

Referensnivåer, sjökort och vattenstånd

Sjöfartsverket 2025-06-27

Thomas Hammarklint

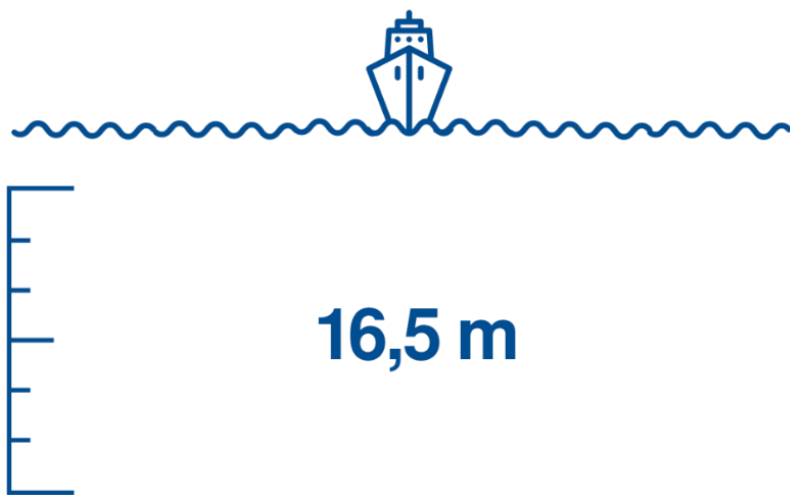


Vad är en referensnivå?

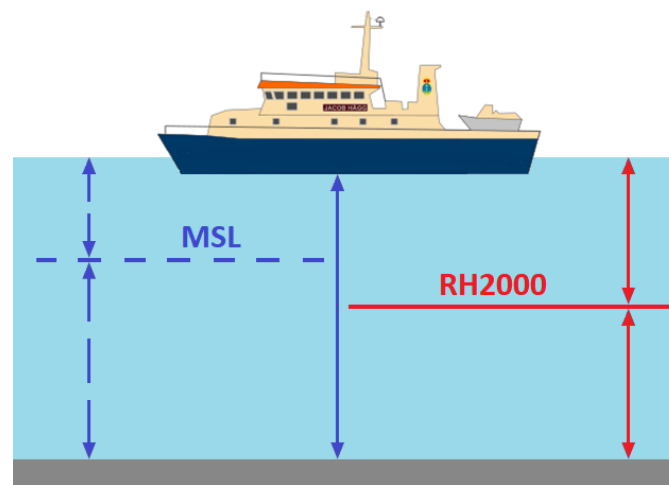
Djupangivelserna i ett sjökort ska tolkas som djupet mätt från vattenytan till botten. Utmaningen är att vattenytans nivå ständigt varierar – vindar, strömmar, lufttryck, salthalt, seicher och tidvatten påverkar vilken nivå vattenytan befinner sig på. Variationer på 3-4 decimeter under ett dygn är normalt. För att kunna räkna ut det dagsaktuella djupet på en given position behövs därför en fast och väldefinierad referensnivå för vattenytan. Detta är särskilt viktigt om man rör sig i grunda vatten med små marginaler i förhållande till fartygets djupgående.

Förutom att nivån för vattenytan varierar så påverkas även djupet av landhöjningen. Den är som störst utmed delar av Norrlandskusten, cirka 1 cm per år. För sjökort över Norrlandskusten tillverkade på 1960-talet har djupen minskat med ungefär en halvmeter.

Vilken referensnivå avses?



Vattendjupet är oförändrat när du ändrar referensnivån!



Nationella höjdsystem



➤ **RH00 Rikets höjdsystem 1900**

Sveriges officiella höjdsystem fram till år 1970

Nollnivån definierad av:

Normalhöjdpunkten i Stockholm från år 1886

Placerad +11,800 m över medelvattenytan i Stockholm år 1900



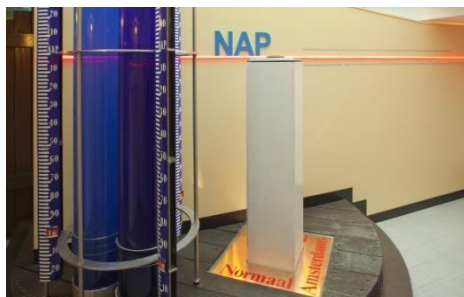
➤ **RH70 Rikets höjdsystem 1970**

Sveriges officiella höjdsystem 1970-2005

Nollnivån definierad av:

Normaal Amsterdams Peil (NAP), med t.ex.

en referenspunkt i Varberg placerad +4,234 m över NAP



➤ **RH 2000 Rikets höjdsystem 2000**

"Baltic Sea Chart Datum 2000 (BSCD2000)"

Sveriges officiella höjdsystem sedan år 2005

Nollnivån definierad av:

NAP är referenspunkt i det europeiska systemet

European Vertical Reference System (EVRS)

Epok år 2000

Vilka olika referensnivåer används idag?

Medelvattenstånd (MSL) eller medelvattenyta (MVY)

En beräknad referensnivå som används i äldre svenska sjökort, baserad på observerat medelvattenstånd och ett visst referensår (epok) eller publiceringsår. Nivån ändrar sig med tiden beroende på landhöjning och havsnivåhöjning, d.v.s. den "apparenta" eller relativa landhöjningen, som observeras med hjälp av peglar (vattenståndsmätare). En tabell som visar medelvattenståndet för innevarande år i olika höjdsystem och landhöjningens storlek på alla mätplatser runt kusten finns [här](#).

Baltic Sea Chart Datum 2000 (BSCD2000) eller nollnivån i Rikets Höjdsystem 2000 (RH 2000)

Realiseringen i respektive land av European Vertical Reference System (EVRS). Höjdreferensytan för BSCD2000 är ekvipotentialytan för jordens gravitationsfält. Referensnivån relaterar alltså till en yta som påverkas endast av jordens tyngdkraftsfält och ändrar sig inte nämnvärt över tid. Nollnivån för BSCD2000 sammanfaller med Normaals Amsterdams Peil (NAP). Nivån används även för höjder på land. Östersjöländerna har en överenskommelse att gå över till [BSCD2000](#) i sjökort och vattenståndsinformation. Arbetet koordineras av BSHC Chart Datum, Water level and Currents Working Group ([CDWCWG](#)). I Sverige gjordes övergången för vattenstånd i juni 2019. Övergången i alla svenska sjökort ([Sjökortsliftet](#)) väntas vara klart senast år 2030.

Lägsta astronomiska tidvatten (LAT) – används ej i svenska sjökort

Den lägsta beräknade tidvattennivån, baserad på minst 18,6 års vattenståndsobserverationer, för att ta hänsyn till alla komponenter som påverkar tidvattnet. Används som sjökortsreferens i havsområden med betydande tidvattenvariationer, t.ex. i Nordsjön. Variationerna beror på månens och solens dragningskraft, havsdjup och topografi. På svenska västkusten, uppgår största skillnaden mellan högsta (flod) och lägsta (ebb) vattenstånd till ca 0,8 m ([tidvattenhöjd](#)), i samband med full- eller nymåne.

Uppgift om vilken referensnivå som används i ett specifikt sjökort finns till höger i den övre marginalen på de tryckta sjökorten. Exempel på hur det ser ut i ett nyare svenskt sjökort, där BSCD2000 används:

CHART DATUM: Mean Sea Level (Baltic Sea Chart Datum 2000^{RH2000})
REFERENSNIVÅ: Medelvattenyta (Baltic Sea Chart Datum 2000^{RH2000})
SYMBOLS and ABBREVIATIONS: see INT 1
BETECKNINGAR och FÖRKORTNINGAR: se KORT 1



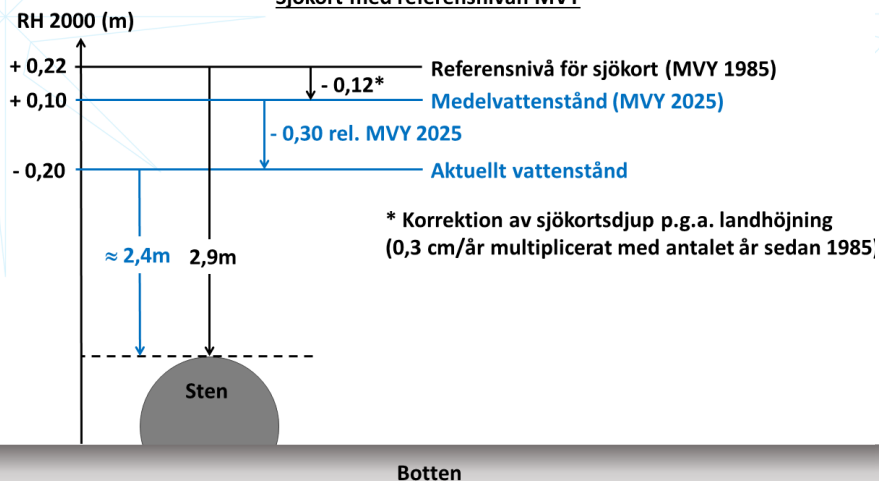
Sjökort med referensnivån MVY eller RH 2000

CHART DATUM: Mean Sea Level (MSL) 1985
REFERENSNIVÅ: Medelvattenyta (MVY) 1985
LAND UPLIFT/LANDHÖJNING 0.3 cm annually / per år
SYMBOLS and ABBREVIATIONS: see INT 1
BETECKNINGAR och FÖRKORTNINGAR: se KORT 1

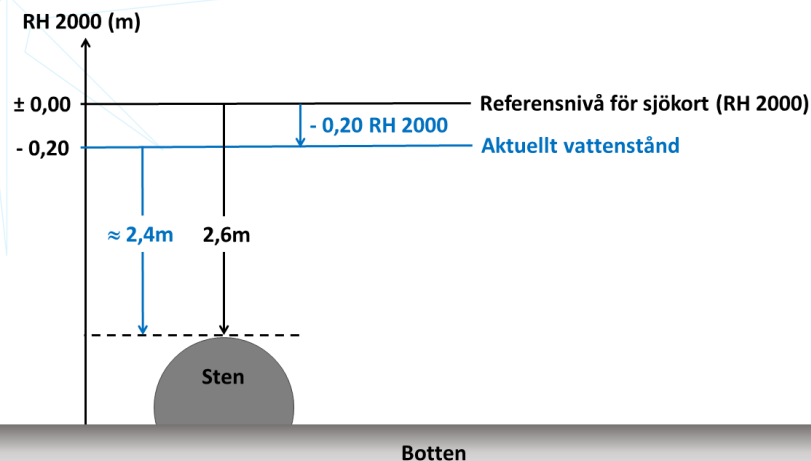
CHART DATUM: Mean Sea Level (Baltic Sea Chart Datum 2000)^{RH=2000}
REFERENSNIVÅ: Medelvattenyta (Baltic Sea Chart Datum 2000)^{RH=2000}
SYMBOLS and ABBREVIATIONS: see INT 1
BETECKNINGAR och FÖRKORTNINGAR: se KORT 1



Sjökort med referensnivån MVY



Sjökort med referensnivån RH 2000



Ett enhetligt referenssystem från land till hav

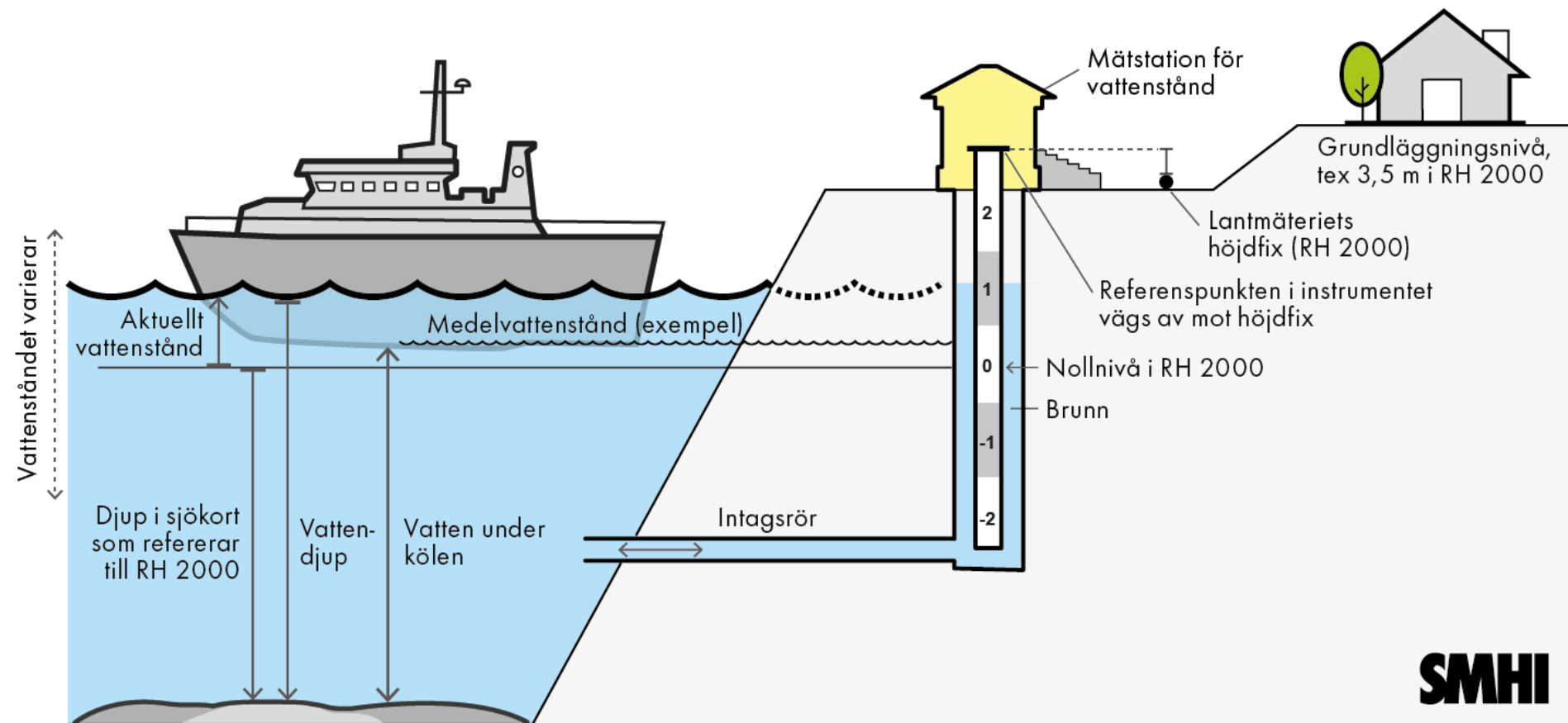


Illustration Veronica Wörn SMHI

Underrättelser för sjöfarande (Ufs)

* 14040

Sverige. Ej områdesbundet. Ny referensnivå för vattenstånd. BSCD2000 / RH 2000.

Notiser som utgår: 2019:754/13917

Se: 2018:716/13140

Från och med den 3 juni 2019 kommer Rikets Höjdsystem 2000, eller RH 2000 (internationell benämning "Baltic Sea Chart Datum 2000", BSCD2000) att utgöra referensnivå för observationer av och prognoser för vattenståndet i svenska farvatten.

Nollnivån i RH 2000 är fast knuten till land och påverkas inte av landhöjning, förändringar i havsnivån eller geografiska variationer.

Förändringen innebär att observationer, prognoser, samt varningar i Sjöfartsverkets-, och SMHIs visningstjänster (t.ex "ViVa" och "Vattenstånd och vågor") från och med 3e juni 2019, eller snarast därefter, refererar till den nya referensnivån och inte längre till medelvattenstånd.

Sjöfartsverket anpassar sjökorten successivt till den nya referensnivån. Detta är en process som pågår under flera år. Under övergångsperioden är det viktigt att ha kännedom om vilken referensnivå som används i den aktuella produkten. Om texten "Baltic Sea Chart Datum 2000", alternativt "BSCD2000" redovisas i det tryckta sjökortet är uppdateringen utförd.

Men information: www.sjofartsverket.se/RH2000 och www.smhi.se

www.sjofartsverket.se/RH2000 www.smhi.se

SMHI och Sjöfartsverket. Publ. 15 maj 2019

CHART DATUM: Mean Sea Level (Baltic Sea Chart Datum 2000^{RH2000})

REFERENSNIVÅ: Medelvattenyta (Baltic Sea Chart Datum 2000^{RH2000})

SYMBOLS and ABBREVIATIONS: see INT 1

BETECKNINGAR och FÖRKORTNINGAR: se KORT 1

Referensnivå



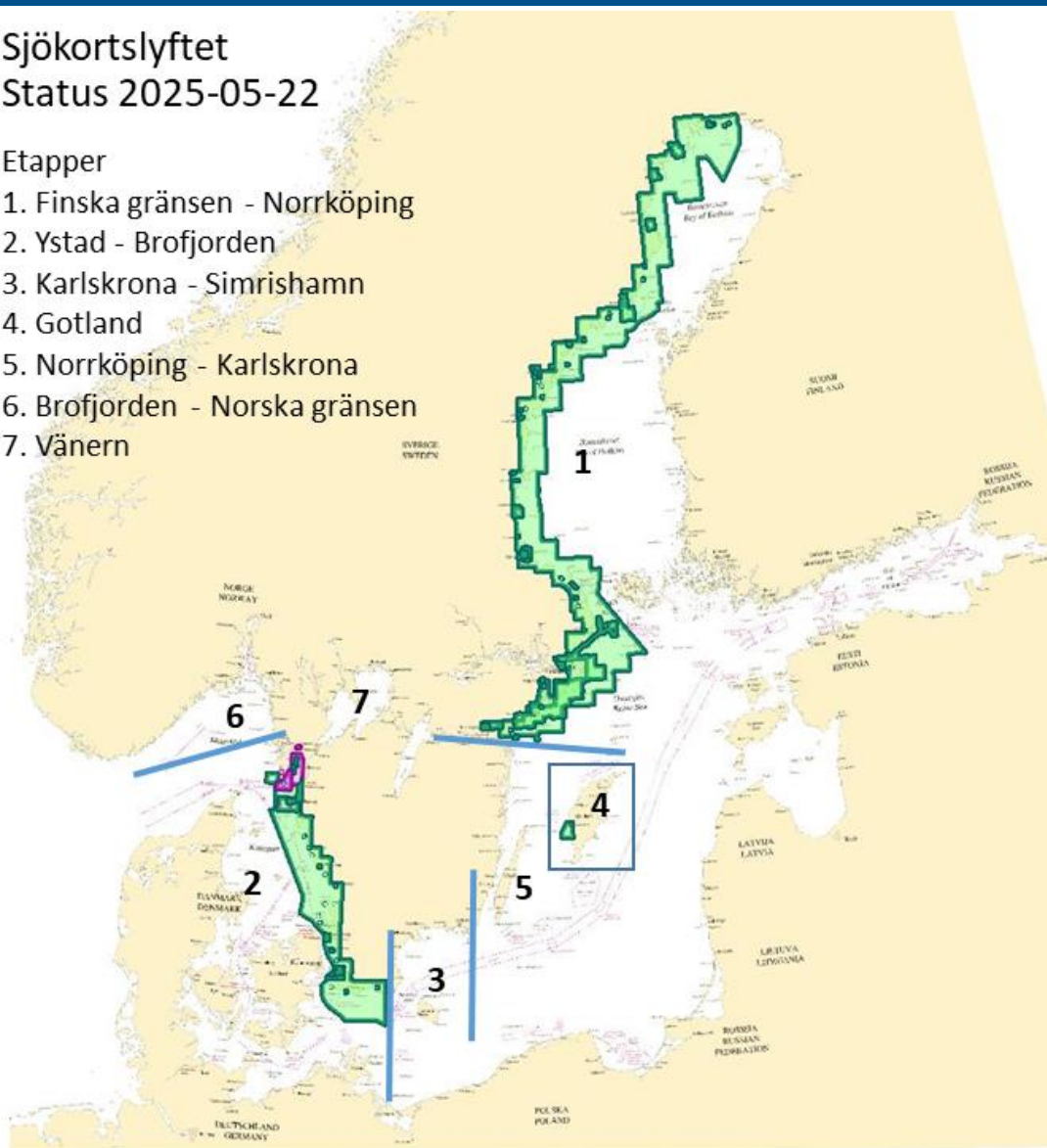
Status övergång från MVY till RH 2000 i sjökort

Sjökortslyftet

Status 2025-05-22

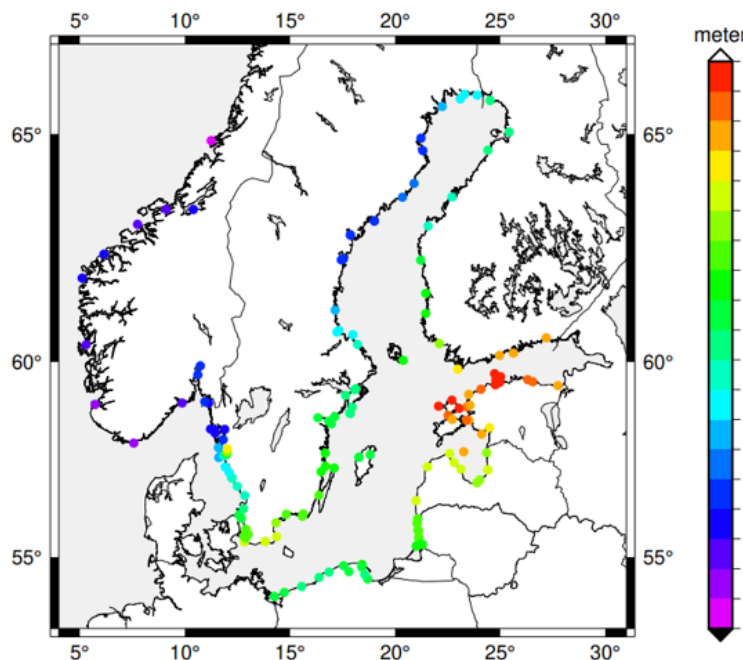
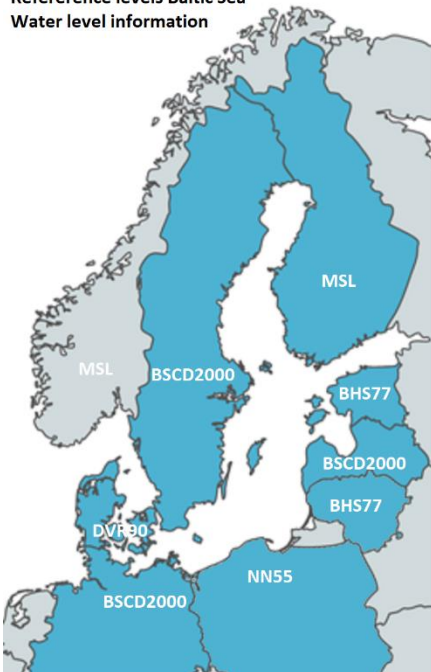
Etapper

1. Finska gränsen - Norrköping
2. Ystad - Brofjorden
3. Karlskrona - Simrishamn
4. Gotland
5. Norrköping - Karlskrona
6. Brofjorden - Norska gränsen
7. Vänern



Referensnivåer i Östersjön

Reference levels Baltic Sea
Water level information



BOOS SEA LEVEL STATIONS 2021
Mean Sea Level (MSL) in different height systems
MSL based on regression analysis since measurement start (Sweden)
2021-09-07

BSCD2000 = Baltic Sea Chart Datum 2000, heights referred to Amsterdam (NAP)
RH2000 = Swedish Height System 2000, heights referred to Amsterdam (NAP)
* = Correction of provided sea level data to BOOS to the Baltic Sea Chart Datum 2000 (BSCD2000)

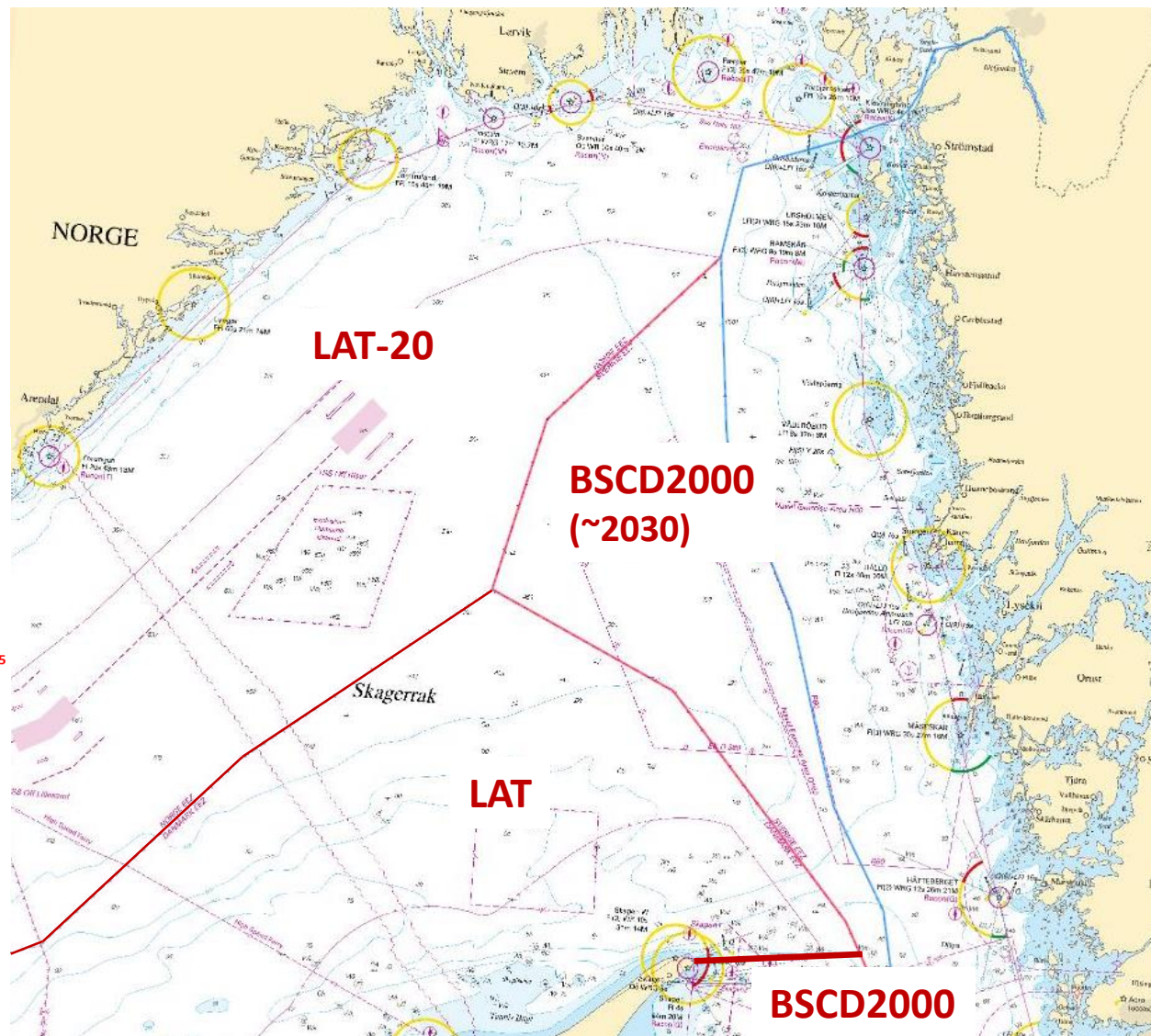
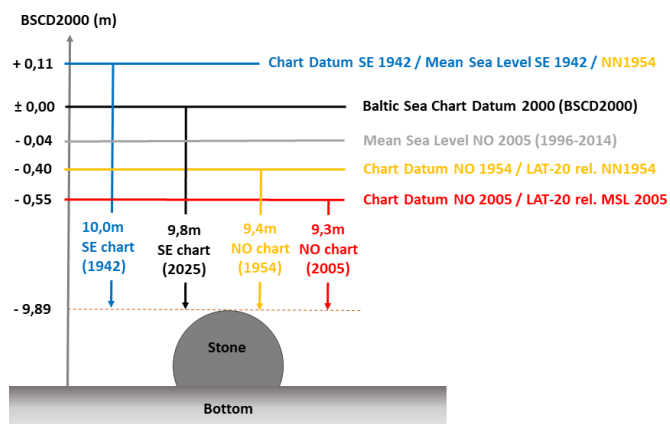
COUNTRY	OWNER	ID	STATION NAME	LATITUDE	LONGITUDE	BSCD2000 RH2000	cm	Apparent (relative) landuplift	Correction* to BSCD2000
SWEDEN	SMHI	2548/33088	Hogavarden discontinued	65.771667	23.903056	5.9	0.72	0.059	
SWEDEN	SMA	59/35103	KALIX KARLSBORG	65.788889	23.303333	6.1	0.72	0.061	
SWEDEN	SMHI	2157/33051	KALIX STORÖN	65.699444	23.096111	5.3	0.73	0.053	
SWEDEN	SMA	115/35183	STRÖMÖREN	65.549722	22.283333	4.4	0.75	0.044	
SWEDEN	SMHI	2055/33052	FURUGRUND	64.915833	21.230556	0.5	0.82	0.005	
SWEDEN	SMA	407/35240	GLÖSEN	64.878611	21.249167	0.8	0.82	0.008	
SWEDEN	SMHI	2056/33053	RATAN	63.986111	20.895000	2.4	0.80	0.024	
SWEDEN	SMA	57/35124	HOLMSUND	63.695833	20.347222	1.4	0.80	0.014	
SWEDEN	SMHI	2321/33054	Skagvilde discontinued	63.190556	19.012500	-0.4	0.80	-0.004	
SWEDEN	SMA	110/35118	SKAGVILDE2	63.190556	19.012500	-0.4	0.80	-0.004	
SWEDEN	SMA	172/35209	LUND	62.480556	17.876389	0.1	0.77	0.001	
SWEDEN	SMHI	2062/33074	Draghällan discontinued	62.333333	17.466667	0.7	0.74	0.007	
SWEDEN	SMHI	2061/33055	SPHARNA	62.363333	17.531111	0.7	0.74	0.007	
SWEDEN	SMA	66/35127	LUONE ORRSKARAJEN	61.200944	17.145556	3.5	0.64	0.035	
SWEDEN	SMA	33/35119	BIDJEN	60.738611	17.338611	5.0	0.58	0.050	
SWEDEN	SMA		GLÄVLE	60.696465	17.230972	5.0	0.58	0.050	
SWEDEN	SMHI	2067/33075	Björn discontinued	60.633333	17.966667	5.6	0.56	0.056	
SWEDEN	SMHI	2179/33056	FORSMAAR	60.406611	18.210833	6.3	0.53	0.063	
SWEDEN	SMA	67/35154	LOUGEN	59.341389	18.177222	8.4	0.38	0.084	
SWEDEN	SMHI	2069/33057	STOCKHOLM	59.324167	18.081944	8.5	0.38	0.085	
SWEDEN	SMA	173/35112	NYNÄS FISKEHAMN	58.915500	17.972222	8.1	0.31	0.081	
SWEDEN	SMHI	2507/33058	LANDSTOR NORRA	58.788889	17.858889	8.3	0.29	0.083	
SWEDEN	SMHI	2073/33076	Landstör discontinued	58.750000	17.866667	8.3	0.29	0.083	
SWEDEN	SMA	347/35185	FA BRÖN SÖDERÅLE	58.184722	17.442778	8.2	0.33	0.082	
SWEDEN	SMA	10/35118	ORHOLUND VINTERKLASSEN	58.661667	17.247222	9.3	0.26	0.093	
SWEDEN	SMA	58/35101	JUTTEN	58.634167	16.324722	9.8	0.25	0.098	
SWEDEN	SMHI	2076/33059	Marviken discontinued	58.553611	16.837222	9.8	0.25	0.098	
SWEDEN	SMHI	2543/33085	ÅRÖ	58.484167	16.960556	9.8	0.25	0.098	
SWEDEN	SMA	93/35151	VÄSTERVIK	57.748333	16.675278	11.0	0.16	0.110	
SWEDEN	SMA	81/35114	SUTTE	57.705833	16.810000	9.0	0.12	0.090	
SWEDEN	SMHI	2080/33060	VISBY	57.639167	18.284444	9.0	0.12	0.090	
SWEDEN	SKB	77/35200	SIMPEVARP	57.410278	16.675833	11.7	0.12	0.117	
SWEDEN	SMHI	2081/33061	ÖLANDS NORRA LÖDE	57.366111	17.097222	11.6	0.12	0.116	
SWEDEN	SMHI	2085/33062	ÖRSKARSHAMN	57.275000	16.479056	12.0	0.10	0.120	
SWEDEN	SMA	60/35105	KALMAR	56.658889	16.378333	12.5	0.06	0.125	
SWEDEN	SMHI	2088/33063	KUNGSÖLMSFÖRT	56.105278	15.589444	13.3	0.01	0.133	
SWEDEN	SMA	61/35131	KARLSHAMN	56.154167	14.821389	13.8	-0.01	0.138	
SWEDEN	SMHI	2543/33083	Ärös discontinued	55.928333	14.328611	15.1	-0.05	0.151	
SWEDEN	SMHI	3120/33064	SMARSHAMN	55.557500	14.357778	16.0	-0.08	0.160	
SWEDEN	SMHI	2093/33078	Västad discontinued	55.420944	13.825833	15.8	-0.07	0.158	
SWEDEN	SMA	94/35159	VYSTAD2	55.422778	13.825556	15.8	-0.07	0.158	

Reference levels used in the Baltic Sea and differences with respect to the Baltic Sea Chart Datum 2000 (BSCD2000). In Sweden and Finland, the old reference levels are equal to Mean Sea Level (MSL) transferred to year 2025 (according to different national conventions). The values from Norway shows the MSL over the period 1996-2014, relative NN2000/BSCD2000. In Estonia, Latvia and Lithuania, the Kronstadt datum was previously used as chart datum. In Poland, the local Polish Height System Amsterdam NN₅₅ was used as chart datum. Notice how postglacial rebound reduces the magnitude of the MSL in the Bay of Bothnia. The values are shown in this [Table](#).

Referensnivåer i Skagerrak

- Norsk referensnivå (LAT-20)
ca 50-60 cm under BSCD2000
- Dansk LAT ca 30 cm under
BSCD2000

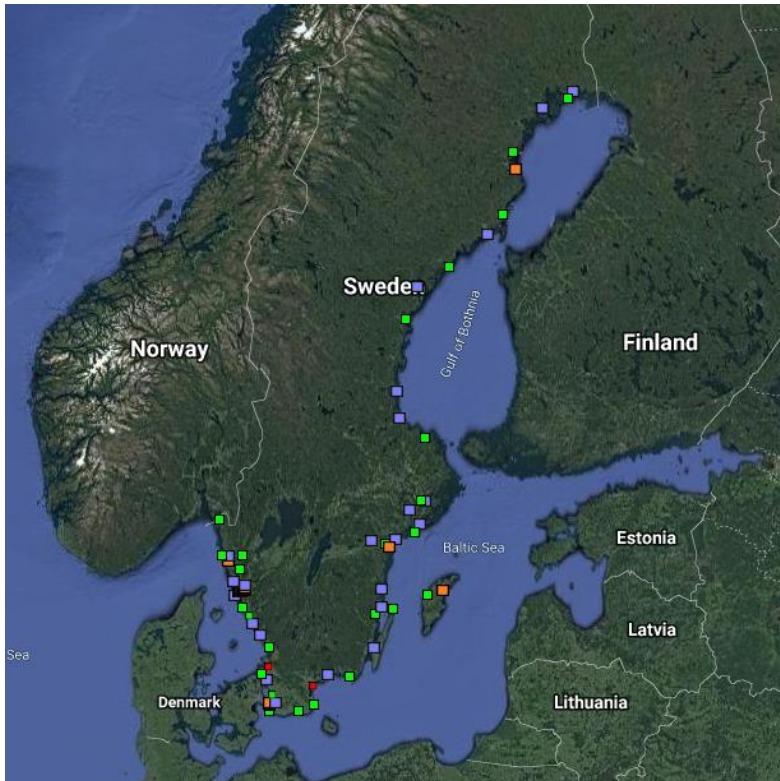
Chart datum Skagerrak (Swedish-Norwegian border)



Sveriges havsvattenståndsnät



Medfinansierat av Europeiska unionens
fond för ett sammanlänkat Europa



- Realtidsdata i RH 2000 från 60 stationer
- 1-minutsvärden med 1 cm noggrannhet
- Realtidskontroll + arkivkontroll

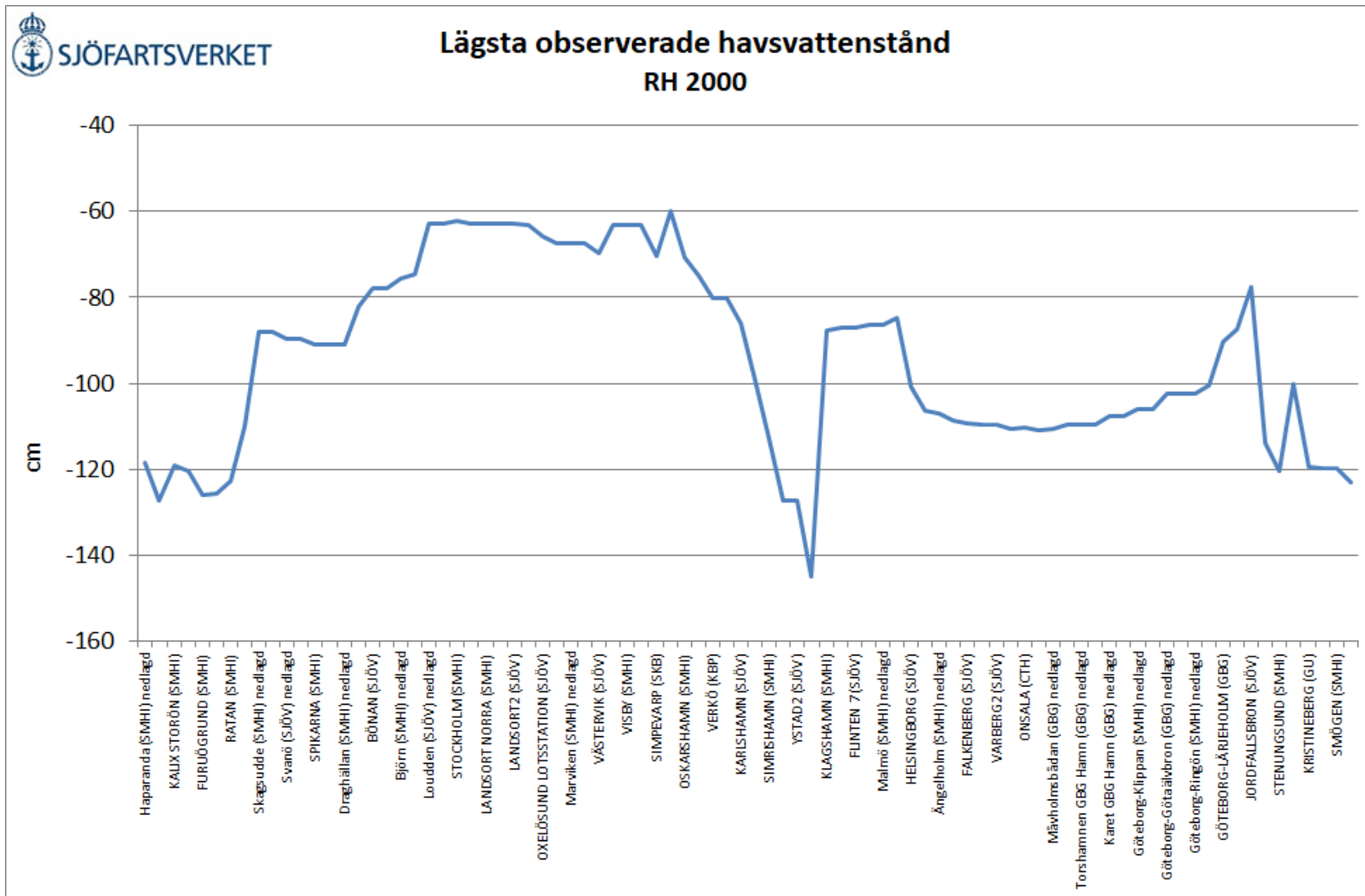


Klass I	Uppgradering med batteribackup
Klass II	Uppgradering utan batteribackup
Klass III	Oförändrade, temporära

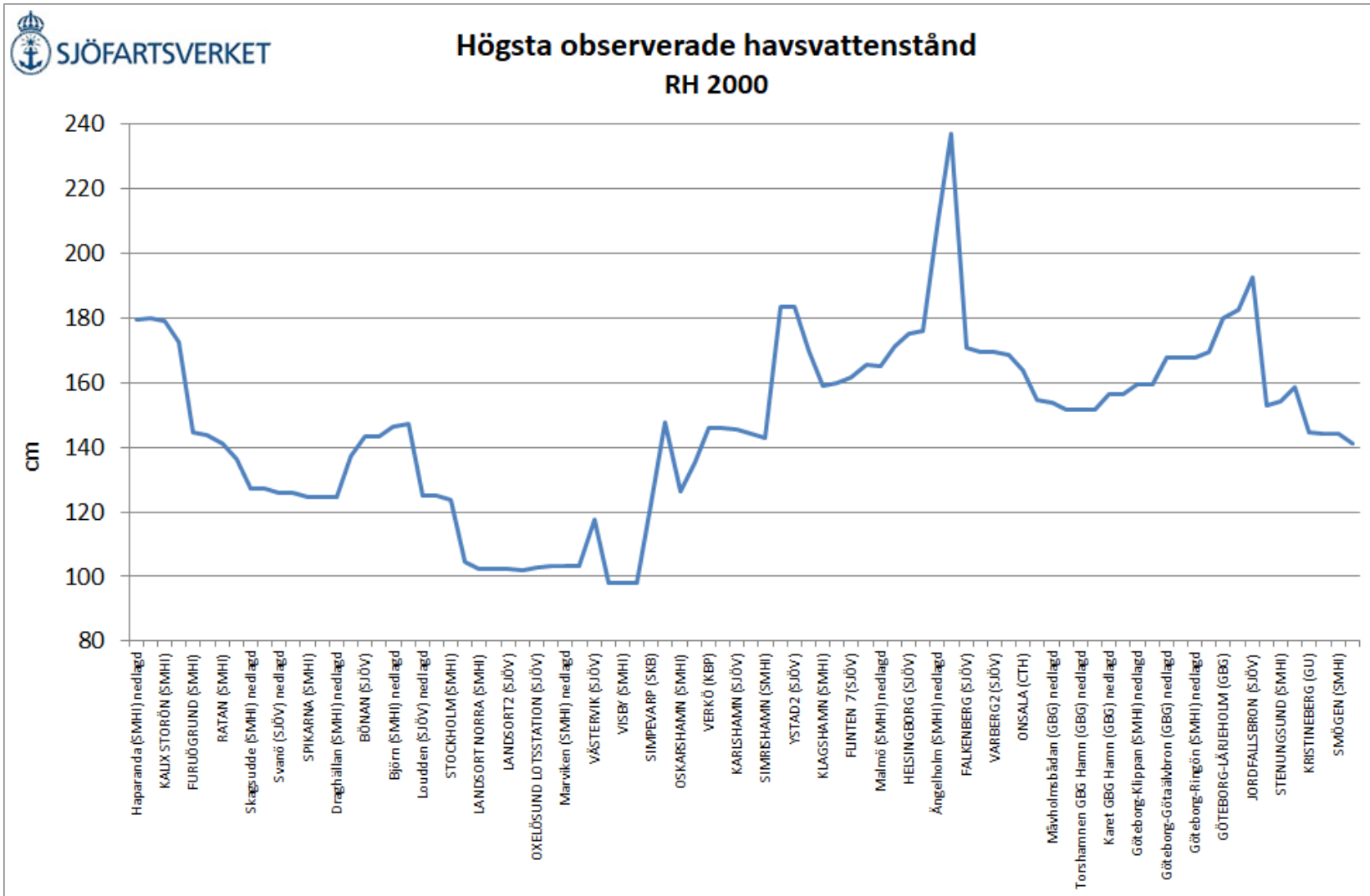
27 stationer (23 SMHI, 3 SJÖV, 1 CTH)
27 stationer (23 SJÖV, 3 GBG, 1 SKB)
6 stationer (6 SJÖV)

Aktuella vattenstånd visas i Vind- och Vatteninformation ([ViVa](#))

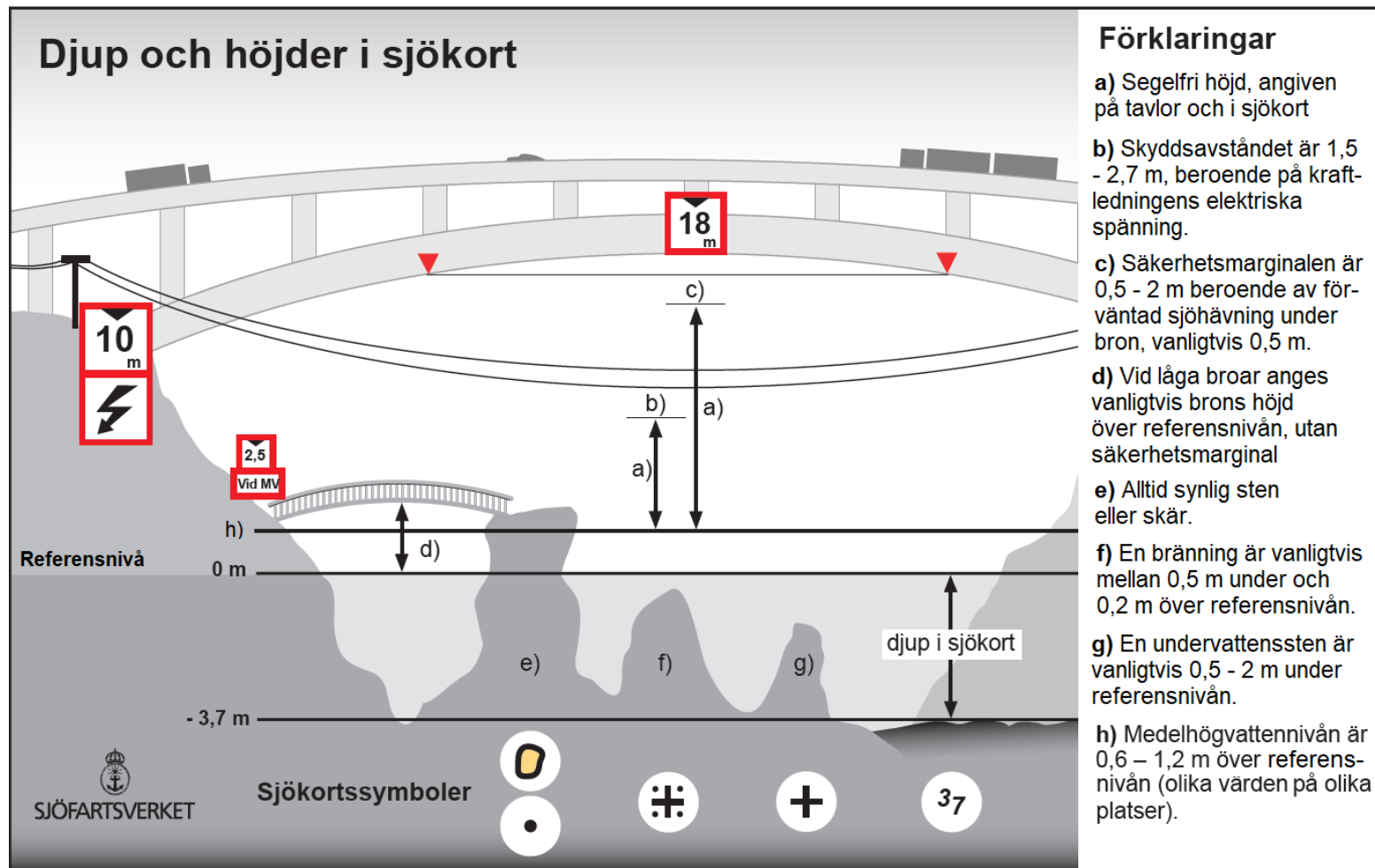
Lägsta observerade havsvattenstånd



Högsta observerade havsvattenstånd



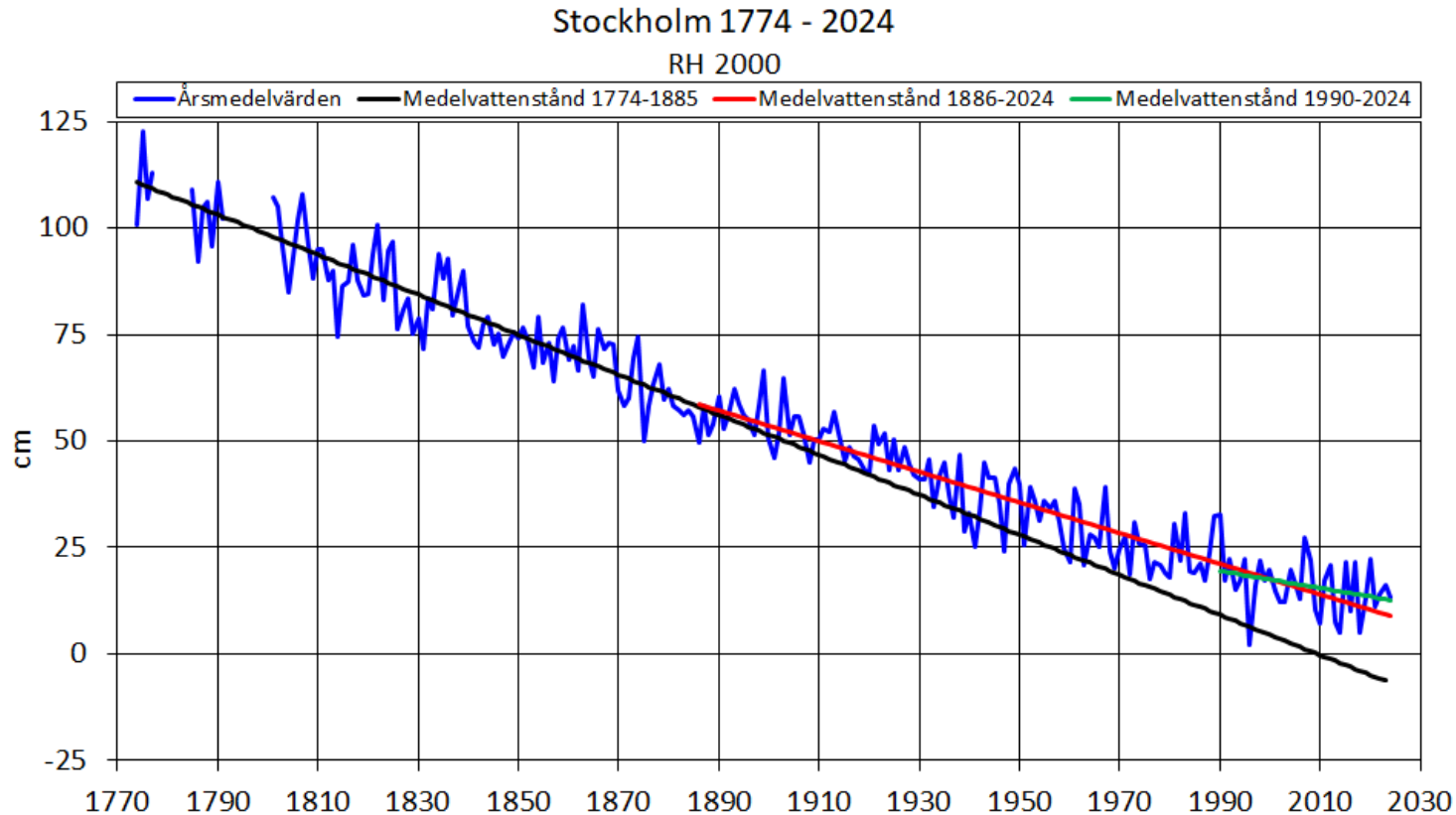
Segelfri höjd och medelhögvattenstånd



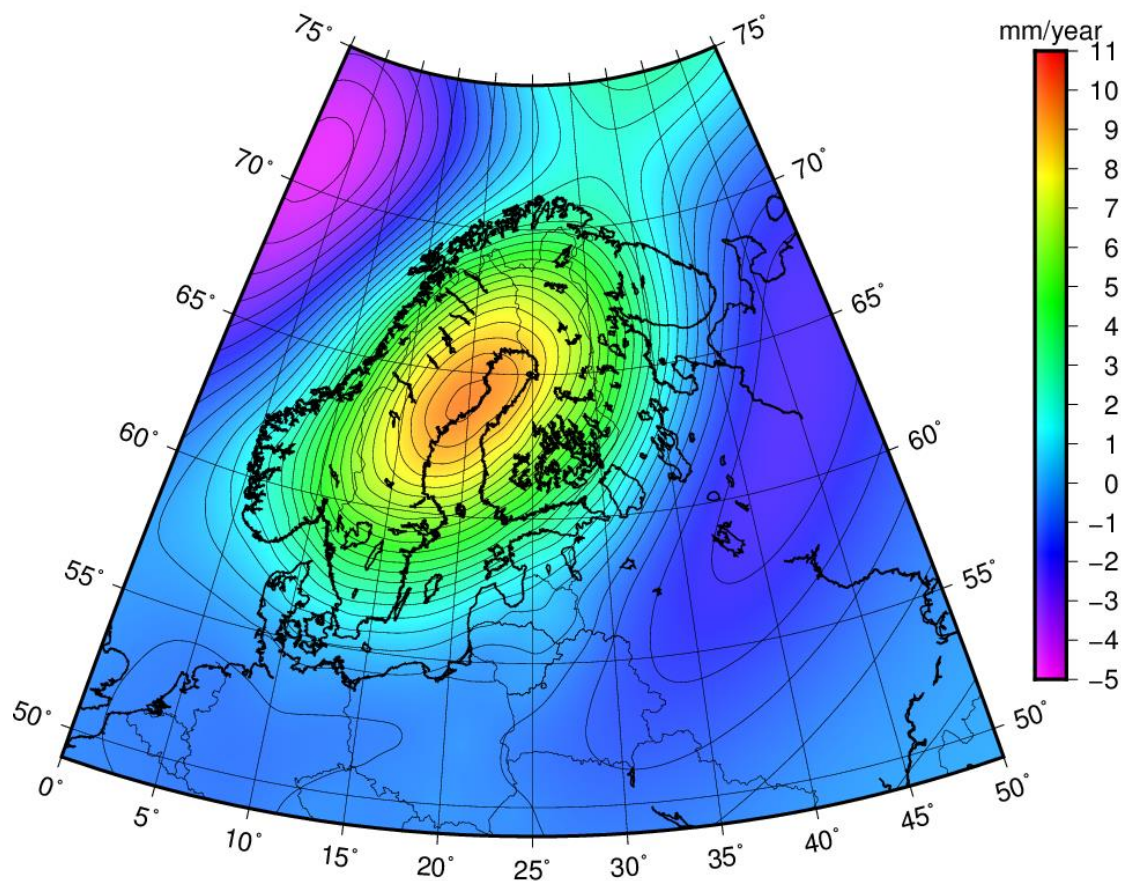
Beräknade medelhögvattenstånd (MHW)

Stockholm

”Världens längsta havsvattenståndsserie”



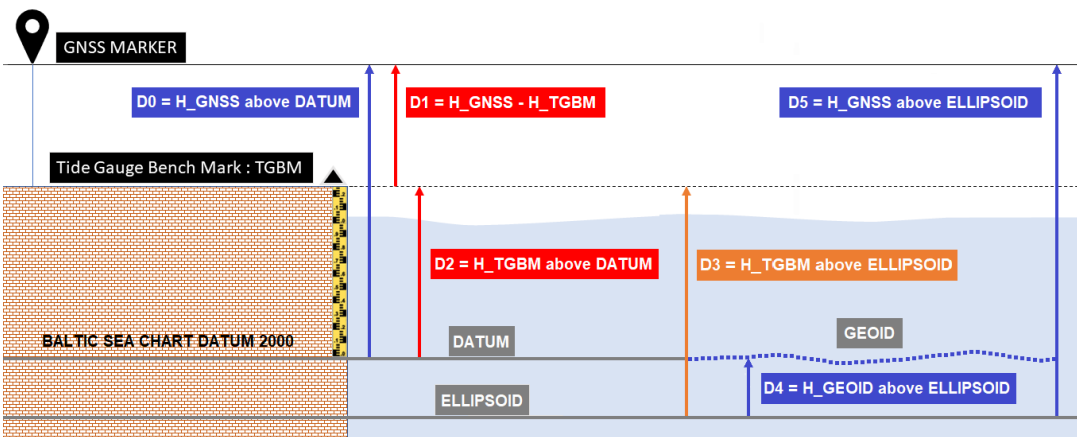
Landhöjning



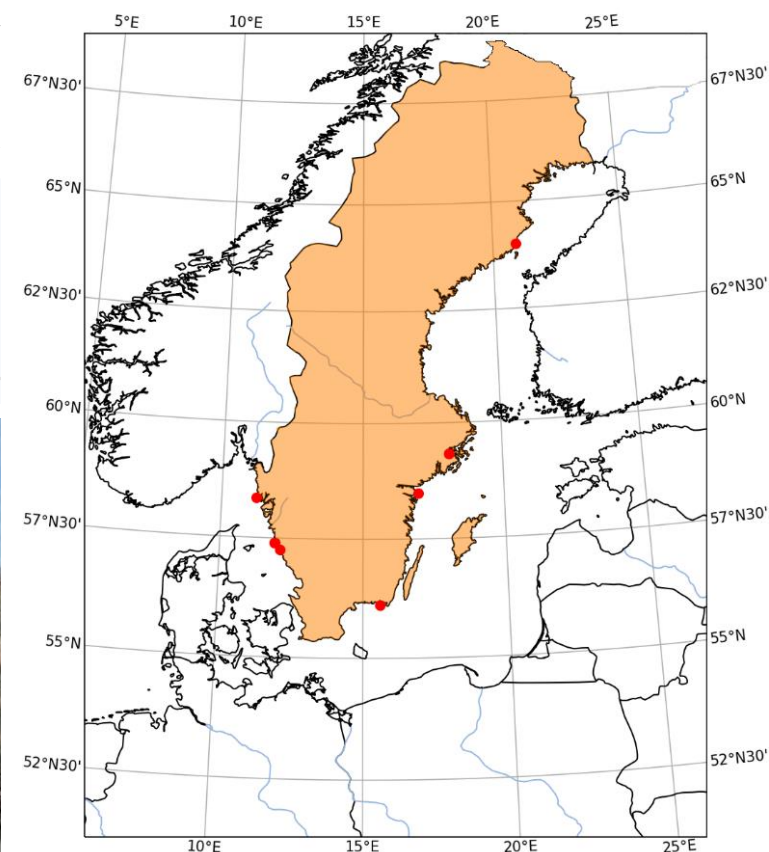
Avvägd landhöjning (landhöjning relativt geoiden, NKG2016LU_lev),
från Nordiska Geodetiska Kommissionens ([NKG](#)) landhöjningsmodell
NKG2016LU.

Samlokalisering av vattenståndsstationer och GNSS

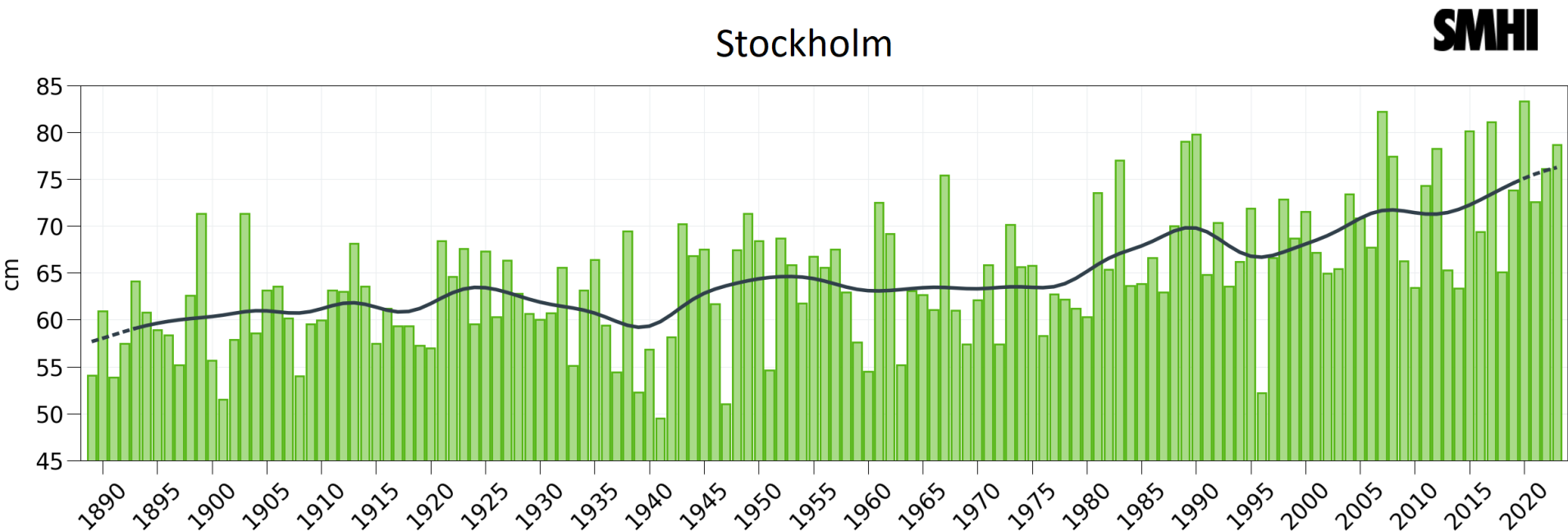
RESPONSIBLE AGENCY		TIDE GAUGE COORDINATE		CO-LOCATED INSTRUMENTS			GNSS COORDINATES		CO-LOCATED CRITERIA		LEVELING INFORMATION	
RESPONSIBLE FOR GNSS	RESPONSIBLE FOR TG	LONGITUDE	LATITUDE	TIDE_GAUGE	GNSS_SONEL	GNSS_SWEPOS	LONGITUDE	LATITUDE	INSTALLED	GNSS->TG HORIZONTAL DISTANCE (m)	TGBM_ID	DATUM DEFINITION
SWEPOS-LMV	SMHI	20.895031	63.986056	RATAN	RATO	RATA.0	20.89556580	63.98558831	2006-06-09	58	h	BSCD2000/RH2000
SWEPOS-LMV	SMHI	18.081944	59.324167	STOCKHOLM	OMOS	MOSE.0	18.07420578	59.31842324	2013-07-11	373	a (LMV 108*2*6503)	BSCD2000/RH2000
SWEPOS-LMV	SMHI	16.960556	58.484167	ARKO	OARK	ARKO.1	16.96265021	58.48327049	2019-08-26	158	101	BSCD2000/RH2000
SWEPOS-LMV	SMHI	15.589444	56.105278	KUNGSHOLMSFÖRT	KUN0	KUNG.0	15.58903022	56.10423868	2004-12-31	108	a (LMV 035*2*3704)	BSCD2000/RH2000
SWEPOS-LMV	Chalmers	11.919167	57.391944	ONSA	ONSA	ONSA.0	11.92551310	57.39529604	1993-07-01	533	827a	BSCD2000/RH2000
SWEPOS-LMV	Chalmers	11.919167	57.391944	ONSA	ONSA	ONSA.1	11.92453692	57.39533058	2012-01-28	496	827a	BSCD2000/RH2000
SWEPOS-LMV	SMHI	11.217778	58.353611	SMOGEN	SMO0	SMOG.0	11.21792382	58.35346156	2002-08-26	18	g	BSCD2000/RH2000



GNSS@TG < 1000.0 m for Sweden



Havsnivåhöjning



Havsvattenståndets förändring i Stockholm sedan 1889

Diagrammet är korrigerat för landhöjning

Den svarta kurvan visar ett utjämnat förlopp

Framtida havsnivåer

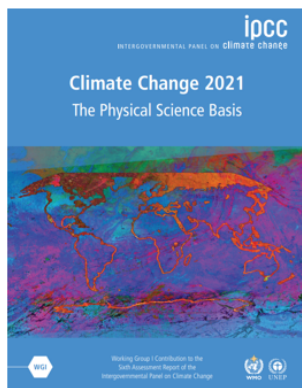


Thomas Hammarklint
Sjögeografi

PM

Publicerad 2019-11-30
Uppdaterad 2024-08-16

Framtida havsnivåer i Sverige

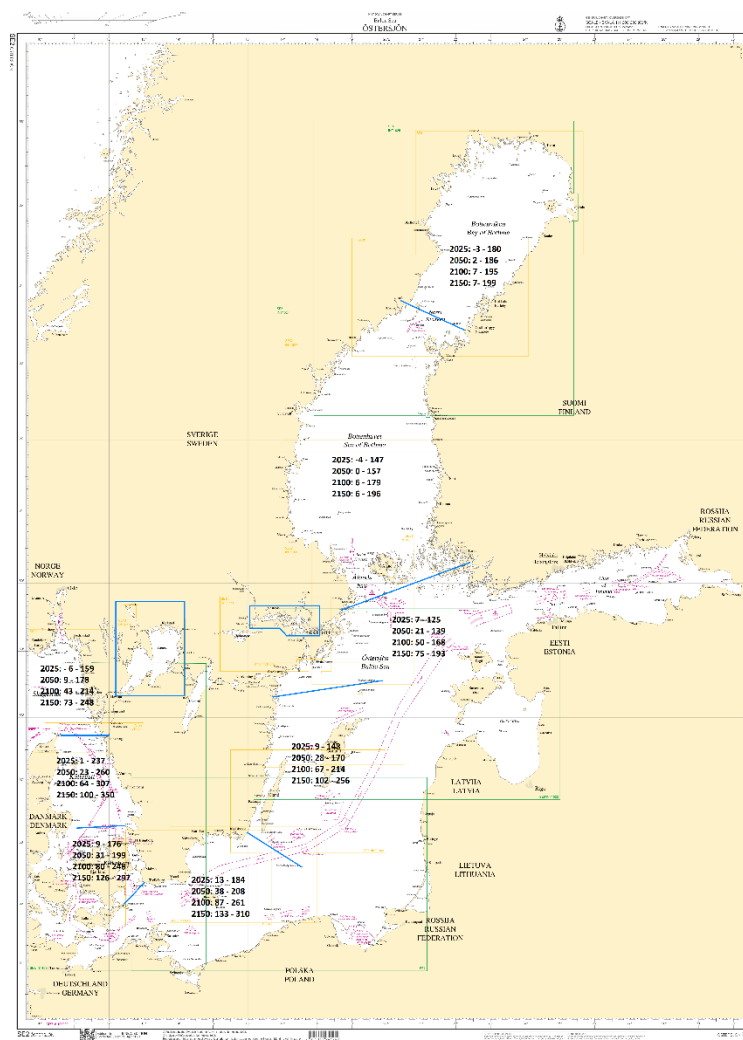


FN:s klimatpanel (IPCC) släppte 2021 den sjätte utvärderingsrapporten; AR6 Delrapport 1 – Den vetenskapliga grunden [IPCC, 2021: [Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change](#)] ([AR6 WG1](#)), där de presenterar de senaste beräkningarna bl.a. vad gäller framtida havsnivåer. SMHI har sammanställt data för troliga projektioner för åren 2050, 2100 och 2150 kommunvis på sin hemsida ([SMHI Framtida medelvattenstånd](#)), vilka har använts i beräkningarna i detta PM.

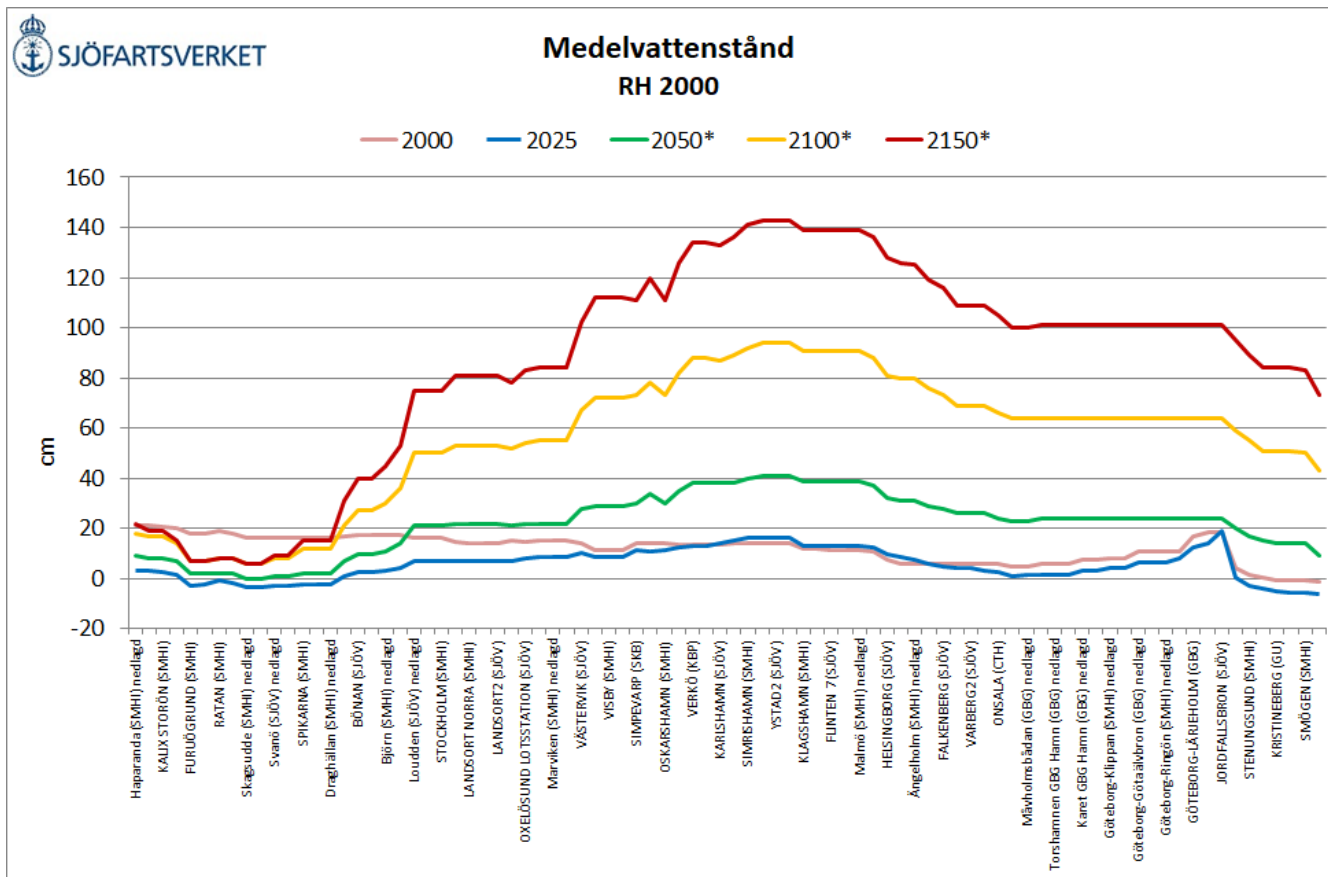
Sammanfattning

Beräkningar av [medelvattenstånd](#) och högsta havsvattenstånd för år 2024, 2050, 2100 och 2150 har genomförts för 86 svenska stationer (Figur 5, 6, 7 och Bilaga Tabell 1). Resultaten baseras på analys av historiska observationsdata från år 1886 till och med år 2023 ([SMHI Öppna data](#), [Tillgänglighet svenska havsvattenstånd](#)) och extremnivåer beräknade av SMHI ([SMHI Extremnivåer](#)), regionala data om den globala havsnivåhöjningen från projektionen SSP5-8.5 (Figur 4, medianvärden, troligt scenario) i FN:s klimatpanels (IPCC) beräkningar presenterade i AR6 Delrapport 1 – Den vetenskapliga grunden ([AR6 WG1](#)) och uppgifter om den totala (sammanlagda) landhöjningen sammanställda av SMHI ([SMHI Framtida medelvattenstånd](#)), som baseras på Nordiska Kommissionen för Geodesi (NKG) landhöjningsmodell ([NKG2016LU](#)). Alla resultat redovisas i Sveriges nationella referenssystem för djup, höjder och vattenstånd; Rikets Höjdsystem 2000 ([RH 2000](#)) eller Baltic Sea Chart Datum 2000 ([BSCD2000](#)).

1 (10)

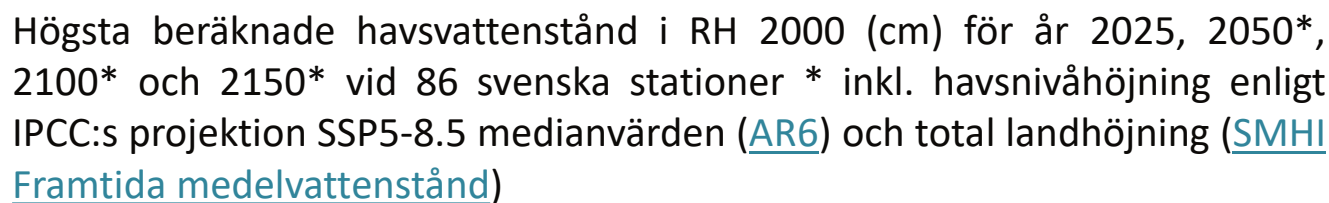


Medelvattenstånd



Beräknade medelvattenstånd i RH 2000 (cm) för år 2000, 2025, 2050*, 2100* och 2150* vid 86 svenska stationer, * inkl. havsnivåhöjning enligt IPCC:s projektion SSP5-8.5 medianvärden ([IPCC, AR6 WG1](#)) och total landhöjning ([SMHI Framtida medelvattenstånd](#))

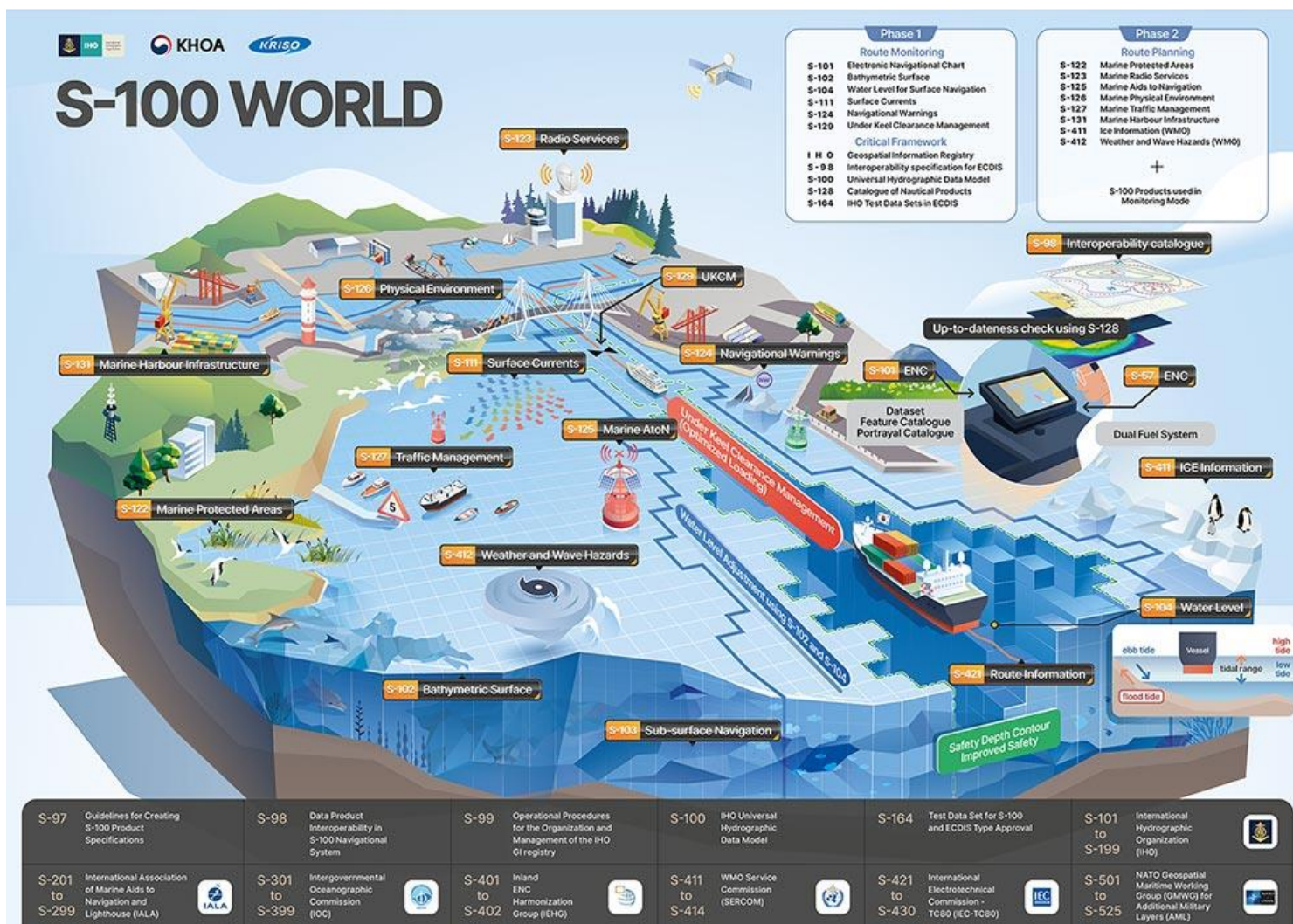
SJÖFARTSVERKET



Future Maritime Services S-100



IHO



Real Time Hydrographic and Environmental Information Service

Infrastructure



Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Gravity surveys

Hydrographic surveys

Bathymetry database

Geoid model

Baltic Sea Chart Datum 2000

Oceanographic observations

Oceanographic model



**COPERNICUS
MARINE ENVIRONMENT MONITORING SERVICE**
Providing PRODUCTS and SERVICES for all marine applications

S-100 products



Bathymetry

S-101 ENC

S-102 Bathymetric Surface

Water Level

S-104 Water Level Information for Surface Navigation

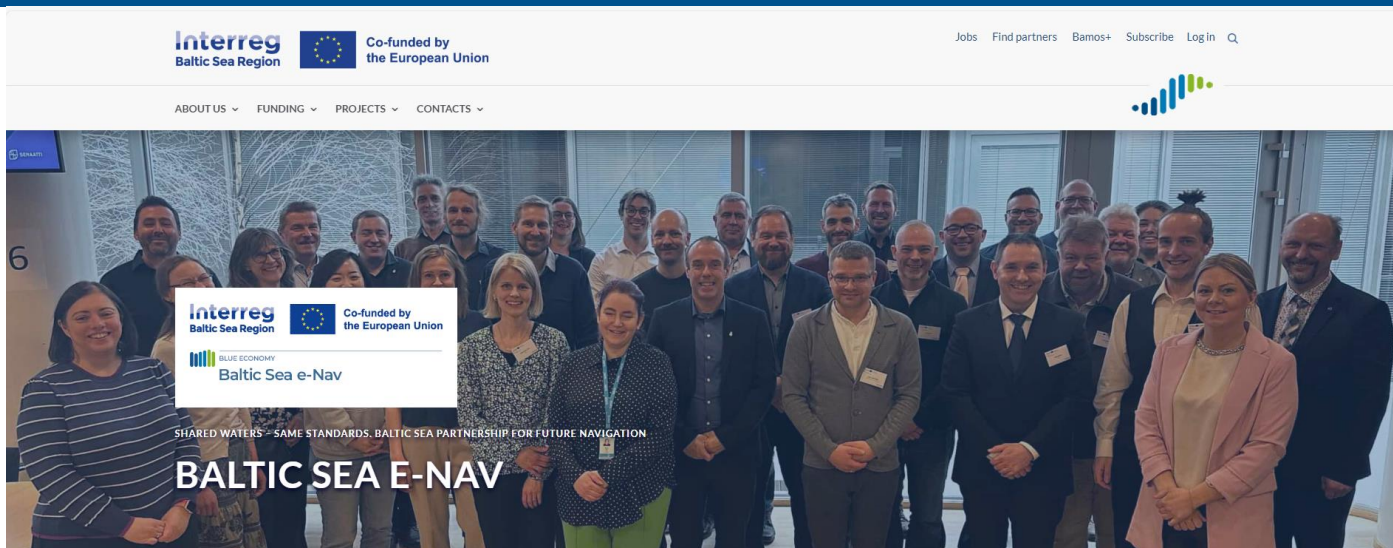
Surface Currents

S-111 Surface Currents

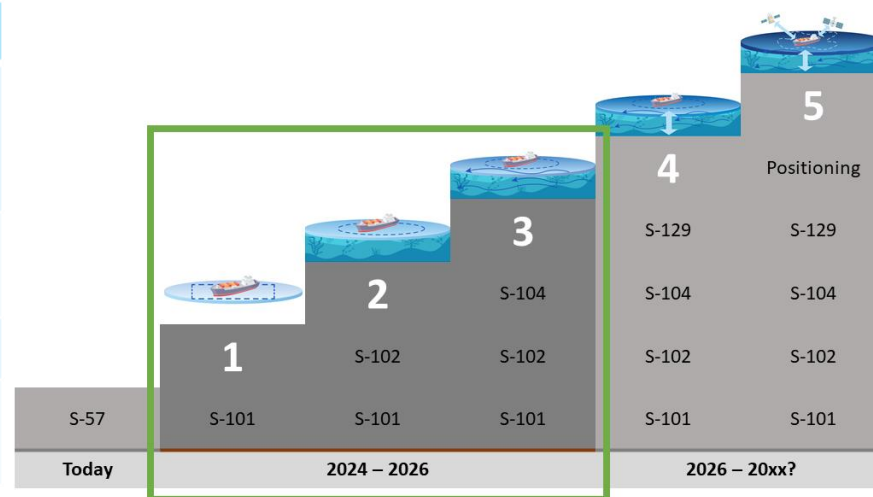
Under Keel Clearance

S-129 Under Keel Clearance Management (UKCM)

Baltic Sea e-Nav Interreg project 2023-2026

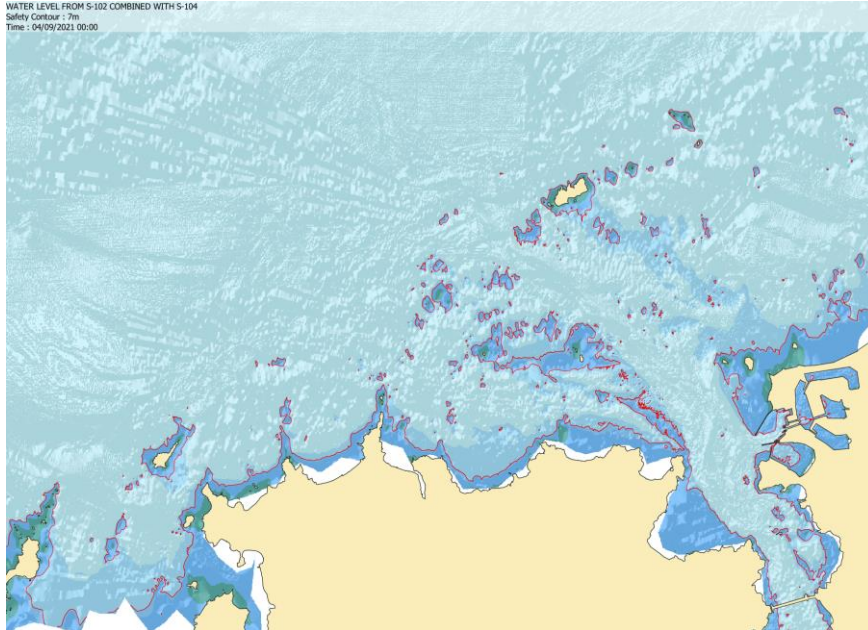


Goal	Period
Develop production capabilities for S-101 ENC, S-102 bathymetry and to some extent S-104 water level	2023-2025
Establish harmonization rules for S-10x-products, under the BSHC umbrella	2024-2026
Test, evaluate and refine the S-10x products	2025
Commercial rollout for S-101 and S-102 in the Baltic Sea. S-104 in parts of FI.	2026

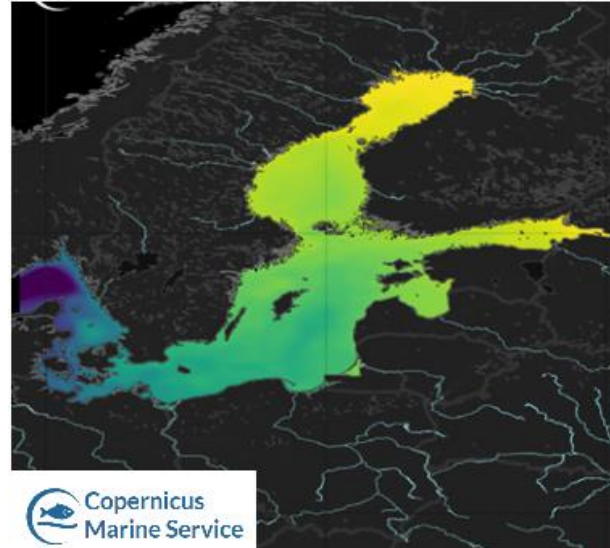


S-104 Water Level

WATER LEVEL FROM S-102 COMBINED WITH S-104
Safety Contour : 7m
Time : 04/09/2023 00:00



Sea surface height above geoid



BOOS > BOOS Stations

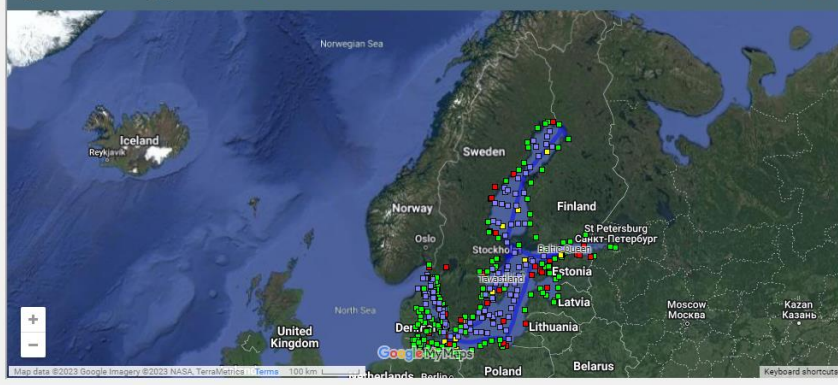
BOOS Stations



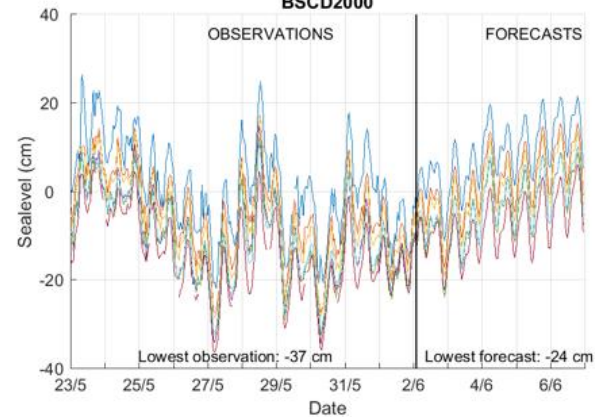
BOOS

EuroGOOS Baltic Regional
Operational Oceanographic System

BOOS Oceanographic Stations

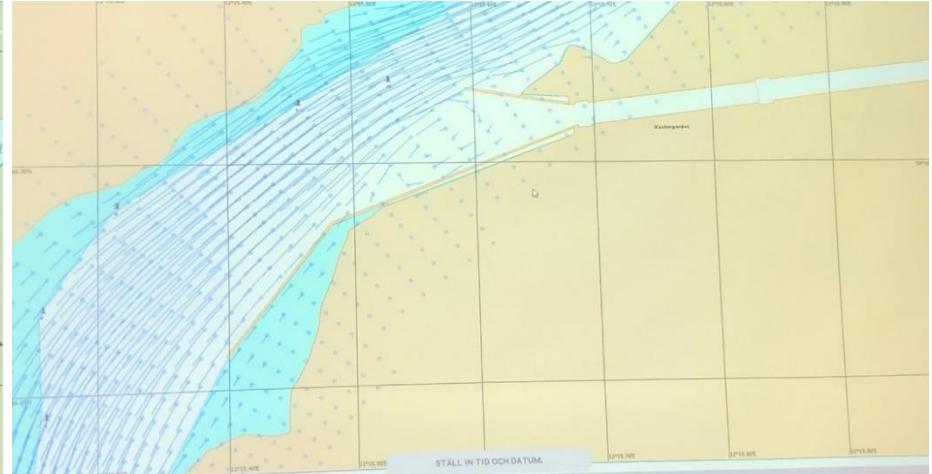
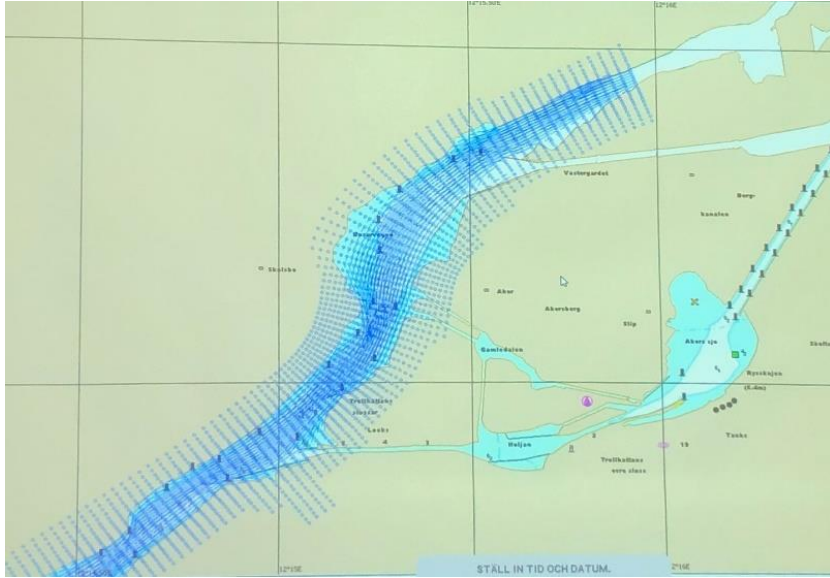


Sealevels Göteborg
2023-05-23 to 2023-06-06
Issued: 2023-06-02 02:00 UTC
BSCD2000



SJÖFARTSVERKET

S-111 Surface Currents



Future Navigation



Chart Datum, Water level and Currents Working Group (CDWCWG)

Chart Datum, Water level and Currents Working Group (CDWCWG)

“To implement a common reference system, S-104 and S-111 in the Baltic Sea”



Photo: Chart Datum, Water level and Currents Working Group 2nd meeting, 25-26 March 2025, Tallinn, Estonia

<https://www.bshc.pro/working-groups/cdwcwg>

Members of CDWCWG:

Denmark	Mr Kristian Villadsen Kristmar
Estonia	Mrs Gabriela Kotsulim
Finland	Mr Jyrki Mononen
Finland	Mrs Anni Jokiniemi
Germany	Dr Patrick Westfeld
Latvia	Mr Bruno Špēls
Lithuania	Mr Mindaugas Zakarauskas
Poland	Mr Witold Stasiak
Poland	Mrs Alicja Olszewska
Russia	Mr Leonid Shalnov
Russia	Dr Sergey V. Reshetniak
Sweden	Mr Thomas Hammarklint (Chair)
Sweden	Mr Henrik Tengbert

Observers and Experts:

Estonia	Prof. Artu Ellmann
Estonia	Dr Sander Varbla
Estonia	Dr Nicole Camille Delpeche-Ellmann
Finland	Mr Jarmo Mäkinen
Finland	Dr Jani Särkkä
Finland	Dr Mirjam Bilker-Koivula
Finland	Dr Timo Saari
Germany	Dr Xaver Lange
Germany	Mr Thorben Knoop
Germany	Dr Gunter Liebsch
Germany	Dr Joachim Schwabe
Latvia	Mr Armands Murans
Latvia	Mr Kristis Dzenis
Lithuania	Mr Emilis Tertelis
Lithuania	Mr Romuald Obuchovski
Norway	Mr Aksel Voldsund
Poland	Mr Krzysztof Pyrchla
Poland	Dr Monika Wilde-Piórko
Poland	Dr Malgorzata Szelachowska
Sweden	Dr Jonas Ågren
Sweden	Dr Per-Anders Olsson
Sweden	Mrs Johanna Linders

Artiklar, faktablad och webbsidor om Baltic Sea Chart Datum 2000:

[illegible]


SJÖFARTSVERKET

[Hörsel](#) / [Tjänster](#) / [Framtidens sjöfart](#) / [Färdprojekt](#) / [Sjö- och flygförordning](#) / [Om oss](#)

[Hörsel](#) / [Tjänster](#) / [Sjöfart](#) / [Sjökart, källor, portaler och s-sjökart](#) / [Sjöbäckning, källor och mer om sjökart](#) / [Referensnivåer](#) / **[Ny referensnivå i svenska sjökart baseras på RH 2000, Baltic Sea Chart Datum](#)**

Ny referensnivå i svenska sjökart baseras på RH 2000, Baltic Sea Chart Datum 2000

Öppningsvivelser i havs sjöer och andra vattendrag tolkas ofta som avstånd från vattenytan till botten men eftersom vattenytans nivå i våra farvatten varierar över tid, till följd av vind, strömningar, lufttrycksförändringar, ledvetten med mera, behövs en fast och valdefinerad nivå som referens för öppningsvivelser i sjöplanen.

Hitta på sidan

- [En gemensam referensnivå](#)
- [Internationellt och nationellt](#)
- [Läs mer](#)



RIKSHYDROGRAFISKA 2000 | BAKGRUND OCH NYHET 2010

NY REFERENSNIVÅ FÖR VATTENSTÅND, SJÖKORT OCH VARNINGAR

RIKSHYDROGRAFISKA 2000 | BAKGRUND OCH NYHET 2010

SHM

RIKSHYDROGRAFISKA 2000 | BAKGRUND OCH NYHET 2010

NAVIGATION LIGHT SYSTEM 2000 / NAUTIC SEA CHARTS 2000

**NEW REFERENCE FOR
SEA LEVEL, NAUTICAL
CHARTS AND WARNINGS**

 SWEDISH MARITIME
ADMINISTRATION

SMHI

Chart Datum, Water level and Currents Working Group (CDWCWG)

"To implement a common reference system, S-104 and S-111 in the Baltic Sea"



Photo: Chart Datum, Water level and Currents Working Group 2nd meeting, 25-26 March 2025, Tallinn, Estonia



Tack!



Thomas Hammarklint
thomas.hammarklint@sjofartsverket.se