar ▼

☑ (alla kolumnvärden)

☑ Abborre

☑ Bergsimpa

☑ Braxen

☑ Elritsa

☑ Flodkräfta

Sök...

Lekdjup meter

Abborre	0-5
Bergsimpa	0-6
Braxen	0-15

Figur 3 Under art kan man välja de arter man är intresserad av. Om man är intresserad av alla arter behöver man inte göra något då alla arter är ikryssade som förval.

3.1.2 Vattentyp

Förutom län (figur 17 i bilaga A) är informationen i Lektidsportalen geografiskt indelad efter vattentyperna utsjö, utsjögrund, kust, sjöar och vattendrag. Utsjö och kust delas vidare in i delvattentyper (se avsnitt 3.1.3) medan sjöar och vattendrag delas upp efter höjd över havet (se avsnitt 3.1.4).

Urval för tabellen

Obligatoriska fält *

* Vilket Län?

* Vattentyp

* Höjd

* Art

Lekdjup från

Lekhabitat beskrivning

Figur 4 Under vattentyp väljer man om man är intresserad av sjöar, vattendrag, kust, utsjö eller utsjögrund.

3.1.3 Delvattentyp

För utsjö och kust är informationen i Lektidsportalen indelad efter delvattentyper. Indelningen följer SMHIs kustvattenindelning och det finns 25 kust- och 6 utsjövattentyper. Kartor över delvattentyperna redovisas i bilaga A.

Urval

Obligatoriska fält *

* Vilket Län?

* Vattentyp

* Höjd

* Art

* Delvattentyp

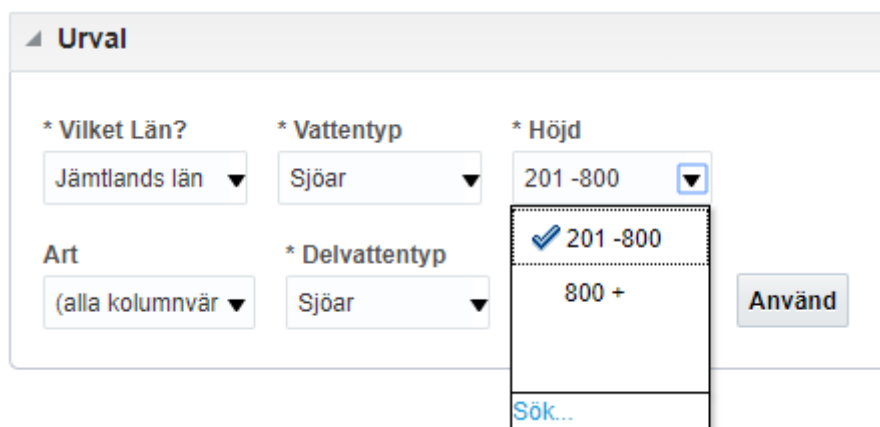
Valfria fält för utökad urv

Lekdjup från

Figur 5 Om man har valt kust eller utsjö under vattentyp måste man även filtrera sitt urval vidare under delvattentyp.

3.1.4 Höjd

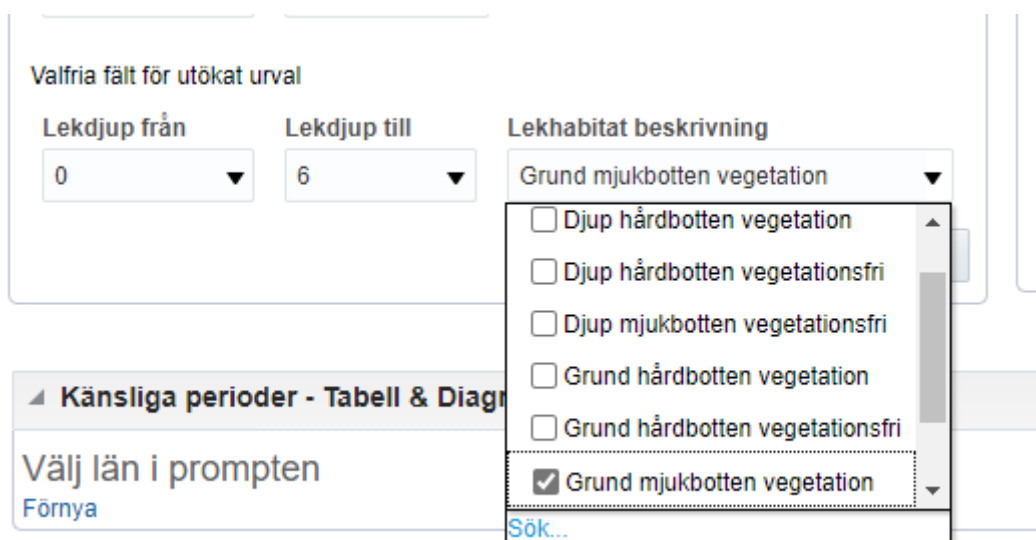
För sjöar och vattendrag är informationen indelad efter höjd över havet istället för delvattentyp och det finns tre höjdintervaller att välja på (0-200, 200-800 och >800 meter över havet). I exemplet nedan är Jämtlands län valt och i detta län saknas sjöar på höjden 0-200 m över havet. Karta över indelningen redovisas i figur 18 i bilaga A.



Figur 6 Informationen för sjöar och vattendrag är indelad efter höjd över havet och man måste välja mellan tre intervall (0-200, 200-800 och >800 meter över havet).

3.2 Utökat urval - valfritt

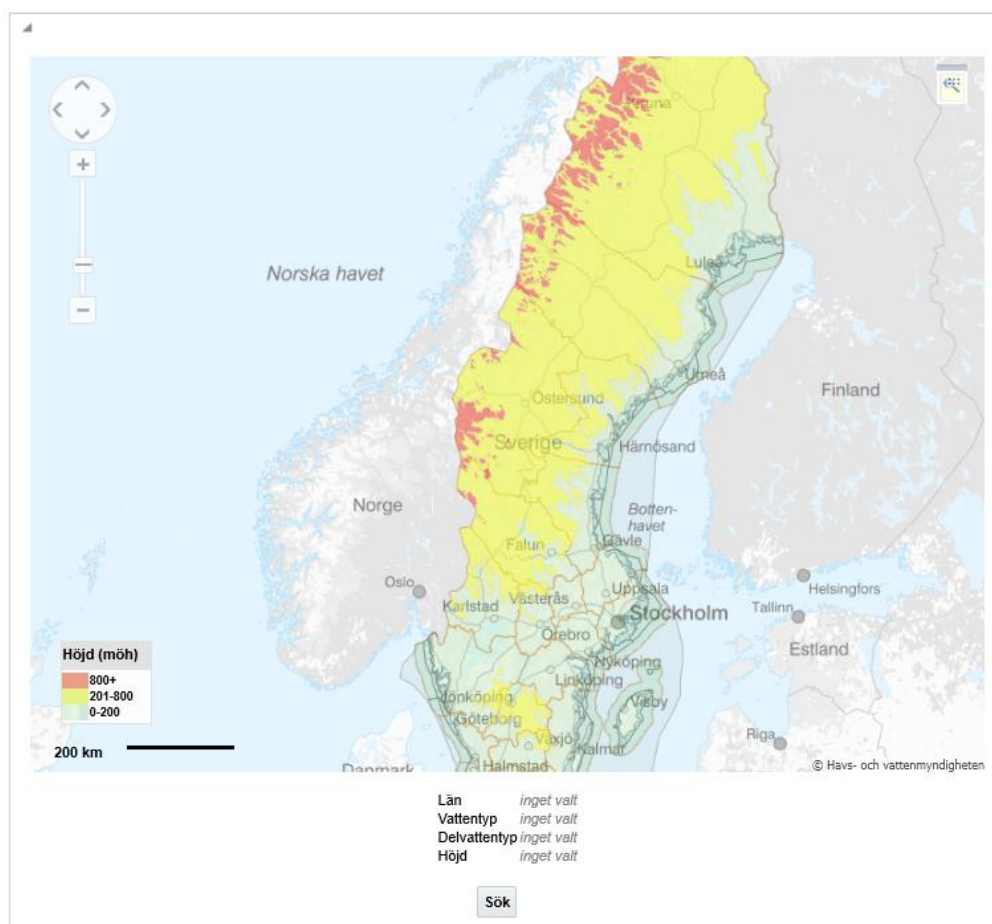
Förutom obligatoriska urvalsparametrar som presenterades i avsnitt 3.1 kan man vid behov ytterligare förfinat sitt urval genom att filtrera på lekdjup och lekhabitat. I exemplet i figur 7 har urvalet begränsats till arter med ett lekdjup mellan 0-6 meter som leker på grunda vegetationsklädda mjukbottenar.



Figur 7 I det utökade urvalet kan man snäva in sitt urval efter lekdjup och lekhabitat.

3.3 Vattenkarta

I Lektidsportalen finns möjligheten att markera en plats på en karta istället för att ange län, vattentyp, höjd över havet etcetra (figur 8). När man klickar på en plats på kartan fylls relevanta uppgifter i automatiskt och man kan därefter klicka på knappen Sök. Förfarandet motsvarar utsökningen via obligatoriska urvalsparametrar som presenterades under avsnitt 3.1. Vid önskemål kan man sedan filtrera vidare via de valfria parametrarna lekdjup och lekhabitat. Detta sker på samma sätt som beskrivs under avsnitt 3.2.



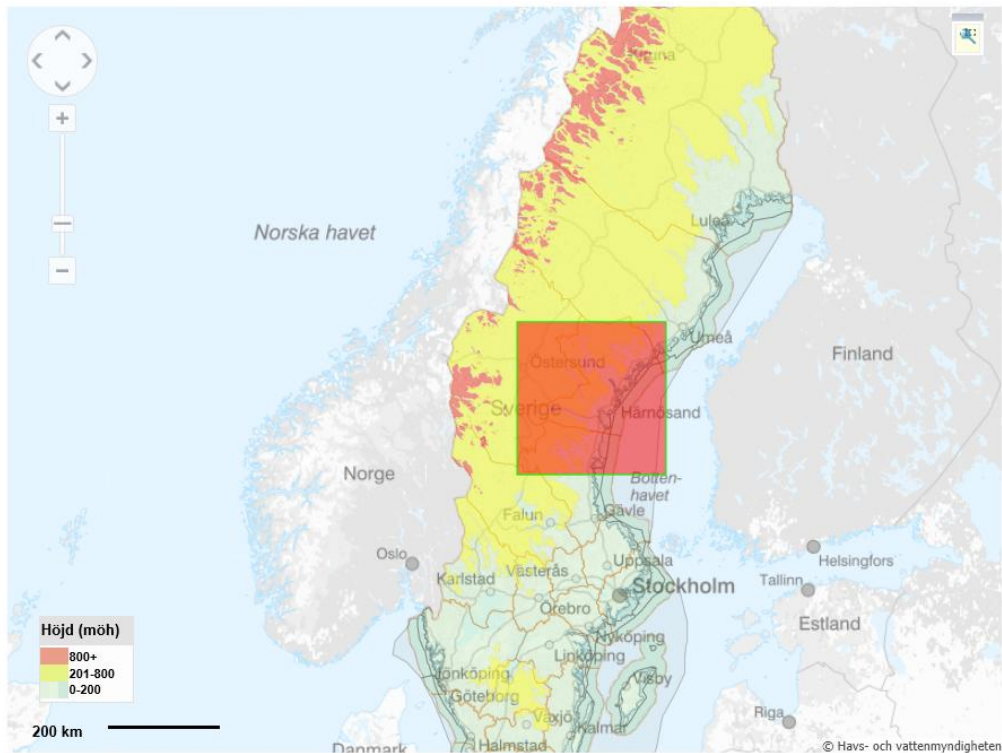
Figur 8 Utsökning via kartfunktion.

Observera att när du markerar din plats på land måste du i rullisten under kartan själv aktivt välja om det är sjöar eller vattendrag du vill ha information för. Likaså måste du välja vilket län du är intresserad av information för när du klickar på utsjöområden utanför länsgränsen.

Kartans upplösning är mycket hög, mycket högre än vad informationen i databasen medger/tillåter. Det går därför att välja ett område med stor precision. Detta är viktigt att tänka på så att underlaget i applikationen inte övertolkas. Kartskiktet med höjduppgifter (rött, gult, grönt) är relativt tung och tar en viss tid att ladda ner, så ha lite tålamod när du jobbar med kartfunktionen. Får du problem, klicka då på fliken Lektidsportalen och öppna Vattenkartan på nytt.

Det går att zooma i kartan antingen med skalan uppe i vänstra hörnet eller med förstoringsglaset uppe i högra hörnet. Med förstoringsglaset klickar man med musen och markerar den yta man är intresserad av i kartan (figur 9).

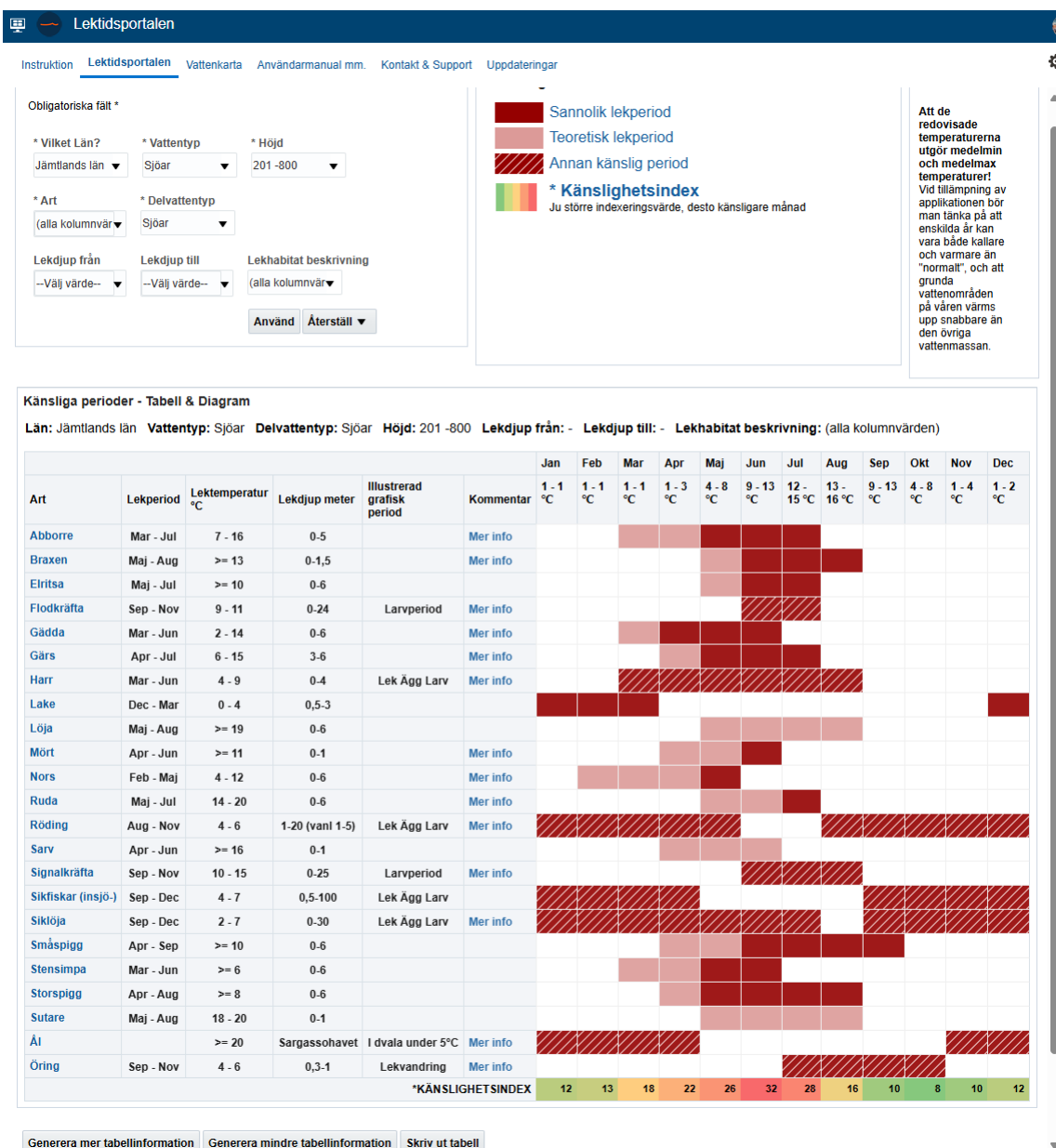
Det finns små undantagsområden på kartan (till exempel Jämtland 0-199 meter över havet) som saknar vattentemperatur. När man klickar på dessa platser, ersätts de med nivån över (Jämtland) eller nivån under (Skåne, Halland, Kalmar och Västmanland).



Figur 9 Det går att zooma in på specifikt område via förstoringsglaset.

4 Resultat

I figur 10 visas ett exempel på hur ett sökresultat i Lektidsportalen ser ut. I resultatet visas lekperiod, lektemperatur och lekdjup. Mer info i kolumnen Kommentarer indikerar att det finns mer information om arten och exempel på detta visas i avsnitt 4.2. I "Illustrerad grafisk period" anges om det är någon annan känslig period än lek som avses. Knappen "Generera mer tabellinformation" ger ytterligare information och detta behandlas i avsnitt 4.1. Till höger illustreras lekperioden grafiskt där mörkrött visar sannolik lekperiod och ljusrött teoretisk lekperiod (se avsnitt 4.3). Streckade fält anger att det är en annan känslig period än lek som avses. Känslighetsindexet anger hur känslig månaden är för påverkan och beräkningen av detta beskrivs i avsnitt 4.4.



Figur 10 Exempel på sökresultat där man sökt ut alla arter i sjöar på 200-800 meter över havet i Jämtlands län.

4.1 Generera mer tabellinformation

Under resultattabellen (se längst ner till vänster i figur 10) finns en knapp för "Generera mer tabellinformation". Genom att trycka på denna utökas resultatet med ytterligare 6 kolumner data; Hotstatus, Lekdjup intervall, Lekhabitat, Äggutveckling, Äggutvecklingsperiod och Larvperiod.

Lekdjup intervall: För Utsjön och Västkusten fjordar har vattentemperaturer tagits fram för tre djupintervall Grund 0-10 meter, Medel 10-50 meter och Djup 50 meter och djupare. Detta för att ge bättre anpassning i den illustrerade grafiska delen då olika arter leker på olika vattendjup.

Lekhabitat: Utifrån kunskapen om arternas lekhabitat har de sorterats upp i nio olika kategorier; Grund, Djup, Mjukbotten, Hårdbotten, Vegetation eller Vegetationsfri, samt Pelagisk. Saknas information om artens lekhabitat anges Kunskapsbrist. Exempel på hur förkortningarna kan se ut: MBGV – Grund Mjukbotten Vegetation, HBDVF – Hårdbotten Djup Vegetationsfri. Man kan läsa mer om parametrarna i den "Biologiska systemdokumentationen" som ligger under fliken "Användarmanual mm".

4.2 Funktionen "Mer info"

Vissa fält i kolumnen "Kommentarer" innehåller länken "Mer info". Genom att klicka eller peka på länken visas mer information om arten till stöd för illustrerad (visad) grafisk period till höger.

Artnamn	Hotstatus	Känslig period	Känslig period kommentar	Lekperiod	Äggperiod	Äggutv kommentar
Siklöja (höstlekande)		Lek Ägg Larv	Larvstadiet upp till 2 cm är strandnära och känslig för påverkan i miljön.	Sep - Dec	Nov - Maj	på vårkanten efter höstlek

Figur 11 Exempel på extra information som man kan få om man klickar på "Mer info".

4.3 Temperaturspann per månad

Temperaturspann (ytvatten 0-10 meter) för respektive månad visas ovanför tabellen. Temperaturspann per månad baseras på områdets temperaturvariation de senaste 20 åren. Temperaturspannet beräknas som medelvärdet av alla ingående års min- och maxvärden för respektive månad och bygger på modellerade data från Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI) mellan 2001-2020 och anges i grader Celsius.

Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
1 - 1 °C	1 - 1 °C	1 - 1 °C	1 - 3 °C	4 - 8 °C	9 - 13 °C	12 - 15 °C	13 - 16 °C	9 - 13 °C	4 - 8 °C	1 - 4 °C	1 - 2 °C

Figur 12 Temperaturspann per månad baserat på områdets temperaturvariation de senaste 20 åren. Temperaturspannet beräknas som medelvärdet av alla ingående års min- och maxvärden för respektive månad och bygger på modellerade data mellan 2001-2020. Sannolik lek anges med mörkrött och teoretisk lekperiod anges med ljusare nyans.

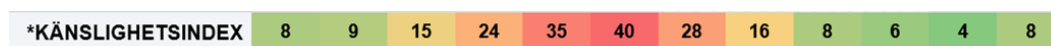
Temperaturspannet ligger till grund för bedömningen om lek för en art betraktas som sannolik eller teoretisk. För sannolik lekperiod sammanfaller det temperaturspann för lek som anges i litteraturen med den modellerade temperaturspannet.

Observera att de för illustrerade grafiska perioderna redovisade vattentemperaturerna utgör medelvattentemperaturer. Teoretisk lekperiod är månad där arten leker men där artens temperaturintervall för lek ligger utanför vattentypens medelvattentemperatur. Vid tillämpning av applikationen bör man tänka på att enskilda år kan vara både kallare och varmare än "normalt", och att grunda vattenområden på våren värms upp snabbare än den övriga vattenmassan.

För utsjö har uppgifter för vattentemperaturen tagits fram för tre olika djupnivåer för att bättre stämma med artens lekdjup (ex vis torsk): Grund=0-10 m, Medel=10-50 m samt Djup=50 m och djupare (se "Generera mer tabellinformation" och kolumnen Lekdjup intervall). Mer information om hur lekperioderna är beräknade finns i den biologiska systemdokumentationen.

4.4 Känslighetsindex (Summering känsliga perioder)

Det färgade fältet, med rött till grönt längst ner i tabellen utgör känslighetsindex, där rött anger perioder med hög känslighet och gröna perioder med lägre känslighet (figur 13).



Figur 13 Känslighetsindex där månader färgmarkeras efter känslighet. Månader med högst sammanlagd poäng och därmed mest känsliga för påverkan markeras med rött.

Poängsättningen är upplagd så att teoretisk lekperiod är värd 1 poäng, sannolik lekperiod är värd 2 poäng och annan känslig period är värd 2 poäng. Även artens hotstatus (se kolumnen hotstatus under fliken "Generera mer tabellinformation") vägs in genom att värdet för den känsliga perioden multipliceras med en faktor för artens hotstatus: DD (kunskapsbrist)=1.0, NT (nära hotad)=1.25, VU (sårbar)=1.5, EN (starkt hotad)=1.75, CR (akut hotad)=1.99 (tabell 1). Summeringen av dessa poäng blir känslighetsindex.

Tabell 1 Den poängsättning som används för att beräkna känslighetsindexet.

Hotstatus	Hotvärde	Teoretisk lekperiod, 1 poäng rosa	Sannolik lekperiod, 2 poäng röd	Annan känslig period, 2,01 poäng randig
DD	1	1	2	2,01
NT	1,25	1,25	2,5	2,5125
VU	1,5	1,5	3	3,015
EN	1,75	1,75	3,5	3,5175
CR	1,99	1,99	3,98	3,9999

5 Användarmanual och annan dokumentation

Under fliken "Användarmanual mm" finns stöddokument för användaren. Bland annat finns här användarmanualen (detta dokument) och den biologiska systemdokumentationen som beskriver de parametrar som ligger till grund för de biologiska data som ingår i Lektidsportalen. Här finns även en SLU Aqua-rapport som behandlar effekterna av grumling i vatten och till sist en videomanual som steg för steg visar hur man kan söka ut information i portalen.



Figur 14 Under fliken "Användarmanual mm" finns stöddokument till användaren.

6 Utskrift och export

Längst ner under resultattabellen finns en knapp för utskrift (se längst ner i figur 10). För att få med de grafiska effekterna för perioderna för sannolik respektive teoretisk lekperiod måste man kryssa för alternativet "Bakgrundsgrafik" under inställningar (figur 15).

0

Skriv ut
Totalt: 1 sida

Layut:

☒ Stående

☐ Landskap

Sidor:

☒ Alla

☐ Exempel: 1-5, 8, 11-13

[Färre inställningar ^](#)

Pappersformat:

A4

Skala (%):

100

Antal sidor per ark:

1

Marginaler:

Standard

Alternativ:

☐ Sidhuvud och sidfot

☒ Bakgrundsgrafik

[Felsökning vid utskrift](#)

Havs och Vatten myndigheten

Lektidsportalen - Känsliga perioder

Havs- och vattenmyndigheten, HaV, Lektidsportalen. Version 1.0 2021-05-03

Obligatoriska fält *

Län: Dalarnas län Vattentyp: Sjöar Delvattentyp: Sjöar Höjd: 0 - 200 Lekdjup från: - Lekdjup till: - Lekhabitat beskrivning: (alla kolumnvärden)

Art	Lekperiod	Lektemperatur °C	Lekdjup meter	Kommentarer	Illustrerad grafisk period	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Abborre	Mar - Jul	7 - 16	0-5	Mer info													
Bergslimpa	Mar - Jun	>= 6	0-6														
Björkna	Maj - Jul	>= 16	0-6														
Braxen	Maj - Aug	>= 13	0-1,5	Mer info													
Elritsa	Maj - Jul	>= 10	0-6														
Flodkräffa	Sep - Nov	9 - 11	0-24	Mer info	Larvperiod												
Gödda	Mar - Jun	2 - 14	0-6	Mer info													
Gärs	Apr - Jul	6 - 15	3-6	Mer info													
Göa	Apr - Jun	>= 10	1-6	Mer info													
Harr	Mar - Jun	4 - 9	0-4	Mer info	Lek Ägg Larv												
Hornsimpa	Nov - Feb	3 - 6	10-20														
Lake	Dec - Mar	0 - 4	0,5-3														
Löja	Maj - Aug	>= 19	0-6														
Mört	Apr - Jun	>= 11	0-1	Mer info													
Nors	Feb - Maj	4 - 12	0-6	Mer info													
Ruda	Maj - Jul	14 - 20	0-6	Mer info													
Röding	Aug - Nov	4 - 6	1-20 (vanl 1-5)	Mer info	Lek Ägg Larv												
Sarv	Apr - Jun	>= 16	0-1														
Signalkräfta	Sep - Nov	10 - 15	0-25	Mer info	Larvperiod												
Silfiskar (mål)	Sep - Dec	4 - 7	0,5-100		Lek Ägg Larv												
Siklöja	Sep - Dec	2 - 7	0-30	Mer info	Lek Ägg Larv												
Småspigg	Apr - Sep	>= 10	0-6														
Stensimpa	Mar - Jun	>= 6	0-6														
Storspigg	Apr - Aug	>= 8	0-6														
Sutare	Maj - Aug	18 - 20	0-1														
Äl	>= 20	Sargassohavet	Mer info		I dvala under 5°C												
Öring	Sep - Nov	4 - 6	0,3-1	Mer info	Lekvandring												

*KÄNSLIGHETSINDEX

13 14 19 24 31 39 29 17 10 8 12 13

Figur 15 Vid utskrift via knappen under resultattabellen måste man välja att bakgrundsgrafik ska visas för att man ska se de sannolika respektive teoretiska lekperioderna.

Man kan även skriva ut, eller exportera sitt resultat via fliken Utskrift och export (figur 16). Flera format finns att välja mellan, bland annat Excel, PDF och PowerPoint. I figur 17 visas exempel på export till Excel. Vid utskrift och export under fliken Utskrift och export följer inte den grafiska illustrationen av sannolik respektive teoretisk lekperiod med. I stället visas den poäng som perioden bidrar med till det totala känslighetsindexet.

* Vilket Län? Hallands län
 * Vattentyp Kust
 * Höjd 0 - 200

* Art Berggylta, Bergi
 * Delvattentyp Västkustens inr

Lekdjup från --Välj värde--
 Lekdjup till --Välj värde--
 Lekhabitat beskrivning (alla kolumnvär

Använd Återställ

Län: Hallands län Vattentyp: Kust Delvattentyp: Västkustens inre kustvatten Höjd: 0 - 200 Lekdjup från: - Lekdjup till: - Lekhabitat beskrivning: (alla kolumnvärden)

Art	Lekperiod	Lektemperatur °C	Lekdjup meter	Kommentarer	Illustrerad grafisk period	Jan 2 °C	Feb 2 °C	Mar 2 °C
Berggylta	Maj - Aug	11 - 20	0-30			0	0	0
Bergvar	Feb - Jun	3 - 17	10-15	Larverna bottenfaller på grunda kustnära sand och grusbäddar under sommaren. Perioden kring larvsettling är sannolikt den period som behöver skyddas hårdast från effekter av muddring och dumpning i den marina miljön.	Larvperiod	0	0	2
Skärsmultra	Apr - Aug	12 - 19	0-30			0	0	0
Småvar	Mar - Aug	3 - 16	25-200	Larverna bottenfaller på grunda kustnära sand och grusbäddar under sommaren. Perioden kring larvsettling är sannolikt den period som behöver skyddas hårdast från effekter av exploatering i den kustnära miljön.	Larvperiod	0	0	2
Öring	Sep - Nov	4 - 6	0,3-1	Öringen leker i strömmande vatten och jämfört med laxen vandrar öringen mer strandnära in mot de mynnande lekvattdragen. Tidsperiod för lekvandring varierar, men sker vanligen någon eller några månader innan lek med start i juli för att kulminera under september-oktober. Sannolikt kan öringen störas av exploateringsaktiviteter under sin lekvandring.	Lekvandring	0	0	0
*KÄNSLIGHETINDEX						0	0	4

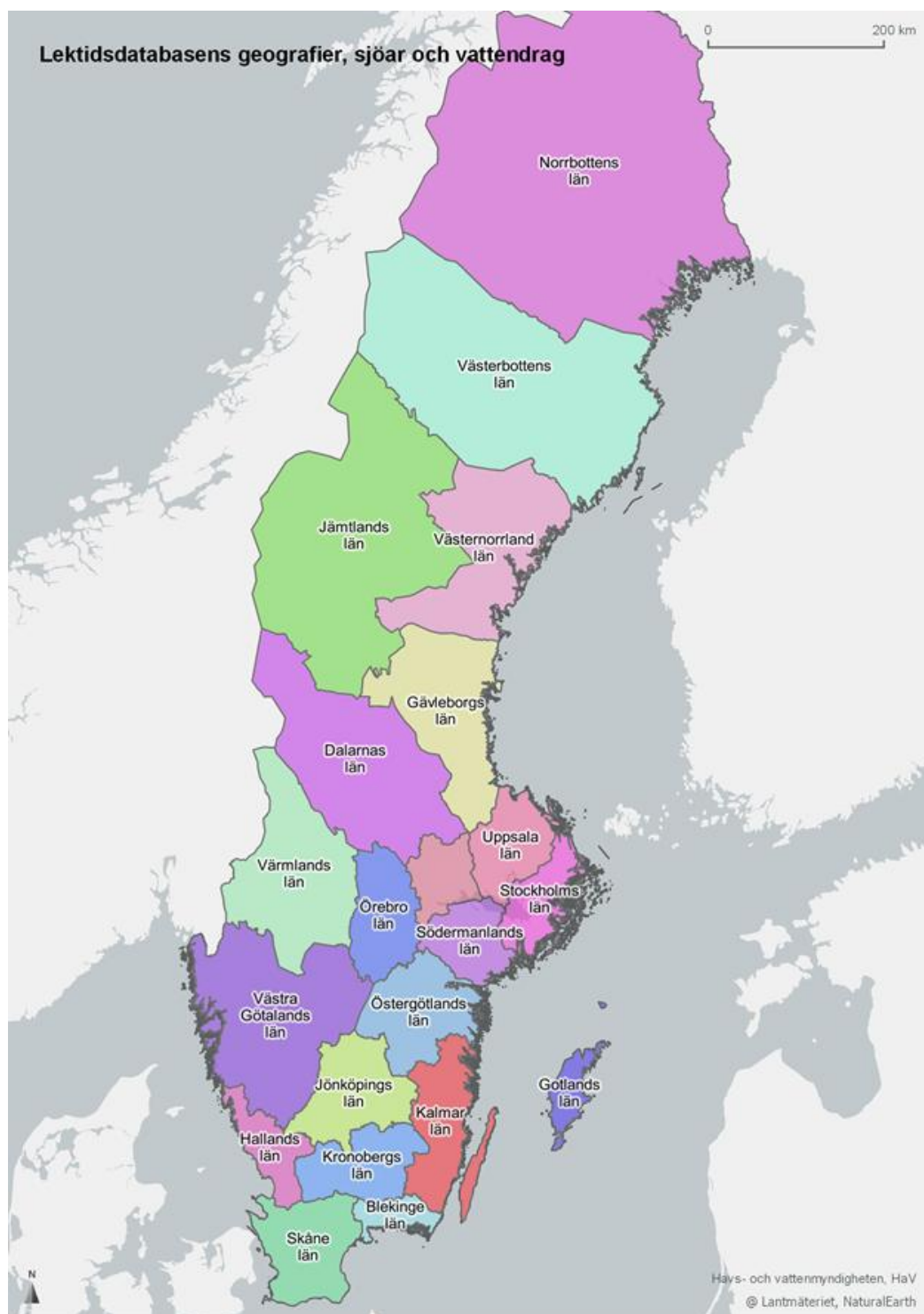
Skriv ut - Exportera

Figur 16 Under fliken Utskrift och export kan man skriva ut eller exportera sitt sökresultat. Man kan exportera sitt resultat till flera format, bland annat Excel, och pdf.

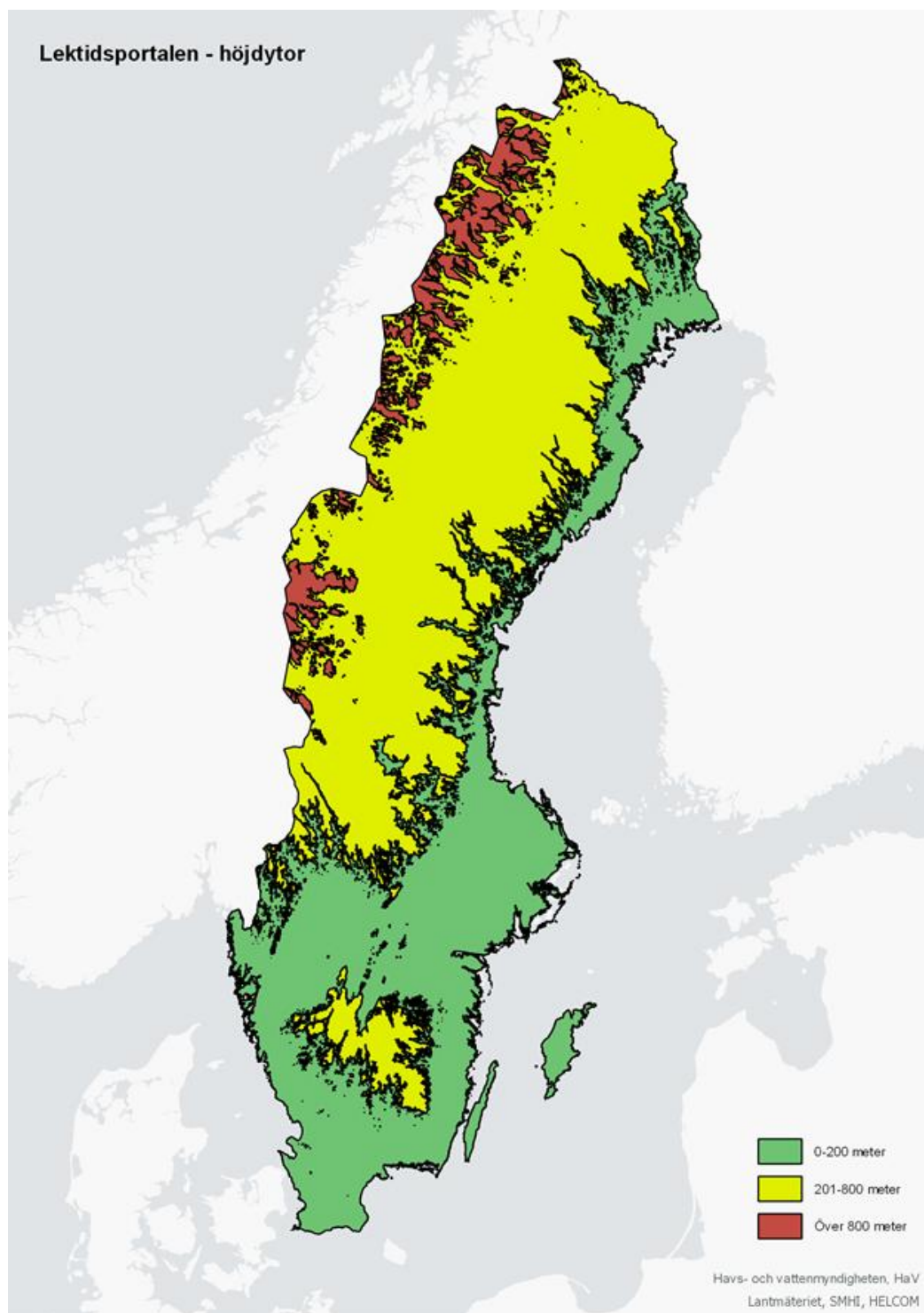
[illegible]

Figur 17 Eksempel på export i Excelformat.

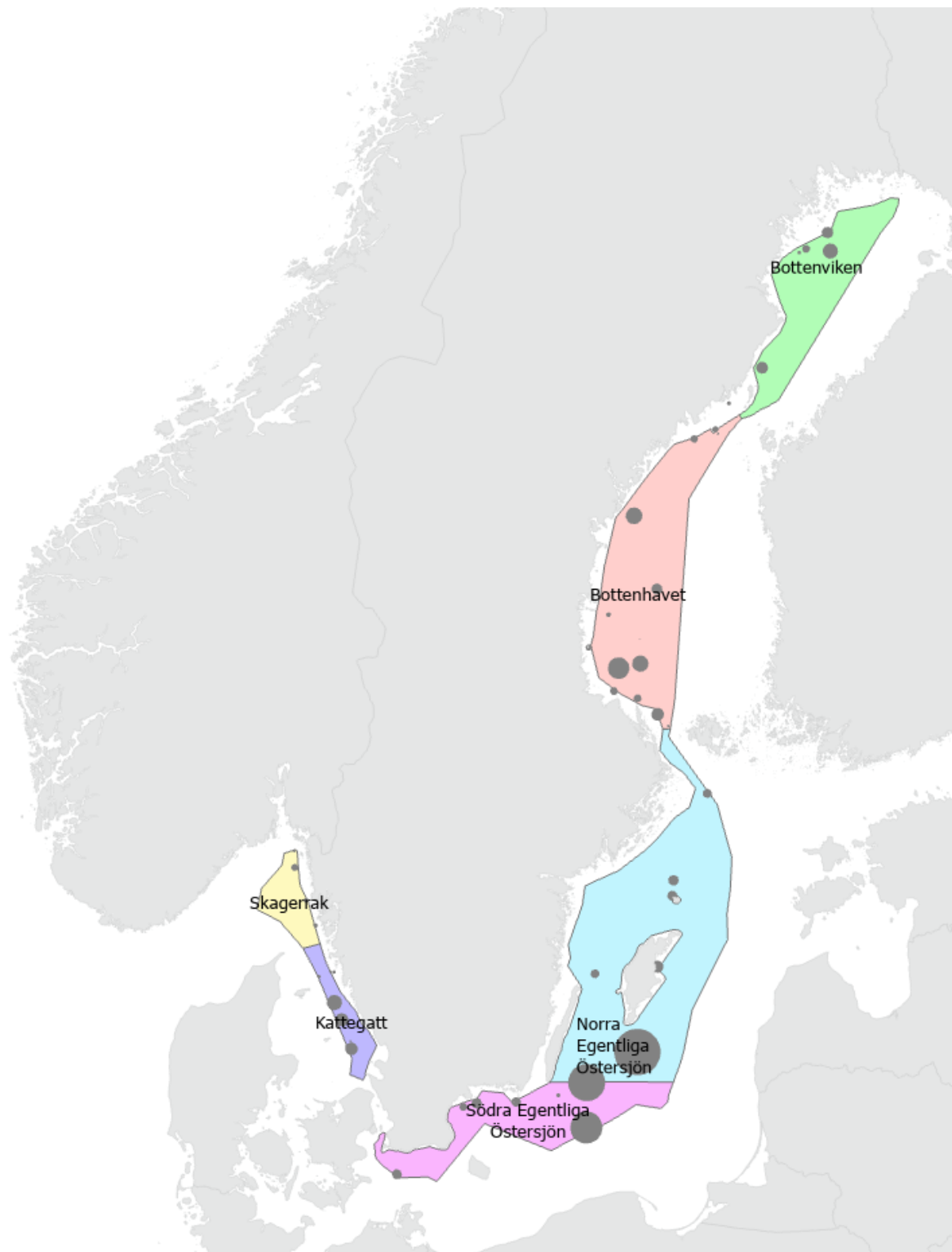
Bilaga A Geografier



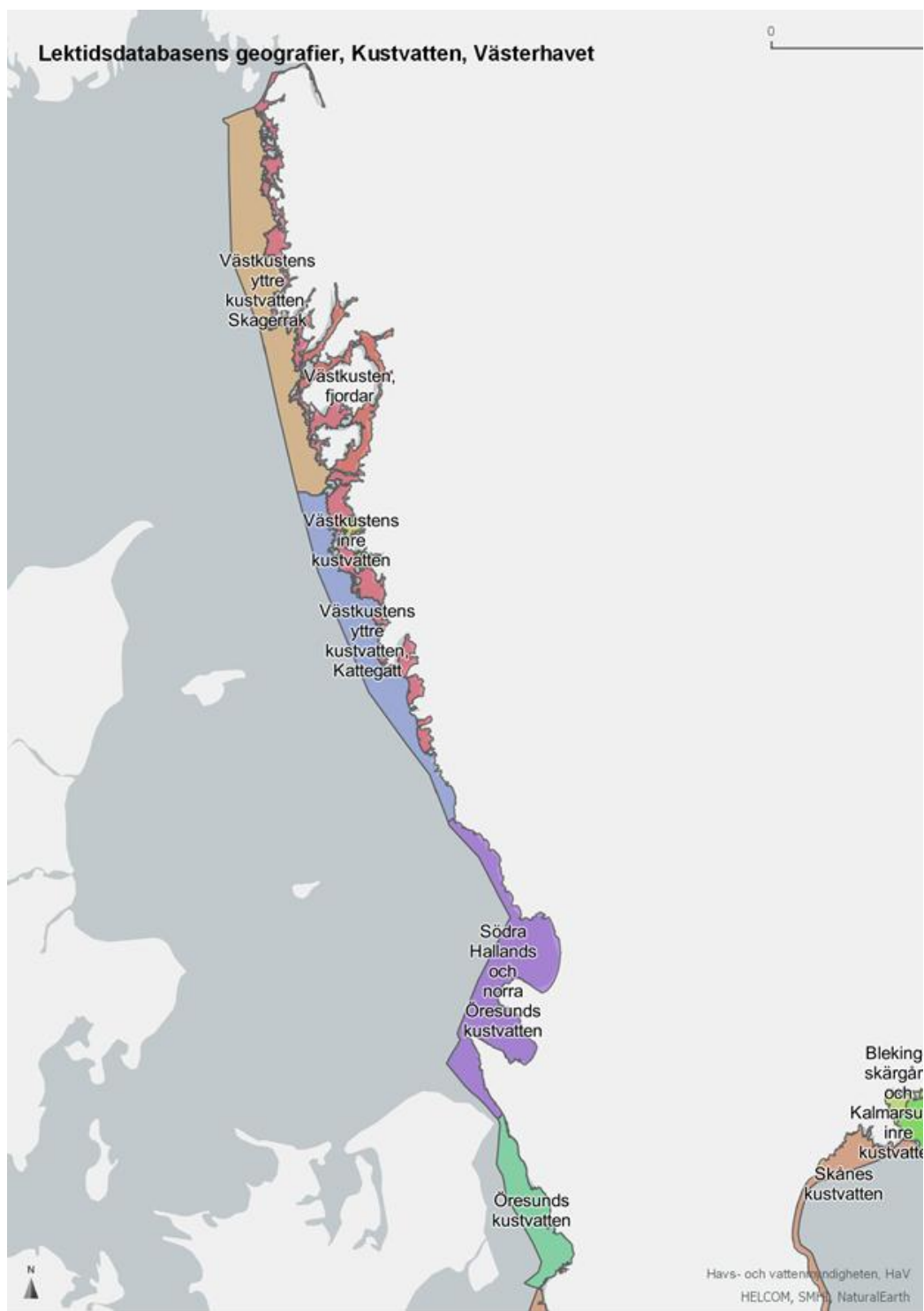
Figur 18 Länsindelning som tillsammans med höjdytorna eller vattentyperna har använts för att dela in i områden.



Figur 19 Höjdytor som används för att dela in sjöar och vattendrag i tre olika temperaturregimer.



Figur 20 Lektidsportalens utsjövattentyper med förenklade geografier för utsjöbankar.



Figur 21 Lektidsportalens kustvattentyper på Västkusten.



Figur 22 Lektidsportalens kustvattentyper i Östersjön.



Figur 23 Lektidsportalens kustvattentyper i Bottniska viken.

Användarmanual till Lektidsportalen

Vi arbetar för levande hav och vatten

Havs- och vattenmyndigheten, HaV, är en statlig förvaltningsmyndighet inom miljöområdet. Vi arbetar på regeringens uppdrag för bevarande, restaurering och hållbart nyttjande av sjöar, vattendrag, hav och fiskresurserna