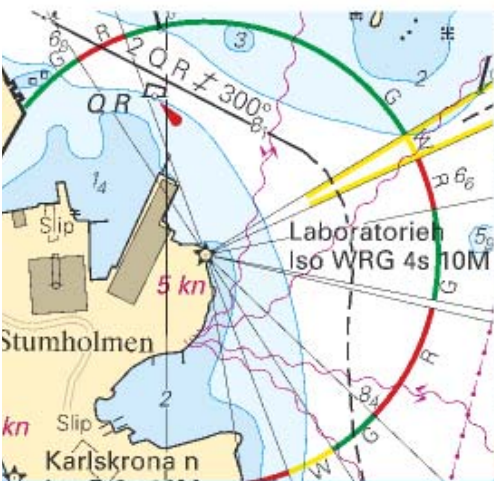


Ufs A

2014

Underrättelser för sjöfarande

Allmänna upplysningar



SVENSKA SJÖVÄGMÄRKEN



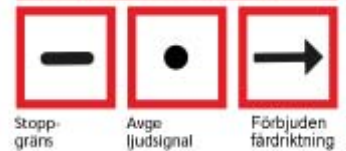
VARNINGSMÄRKEN



UPPLYSNINGSMÄRKEN



PÅBUDSMÄRKEN



FÖRBUDSMÄRKEN



TILLÄGGSTAVLOR



Sträckans längd från märket m el. M

Avstånd

Tid

Datum

Slag av

Slag av

Slag av

Signal

Avstånd till

ANM. Tilläggstavla har samma färg som sin huvudtavla.



Utsträckning i sidled på båda eller ena sidan av huvudtavlan.



Sidomärkningar

Innehåll

1	Sjöfartsverket	6
1.1	Kontaktinformation	6
2	Transportstyrelsen	9
2.1	Sjö- och luftfartsavdelningen	9
2.2	Kontaktinformation	9
3	Sjökort och publikationer	10
3.1	Sjökortens aktualitet och rättning	10
3.1.1	Edition, Reprint och New Chart	10
3.1.2	Ufs och sjökortsrättelser	11
3.2	Skyldighet att medföra sjökort, ECDIS och publikationer	11
3.2.1	Obligatoriskt ECDIS.....	12
3.3	Sjökortets tillförlitlighet.....	13
3.3.1	Förbättrad strandlinje i sjökort och ENC (NSL).....	15
3.3.2	Kompassens missvisning.....	15
3.4	Djupinformation i sjökort och ENC	17
3.4.1	Djupkurvor och djupytor	17
3.4.2	Referensytor.....	17
3.4.3	Landhöjning.....	18
3.4.4	Ringade områden	21
3.4.5	Djupinformationens kvalitet.....	21
3.5	Svenska papperssjökort och publikationer	25
3.5.1	Sjöfartsverkets produkter	25
3.5.2	Sjöfartsverkets återförsäljare av sjökort och publikationer	25
3.5.3	Sjökort från privata företag.....	25
3.6	Elektroniska sjökort	26
3.6.1	Rastersjökort och vektorsjökort.....	26
3.6.2	ENC (Electronic Navigational Chart)	26
3.6.3	Uppdateringar till ENC.....	26
3.6.4	Preliminära och tillfälliga förändringar i ENC	27
3.6.5	Informationstexter i ENC.....	28
3.6.6	Lägesnoggrannhet i ENC	28
3.6.7	Distribution av ENC	28
3.6.8	ECDIS (Electronic Chart Display and Information System).....	28
3.6.9	Skillnaderna mellan RCDS och ECDIS.....	29
3.6.10	Goda råd vid användning av ECDIS	30
3.6.11	Goda råd vid användning av ENC och Primär online service	30
3.6.12	Test av ECDIS.....	30

3.7	Underrättelser för sjöfarande (Ufs)	31
3.7.1	Ufs täckningsområde	31
3.7.2	Numreringen av notiser	31
3.7.3	Disponering av Ufs-häftet (PDF)	31
3.7.5	Utformning av Ufsnotiser	32
3.7.6	Geografiska områden i Ufs	32
4	Sjötrafikinformation	34
4.1	Rapporteringspliktiga fartyg	34
4.1.1	Rapportering i VTS-områden	34
4.2	Definitioner rörande övervaknings- och VTS-verksamhet	35
4.3	Rapportering vid olyckor och tillbud	35
4.4	Användning av AIS	35
4.5	VTS-områden och VHF-kanaler	36
4.6	Sjötrafikrapporteringssystem (SRS)	37
4.7	SOUNDREP	37
5	Föreskrifter	40
5.1	Trafiksepareringssystem (TSS)	40
5.1.1	Om användning av trafiksepareringssystem och kusttrafikzon	40
5.1.2	Fartyg sysselsatt med arbete i TSS	41
5.1.3	TSS övervakning	41
5.2	Säkerhetszoner kring offshore installationer	42
5.3	Redskap som fastnat i sjökablar och rör	42
5.4	Särskilt känsliga havsområden (PSSA)	42
5.5	Elektronisk rapportering vid fartygsanlop	43
5.5.1	Fartygsrapporteringssystemet SafeSeaNet Sweden (SSNS)	43
5.5.2	Farledsdeklarationer	43
5.5.3	Ytterligare information	43
6	Sjötrafik och sjövägar	44
6.1	Begrepp	44
6.2	Maximalt djupgående	44
6.3	Segelfri höjd	45
6.4	Fartbegränsningar	47
6.5	Allmän information till sjöfarande under vinterförhållanden	47
6.5.1	Problem vid vinternavigering	47
6.5.2	Isbryartjänst	48
6.5.3	Ufs och Navigationsvarningar	49
6.5.4	Rekommendationer för sjötrafik i Stockholms skärgård under isförhållanden	49
7	Lotsning	50
7.1	Lotsbeställning	50
7.2	Öppensjölotsning i svenska och omgivande farvatten	50

8	Navigeringshjälpmedel	53
8.1	Tillstånd att anordna sjömärken	53
8.2	Fasta sjömärken	53
8.3	Flytande sjömärken	54
8.3.1	Flytande utmärkning under isförhållanden	54
8.4	Fyrrar	54
8.4.1	Fyrrars indelning	55
8.4.2	Allmänna råd och anvisningar	55
8.4.3	Fyrrarnas lystider m.m.	55
8.4.4	Fyrljusens lysvidd	56
8.4.5	Internationella beteckningar för fyrkaraktärer med definitioner	56
8.4.6	Racon och AIS	57
8.4.7	Rapportera funktionsstörningar	58
8.5	Global Navigation Satellite System (GNSS)	61
8.5.1	Global Positioning System	61
8.5.2	Referensstationer i Östersjön	62
8.6	AIS transpondersystem	64
9	Sjöräddning (SAR) och Maritime Assistance Service (MAS)	67
9.1	JRCC Sweden	67
9.2	Larma eller informera i tid	67
9.3	Instruktion för nödalarmering	67
9.4	Maritime Assistance Service (MAS)	68
9.5	Sjöräddningssällskapet	69
10	GMDSS	70
10.1	GMDSS - Globalt sjöräddningssystem	70
10.1.1	EPIRB	70
10.1.2	SART	70
10.1.3	DSC	70
10.1.4	Fartområden	70
10.1.5	Sjöområden inom GMDSS	71
10.2	Falska larm från EPIRB	71
10.3	MMSI	71
11	Maritim säkerhetsinformation (MSI)	74
11.1	NAVAREAS och METAREAS	74
11.2	MSI i kustfarvatten - NAVTEX	75
11.3	MSI i Östersjöområdet	76
11.4	Väderinformation på NAVTEX	80
11.4.1	Förkortningar i väderinformation på NAVTEX	80
11.5	Goda råd för bättre utnyttjande av NAVTEX	81
11.6	VHF-stationer i Sjöfartsverkets kustradionät	82
11.7	Befälhavarens skyldigheter vid faror för sjötrafiken	82

12	Meteorologi och oceanografi	85
12.1	Väder- och isinformation på NAVTEX och VHF	85
12.2	Väderrapport på Sveriges Radio P1	85
12.3	Kustväder för fritidsbåtar och annan kustsjöfart	85
12.4	Iskartor	86
12.5	Skräddarsydd väderservice för sjöfarten	86
12.6	Vattenståndsvariationer	86
12.7	Strömmar	87
12.8	Våghöjd	87
12.9	Nedisning	87
12.10	Vindtabell.....	89
13	Kustbevakning och Sjöpolis	90
13.1	Kustbevakningen	90
13.1.1	Sjöfarts-/hamnskydd, ISPS-koden	90
13.2	Sjöpolis.....	91
14	Försvarsmakten informerar	92
14.1	Försvarsmaktens marina ledningscentraler	92
14.2	Meddelande angående skjutvarningar.....	92
14.3	Meddelande angående militärt utmärkningssystem	92
14.4	Varning för svallskador vid marinens övningar.....	92
14.5	Minsökning och övningar	93
14.6	Varningssignaler vid militär övningsverksamhet.....	94
14.7	Utnyttjande av laser vid militära skjutningar	94
14.8	Oexploderad ammunition, minor och kemiska stridsmedel	94
14.8.1	Farliga föremål på botten.....	94
14.8.2	Områden inom svensk ekonomisk zon med ökad risk för att påträffa minor	97
15	Öppningstider för broar och kanaler	100
15.1	Bottenviken	100
15.1.1	Sjökort 4101, 414. Luleå. Bergnälsbron.....	100
15.1.2	Sjökort 4151, 415. Piteå. Pitsundsbron.	100
15.2	Bottenhavet	100
15.2.1	Sjökort 523. Härnösand. Nybron.	100
15.3	Ålands hav	100
15.3.1	Sjökort 536. Öregrunds skärgård. Vaddö kanal. Älmstabron	100
15.3.2	Sjökort 536. Öregrunds skärgård. Vaddö kanal. Bagghusbron	100
15.4	Norra Östersjön.....	101

15.4.1	Sjökort 6141. Stockholm. Hammarbyleden.....	101
15.4.2	Sjökort 6143, 6145. Strömma Kanal. Strömmabron	102
15.4.3	Sjökort 6171, 6172. Tottnäsbron	102
15.4.4	Sjökort 6212. Norrköping. Händelöbron	102
15.5	Södertälje kanal	103
15.5.1	Sjökort 6181. Södra kanalbroarna i Södertälje	103
15.5.2	Sjökort 6181. Mälarbron, Slussbron och Slussen i Södertälje.....	103
15.6	Mälaren	104
15.6.1	Sjökort 111. Nockebybron	104
15.6.2	Sjökort 111. Tappströmsbron.....	104
15.6.3	Sjökort 111. Stäket. Landsvägsbron	105
15.6.4	Sjökort 112. Fyrisån. Flottsundsbron. Kungsängsbron.....	105
15.6.5	Sjökort 112. Erikssund	105
15.6.6	Sjökort 111, 113. Stallarholmsbron.....	105
15.6.7	Sjökort 111, 113. Tosteröbron.....	106
15.6.8	Sjökort 113, 1133. Hjulstabron	106
15.6.9	Sjökort 1131. Kvicksundsbron	106
15.6.10	Sjökort 1131, 114. Kungsör. Kungsörbroarna	107
15.7	Mellersta Östersjön.....	107
15.7.1	Sjökort 6231. Västervik/Gamleby. Stegeholms kanal. Stora Strömmen.....	107
15.8	Södra Östersjön	107
15.8.1	Sjökort 741. Karlskrona. Hasslöbron	107
15.9	Öresund	108
15.9.1	Sjökort 921. Falsterbokanalen.....	108
15.10	Skagerrak	108
15.10.1	Sjökort 933. Sotekanal. Sotenäsbron	108
15.11	Vänern och Trollhätte kanal	108
15.11.1	Sjökort 931. Trollhätte kanal. Nordre älv. Ormo skärmanläggning	108
15.11.2	Sjökort 1352. Trollhätte kanal. Kungälv. Bohusbron	108
15.11.3	Sjökort 134. Vänern. Säffle kanal. Slussen och Nysätersbron.....	108
15.12	Övriga inlandsfarvatten.....	109
15.12.1	Sjökort 114. Hjälmaren. Hjälmare kanal	109
15.12.2	Sjökort 114. Hjälmaren. Örebro. Svartån. Skebäcksbron. Osetbron	109
15.12.3	Göta kanal	110
15.12.4	Dalslands kanal.....	110

1 Sjöfartsverket

Sjöfartsverket har sin centrala styrning i Norrköping och ett antal regionala kontor utmed den svenska kusten. Den regionala organisationen består i huvudsak av nio lotsområden (LO), tre VTScentraler, en Sjö- och flygräddningscentral (JRCC), lotsbeställningscentraler med ett tjugotal lotsstationer samt ett antal drift- och underhållsenheter med diverse fartyg.

De administrativa gränserna för lotsområden, samt de regionala kontorens placering, framgår av den följande kartan.

1.1 Kontaktinformation

1.1.1 Norrköpingskontoret

Postadress: Sjöfartsverket
601 78 NORRKÖPING
Tel: 0771-63 00 00
Fax: 011-10 19 49
E-post: sjofartsverket@sjofartsverket.se
Besöksadress: Östra Promenaden 7

1.1.2 Ufs - Sjökortsrättelser

Postadress: Sjöfartsverket
Ufs
601 78 NORRKÖPING
Tel: 0771-63 06 05
E-post: ufs@sjofartsverket.se

1.1.3 Distribution av sjökort och publikationer

Postadress: Sjöfartsverket
Säljenheten
601 78 NORRKÖPING
Tel: 010-478 58 10
Fax: 011-12 74 63
E-post: sma@sjofartsverket.se

1.1.4 Sjö- och flygräddningscentral (JRCC), Göteborg

Tel: 031-64 80 00 Växel
031-69 90 70 Press
E-post: jrcc@sjofartsverket.se (för operativa ärenden)

1.1.5 MSI Sweden - Navigationsvarningar

Tel: 0771-63 06 85
E-post: msi@sjofartsverket.se

Rapportera faror och fel

*Vid iakttagelse av fel på utmärkning, släckta fyrar, drivande föremål eller annat som kan utgöra fara för sjöfarten ska **MSI Sweden** snarast kontaktas:*

Tel: 0771-63 06 85

*VHF: Anropa **MSI Sweden** på lämplig trafikkanal (se kap 11)*

1.1.6 VTS-, SRS- och kanalcentraler

VTS-område	Central	Tel	E-post
VTS Luleå	Södertälje	0771-63 06 75	vtsec@sjofartsverket.se
VTS Stockholm/Öregrund	Södertälje	0771-63 06 65	vtsec@sjofartsverket.se
VTS Landsort/Mälaren	Södertälje	0771-63 06 75	vtsec@sjofartsverket.se
VTS Bråviken	Södertälje	0771-63 06 75	vtsec@sjofartsverket.se
SOUNDREP (SRS-central)	Malmö	0771-63 06 00	contact@soundvts.org
VTS Göteborg	Göteborg	0771-63 06 60	vtswc@sjofartsverket.se
VTS Marstrand, Lysekil	Marstrand	0771-63 06 50	vtswc@sjofartsverket.se
Kanalcentral Trollhättan	Trollhättan	0771-63 06 95	kctrollhattan@sjofartsverket.se
Södertälje kanal	Södertälje	0771-63 06 55	sodertaljesluss@sjofartsverket.se

1.1.7 Lotsbeställning

Lotsbeställnings- område¹⁾	Tel	E-post
Luleå	0771-63 06 20	northcoastpilot@sjofartsverket.se
Gävle	0771-63 06 10	northcoastpilot@sjofartsverket.se
Stockholm	0771-63 06 45	eastcoastpilot@sjofartsverket.se
Södertälje	0771-63 06 35	eastcoastpilot@sjofartsverket.se
Kalmar	0771-63 06 90	southcoastpilot@sjofartsverket.se
Malmö	0771-63 06 80	southcoastpilot@sjofartsverket.se
Marstrand	0771-63 06 50	westcoastpilot@sjofartsverket.se
Göteborg	0771-63 06 70	gothenburgpilot@sjofartsverket.se
Trollhättan	0771-63 06 95	kctrollhattan@sjofartsverket.se

1) se karta kap 7

1.1.8 TSS övervakning

(Se avsnitt 5.1.3)

Tel: 0771-63 06 85

E-post: swedentraffic.swedentraffic@sjofartsverket.se

Vid NÖD ring 112

eller anropa

SWEDEN RESCUE på VHF kanal 16

**Lotsområden (LO)/
Pilot areas**

- ♦ **Områdeskontor/
Administration office**
- **Sjöfartsverkets huvudkontor/
SMA main office**

**Kontaktuppgifter till respektive LO
se: www.sjofartsverket.se**



2 Transportstyrelsen

Transportstyrelsen arbetar för att uppnå god tillgänglighet, hög kvalitet, säkra och miljöanpassade transporter inom järnväg, luftfart, sjöfart och väg. Myndigheten har det samlade ansvaret för att ta fram regler, ge tillstånd och se till att myndigheter, företag, organisationer och medborgare följer dem. Myndigheten ska också ansvara för och utveckla register inom alla fyra trafikslagen.

Transportstyrelsens huvudkontor ligger i Norrköping.

2.1 Sjö- och luftfartsavdelningen

Sjö- och luftfartsavdelningen bildades 2013 med syfte att öka möjligheterna att ta tillvara samordningsfördelar mellan trafikslagen sjöfart och luftfart samt att öka effektiviteten, genom bland annat bättre utnyttjande av resurser och utökat erfarenhetsutbyte.

Sjö- och luftfartsavdelningen utformar sjötrafikbestämmelser, lotspliktsregler och andra normer för sjöfarten. De prövar och utfärdar tillstånd samt utövar tillsyn främst över svenska och utländska fartyg i svenska farvatten. Avdelningen utfärdar också behörigheter för sjömän och arbetar för att förbättra sjösäkerheten och miljöpåverkan för fartyg och fritidsbåtar samt analyserar olyckor och tillbud.

Den regionala organisationen för sjöfartstillsyn inom avdelningen har även kontor i Stockholm, Göteborg och Malmö.

2.2 Kontaktinformation

2.2.1 Huvudkontor Sjö- och luftfartsavdelningen

Tel: 0771-503 503
 Fax: 011-23 99 34
 E-post: sjofart@transportstyrelsen.se
 Hemsida: www.transportstyrelsen.se
 Postadress: Transportstyrelsen
 Sjö- och luftfartsavdelningen
 601 73 Norrköping
 Besöksadress: Olai Kyrkogata 35

2.2.2 Sjöfartsregistret

Tel: 0771-898 898 (kundtjänst vard. 0800 - 1630, övriga frågor 1000 - 1200)
 E-post: sjofart.sfr@transportstyrelsen.se
 Postadress: Transportstyrelsen
 Sektionen för inskrivning och register
 Box 502
 601 07 Norrköping
 Besöksadress: Olai Kyrkogata 35

2.2.3 Sektionen för sjöfartstillsyn

Kontor	Tel	Fax	E-post
Sektionen för sjöfartstillsyn Stockholm	0771-503 503	08-662 46 34	sjofart.ios@transportstyrelsen.se
Sektionen för sjöfartstillsyn, Malmö	0771-503 503	040-23 16 91	sjofart.iom@transportstyrelsen.se
Sektionen för sjöfartstillsyn Göteborg	0771-503 503	031-42 27 13	sjofart.iog@transportstyrelsen.se

3 Sjökort och publikationer

3.1 Sjökortens aktualitet och rättning

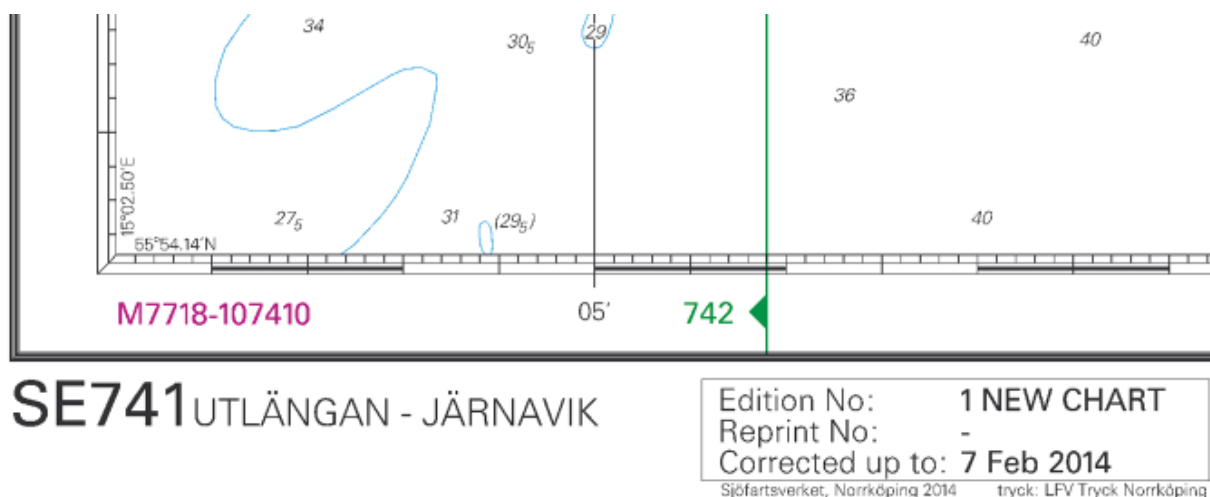
De officiella svenska sjökorten framställs från databasen SJBAS hos Sjöfartsverket i Norrköping. SJBAS ligger till grund för de papperssjökort och ENC (data till ECDIS) som Sjöfartsverket producerar. Även företag som tillverkar plottrar för båtsporten använder i allt större utsträckning sjökortsdata från SJBAS. Databasen uppdateras fortlöpande med de förändringar som Sjöfartsverket får kännedom om eller samlar in genom t.ex. sjömätning.

När en viktig förändring gjorts i databasen görs ändringen snabbt tillgänglig för sjöfarten som en uppdatering till ENC samt som en notis i Underrättelser för sjöfarande (Ufs). Hur snabbt ändringar görs tillgängliga i plottrar för båtsporten varierar mellan olika märken.

De ordinarie papperssjökorten utkommer i nytryckt version när det finns behov av att redovisa viktiga förändringar eller när det håller på att ta slut i lager. Många sjökort trycks en gång per år eller ännu oftare om det finns behov. Om inga viktiga förändringar skett i det berörda området kan det gå flera år mellan tryckningarna. Båtsportkort trycks med ett intervall om 2-6 år.

3.1.1 Edition, Reprint och New Chart

I sjökortets nedre vänstra hörn finns en ruta med uppgift om datum då sjökortsbilden togs ut ur sjökortsdatabasen, se nedan.



I rutan anges även om den aktuella tryckningen utgör "New chart", "New edition" eller "Reprint". Dessa internationella begrepp förklaras nedan:

NEW CHART.

Ett nytt sjökort (new chart) har en annan utbredning och ett annat nummer än tidigare sjökort. Kortet kan innehålla väsentliga förändringar jämfört med tidigare sjökort över området.

NEW EDITION.

En sjökortstryckning som, jämfört med föregående tryckning, innehåller viktiga förändringar som inte har kunnat beskrivas i Ufs på ett tillräckligt detaljerat sätt, benämns "New edition". Föregående edition av sjökortet upphör att gälla då det inte längre kan hållas uppdaterat på ett fullgott sätt (sjökortet uppfyller inte längre SOLAS och Transportstyrelsens krav på rättade sjökort).

REPRINT.

En sjökortstryckning som endast innehåller sådana förändringar som, jämfört med föregående tryckning, har beskrivits i Ufs på ett tillräckligt detaljerat sätt, benämns "Reprint". Editionsnumret är samma som vid föregående tryckning.

3.1.2 Ufs och sjökortsrättelser

Nya Ufs-notiser med rättelser till sjökort publiceras i stort sett varje vardag på Sjöfartsverkets hemsida www.sjofartsverket.se/ufs. En sammanställning av en veckas notiser publiceras i allmänhet varje torsdag morgon som PDF-dokument. Sjöfartsverket tillhandahåller inte längre någon tryckt version av Ufs.

På hemsidan finns även förteckningen *Sjökortseditioner - rättelser*, en dagligen uppdaterad lista över de notiser som innehållit rättelser till vart och ett av de svenska sjökorten sedan senaste tryckningen.

Förändringar som beskrivs i tillfälliga (T) eller preliminära (P) notiser kommer generellt sett inte med vid sjökortstryckningen.

I varje Ufsnotis framgår vilka svenska sjökort och båtsportkort som täcker det geografiska område som notisen berör. Däremot anges inte vilka ENC-celler som berörs av notisen eftersom rättelser till ENC sker genom s.k. EN- och ER-filer som distribueras via Primar, se avsnitt 3.6.3.

Den som upptäcker avvikelser mellan sjökortet och verkligheten bör rapportera detta till Ufs-redaktionen på Sjöfartsverket. Adress, telefonnummer m.m. återfinns i början av publikationen.

Det går även att rapportera via det rapportformulär som finns på Sjöfartsverkets hemsida www.sjofartsverket.se/ufs

3.2 Skyldighet att medföra sjökort, ECDIS och publikationer

Följande gäller beträffande fartygs skyldighet att medföra sjökort och nautiska publikationer och är ett utdrag ur *Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om navigationssäkerhet och navigationsutrustning (TSFS 2011:2 med ändring 2012:71)*, vilket är den svenska tillämpningen av SOLAS kapitel V.

Kapitel 3. Navigationsutrustning.

5 § Alla fartyg, oavsett storlek, skall vara utrustade med följande:

4. Sjökort och nautiska publikationer för den planerade resan. ECDIS uppfyller kravet på sjökort under förutsättning att det finns ett reservsystem.

Reservsystem kan vara sjökort i pappersform eller en dubblering av ECDIS. Om kravet på ett reservsystem uppfylls genom en dubblering av ECDIS och fartyget navigerar i ett område som inte täcks av ENC, ska det även finnas papperssjökort, så att resan kan slutföras säkert. Nautiska publikationer i elektronisk form kan uppfylla kravet på nautiska publikationer under förutsättning att kraven i bilaga 3 är uppfyllda. ECS, som uppfyller kraven i ISO 19379 eller prestandanormerna i RTCM 10900 eller som på annat sätt motsvarar något av dessa krav och är baserat på aktuella och rättade sjökort, får dock ersätta ECDIS på lastfartyg under 500 brutto i fartområde D och E samt på Väneren, och på passagerarfartyg under 500 brutto i fartområde E, under förutsättning att det finns ett reservsystem enligt vad som sägs i denna punkt.

1) Med sjökort och nautiska publikationer menas en karta eller bok, eller databas varifrån sådan karta eller bok kan hämtas, som är framtagen för att möta kraven på marin navigation och som är officiellt utgivna av en myndighet eller annan bemyndigad inrättning.

Bilaga 3.

Nautiska publikationer i elektronisk form uppfyller kravet på nautiska publikationer under förutsättning att nedanstående är uppfyllt, utöver de krav på nautiska publikationer som framgår i övrigt av dessa föreskrifter.

– Publikationerna skall vara installerade på en dator som endast används för fartygets navigation. Datorn ska alltid vara tillgänglig på bryggan för vakthavande befäl. Datorn ska vara ansluten till huvudkraftkälla och reservkraftkälla.

- Som reservsystem ska publikationerna även finnas installerade på ytterligare en dator ombord. Denna dator får endast användas för fartygets administration.
- Utrustningen på bryggan får inte störa fartygets säkra framförande under vare sig dag eller natt.

Kapitel 4. Navigationsutrustnings underhåll, användning, beskaflenhet och installation samt bryggarrangemang.

11 § Sjökort och nautiska publikationer skall rättas med stöd av publikationen "Underrättelser för sjöfarande" eller motsvarande utländsk publikation i tryckt eller elektronisk form.

I Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om säkerheten på höghastighetsfartyg (HSC-koden 2000), publicerad i TSFS 2009:102, står följande beträffande höghastighetsfartygs skyldigheter att medföra sjökort och nautiska publikationer:

13.8 Nautical charts and nautical publications

13.8.1 Craft shall be provided with nautical charts and nautical publications to plan and display the ship's route for the intended voyage and to plot and monitor positions throughout the voyage; an electronic chart display and information system (ECDIS) may be accepted as meeting the chart carriage requirements of this paragraph.

13.8.2 High-speed craft shall be fitted with an ECDIS as follows:

- .1 craft constructed on or after 1 July 2008;
- .2 craft constructed before 1 July 2008, not later than 1 July 2010.

13.8.3 Back-up arrangements shall be provided to meet the functional requirements of 13.8.1, if this function is partly or fully fulfilled by electronic means.

I sjölagens kapitel 1, 9 §, står följande angående ett fartygs sjövärdighet och utrustning:

Ett fartyg skall, när det hålls i drift, vara sjövärdigt, vari också innefattas att det är försett med nödvändiga anordningar till förebyggande av ohälsa och olycksfall, bemannat på betryggande sätt, tillräckligt provianterat och utrustat samt så lastat eller barlastat att säkerheten för fartyg, liv eller gods inte äventyras.

3.2.1 Obligatoriskt ECDIS

Beslut om obligatoriskt ECDIS ombord på fartyg togs av IMO år 2009. Beslutet kungörs i resolutionen MSC.286(86) vilket innebär att kapitel V regel 19.2.1.4 i SOLAS har ändrats. Ändringen är omhändertagen i Transportstyrelsens föreskrifter TSFS 2011:2 enligt följande:

Kapitel 3

20 § Följande fartyg ska, när de går på internationell resa, vara utrustade med ECDIS enligt prestandanormer i bilaga 1:

1. passagerarfartyg med bruttodräktighet om 500 eller mer,
2. lastfartyg som inte är tankfartyg med bruttodräktighet om 3 000 eller mer,
3. tankfartyg med bruttodräktighet om 3 000 eller mer.

Tidsplan för ikraftträdande av regler för obligatoriskt ECDIS samt övergångsbestämmelser:

	Fartygstyp	Storlek	Byggda	ECDIS installerat
1	Passagerarfartyg	≥500	1 juli 2012 eller senare	vid nybyggnation
2	Tankfartyg	≥3000	1 juli 2012 eller senare	vid nybyggnation
3	Lastfartyg som inte är tankfartyg	≥10 000	1 juli 2013 eller senare	vid nybyggnation
4	Lastfartyg som inte är tankfartyg	≥3000 men <10 000	1 juli 2014 eller senare	vid nybyggnation

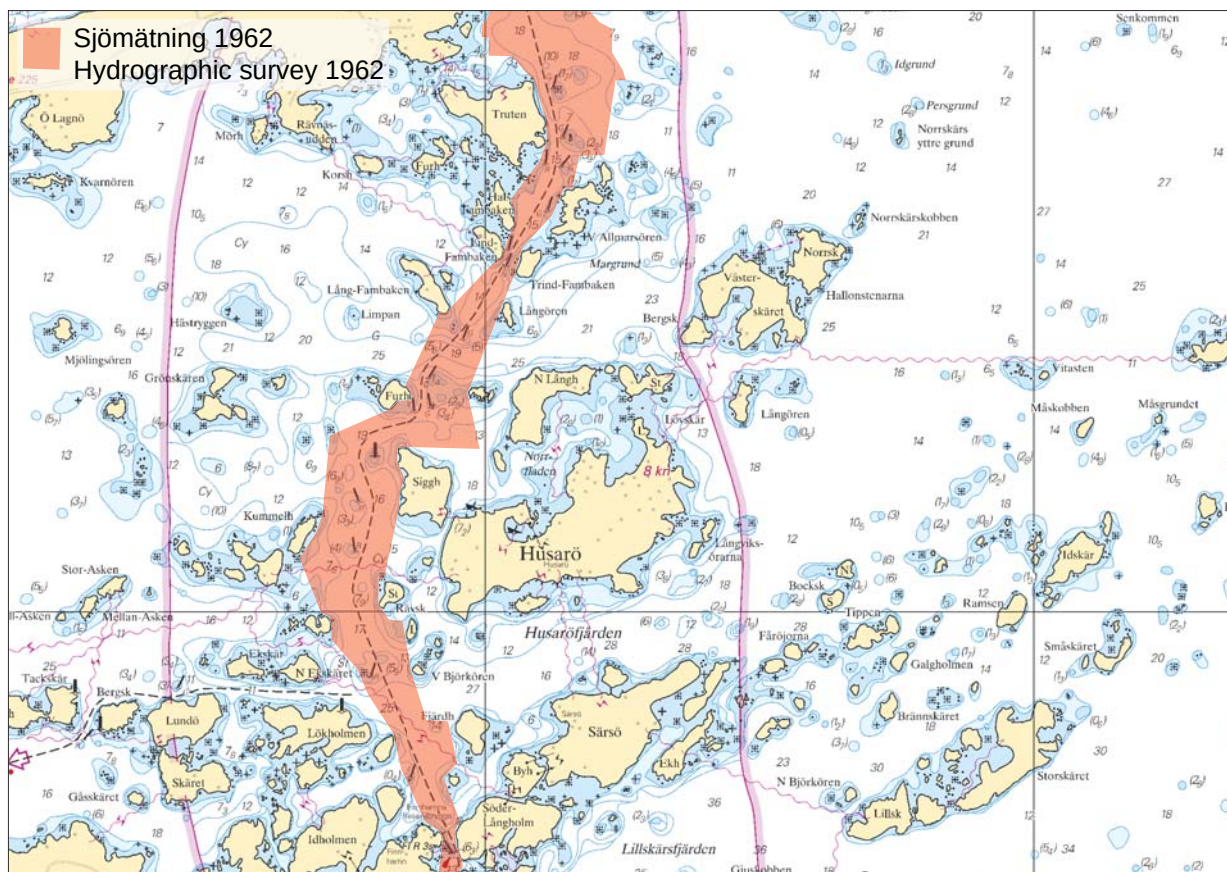
5	Passagerarfartyg	≥500	före 1 juli 2012	senast vid första besiktning, som inträffar den 1 juli 2014 eller senare
6	Tankfartyg	≥3000	före 1 juli 2012	senast vid första besiktning, som inträffar den 1 juli 2015 eller senare
7	Lastfartyg som inte är tankfartyg	≥50 000	före 1 juli 2013	senast vid första besiktning, som inträffar den 1 juli 2016 eller senare
8	Lastfartyg som inte är tankfartyg	≥20 000 men <50 000	före 1 juli 2013	senast vid första besiktning, som inträffar den 1 juli 2017 eller senare
9	Lastfartyg som inte är tankfartyg	≥10 000 men <20 000	före 1 juli 2013	senast vid första besiktning, som inträffar den 1 juli 2018 eller senare

3.3 Sjökortets tillförlitlighet

Det är viktigt att navigatören är medveten om sjökortets brister och felkällor och inser att sjökortet inte är något exakt precisionsinstrument.

Följande felkällor gäller i lika hög grad för ENC som för papperssjökort:

Djupredovisningen kan vara ofullständig eller av dålig kvalitet beroende på att moderna sjömätningar saknas eller att djupet ändrats av sanddrift, ispress osv. Se bild nedan samt avsnitt 3.4.5.



Vid navigering i våra skärgårdar är det viktigt att ta hänsyn till att sjökortens djupuppgifter kan vara baserad på sjömätningar som utförts med handlod för mycket länge sedan. Bilden visar en del av Stockholms skärgård där farleden och dess närhet sjömättes 1962, övriga delar i sjökortsbilden sjömättes 1870 - 1905.

Landhöjningen förekommer vid större delen av vår kust och innebär att det även vid medelvattenstånd kan vara betydligt grundare än vad sjökortets djupsiffror anger. Landhöjningen medför även att djupkurvor och strandlinjen långsamt blir inaktuella. Se även 3.4.3.

Strandlinjen och öars placering kan vara felaktig beroende på att det underlag som fanns att tillgå när sjökortet framställdes var dåligt, se även 3.3.1 och bild på nästa sida.

Positionen på fyrar, sjömärken och bojar kan vara något felaktig eftersom alla dessa ännu inte blivit inmätta med modern teknik.

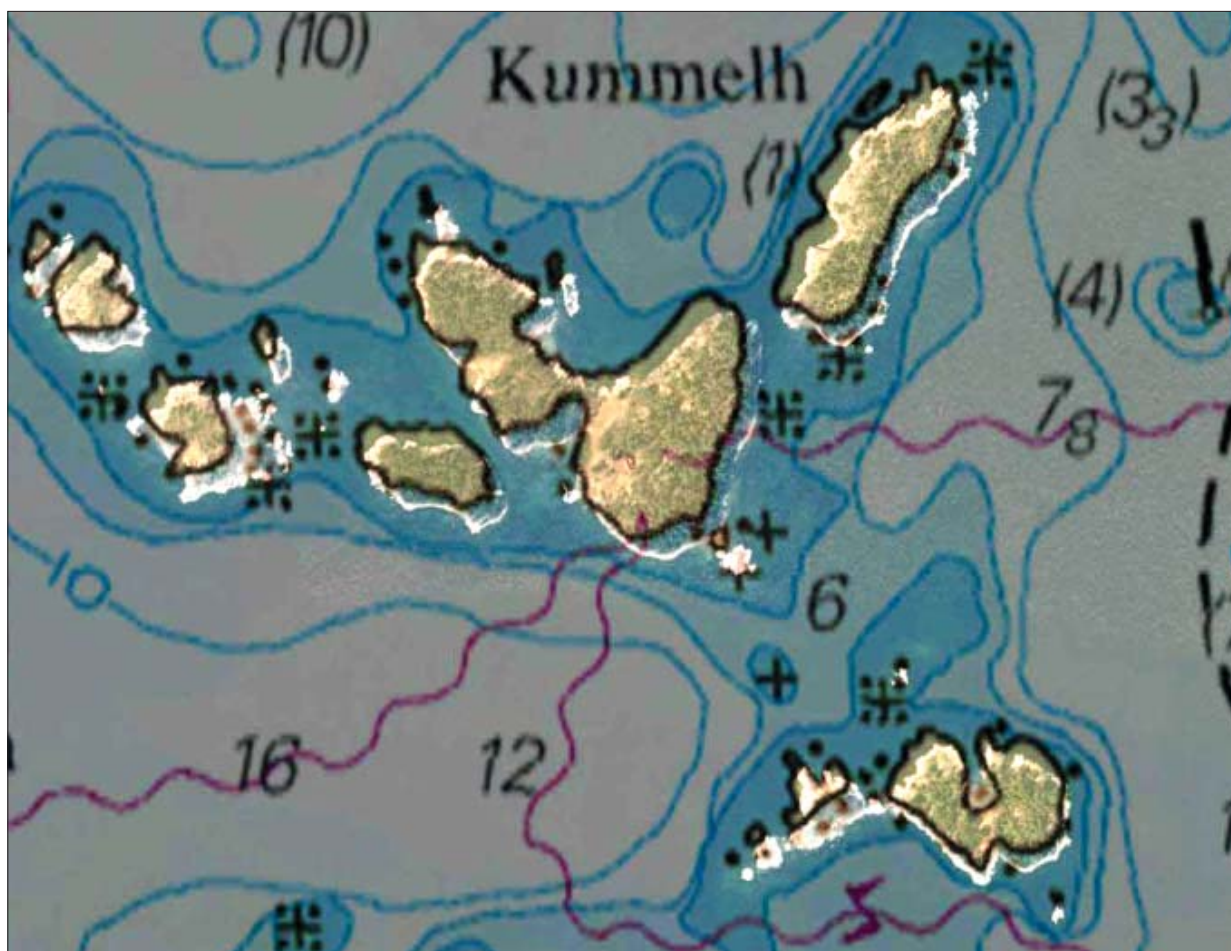
Redovisning av sjökablar kan vara mycket otillförlitlig beroende på att de kan vara utlagda innan modern positioneringsutrustning fanns tillgänglig och de kan dessutom ha flyttats på botten av fiskeredskap och ankare.

Ändringar kan ha skett avseende strandlinje, kajer, bryggor, broar, kablar, kraftledningar, byggnader etc, utan att detta kommit till Sjöfartsverkets kännedom.

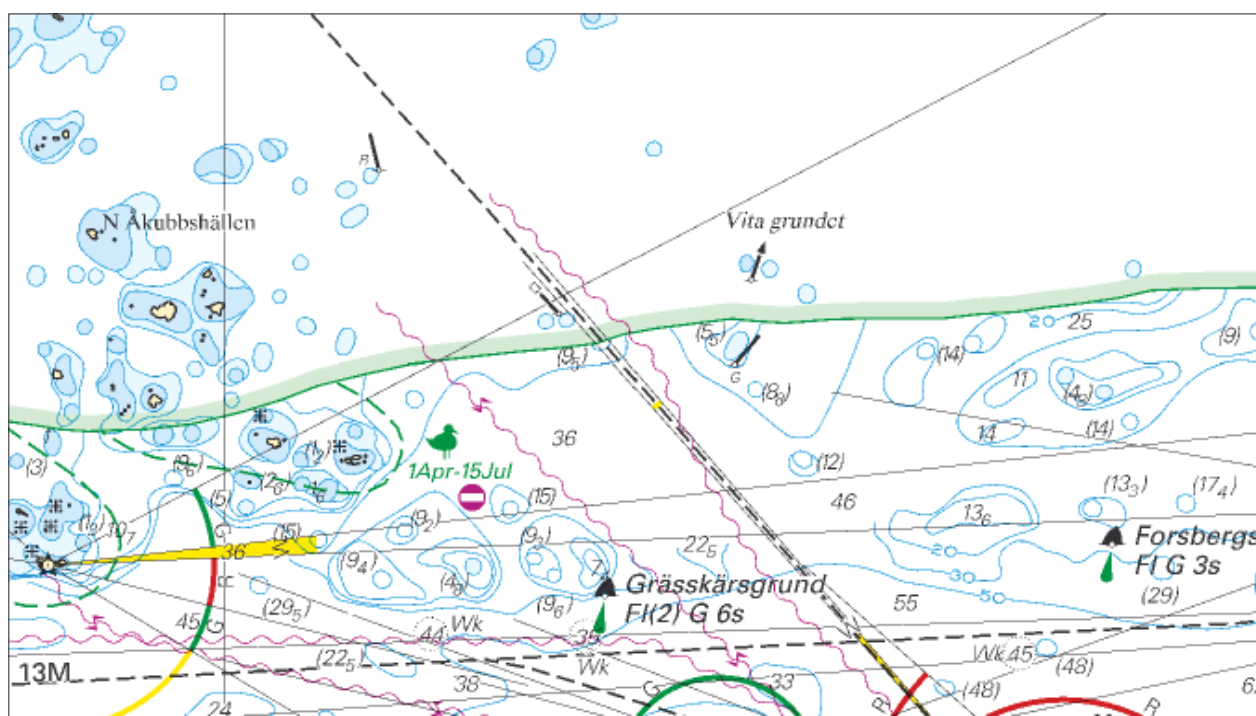
Generalisering är nödvändig vid all kartframställning och innebär att landskapets alla former och föremål inte återges eller återges förenklat. Översiktskort generaliseras kraftigt medan sjökort i stor skala återger betydligt mer detaljer. Generaliseringen innebär även att sådan information som är viktig för navigering framhävs på bekostnad av mindre viktig information.

För att de beskrivna felen inte ska få allvarliga konsekvenser måste navigatören bl.a. tänka på följande:

- Navigera med goda marginaler och håll väl ut från uddar, landgrundningar och djupkurvor som kan innefatta farligheter för fartyget.
- Enslinjer som man själv tar ut i sjökortet, t.ex. för att gå klar för ett hinder, kan vara mycket otillförlitliga och bör endast användas med väl tilltagen säkerhetsmarginal.
- Sjökort i största tillgängliga skala ska alltid användas. Informationen i skala 1:50 000 kan vara kraftigt reducerad i de områden där det finns sjökort eller special i större skala, se bild.
- Korrektionen för landhöjning kan uppgå till ca 0,5 m och kan variera kraftigt mellan två angränsande papperssjökort eller ENC-celler, se tabell i avsnitt 3.4.3.



Sjökortens redovisning av strandlinje, öar och grund kan avvika från verkligheten. Förskjutningen i bilden är mindre än 1 mm i sjökortet men motsvarar ca 30 m i naturen. Fel liknande detta kan fortfarande förekomma i såväl papperssjökort som i alla former av elektroniska sjökort.



Bilden visar en del av ett sjökort i skala 1:50 000, som delvis även täcks av ett sjökort i den större skalan 1:25 000. I anslutning till farleden i bildens nedre del är redovisningen mer fullständig än vad den är i övre delen. En kraftig grön linje visar att detta sjökort inte ska användas vid navigering i området norr om linjen, här ska i stället sjökortet i skala 1:25 000 användas.

3.3.1 Förbättrad strandlinje i sjökort och ENC (NSL)

Som nämns ovan förekommer det fortfarande att sjökortets redovisning av strandlinje, öar och bränningar avviker från verkligheten. Det är inte ovanligt med fel på upp mot 50 meter men ännu större fel förekommer och detta gäller såväl papperssjökort som elektroniska sjökort. För att avhjälpa problemet pågår ett projekt (NSL - gemensam nationell strandlinje) mellan Sjöfartsverket och Lantmäteriet vilket syftar till att förbättra kvalitén på den strandlinje som redovisas i de två myndigheternas produkter. Projektet har hittills resulterat i att strandlinjen nu är korrigerad längs kuststräckan mellan norska gränsen och Karlskrona, i de sjökort, båtsportkort och ENC som utkommit efter våren 2013.

Under 2014 pågår arbetet med förbättring av strandlinjen i sjökort över Stockholms norra skärgård samt i området kring Gävle.

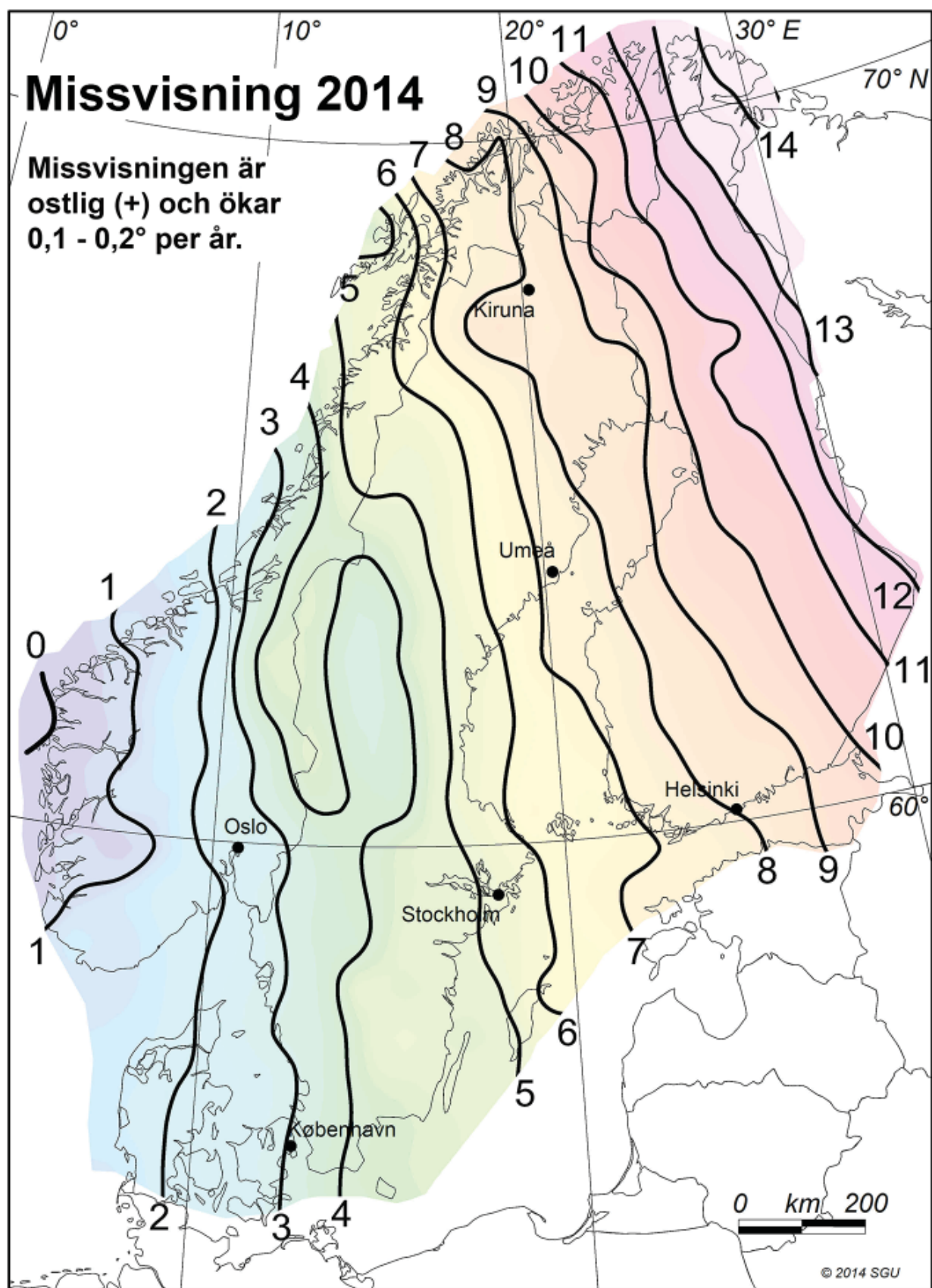
3.3.2 Kompassens missvisning

Vid navigering med magnetkompass måste man ta hänsyn till avvikelserna mellan den geografiska och den magnetiska nordriktningen, den s.k. missvisningen eller magnetiska deklinationen. Missvisningens storlek tas fram genom de mätningar på land och till sjöss som utförs av Sveriges geologiska undersökning (SGU). Missvisningens storlek över Skandinavien för år 2014 framgår av isogonkartan på nästa sida. Lokala avvikelser förekommer.

Missvisningen undergår en långsam förändring som i Skandinavien uppgår till mellan 0,1° och 0,2° per år. Utöver denna s.k. sekulära ändring finns kortvariga variationer med olika perioder och storlekar. Den normala dagliga variationen ligger mellan 0,1° och 0,4°. Vid magnetiska stormar kan missvisningen under en tid av några timmar och upp till flera dagar ändras någon grad, i sällsynta fall upp till 5°.

Kompassens missvisning samt lokala magnetiska störningsområden redovisas i sjökort och båtsportkort.

Ytterligare information om missvisning och jordens magnetfält finns på Sveriges geologiska undersökningens hemsida, <http://www.sgu.se>.



Kompassens missvisning och lokala magnetiska störningsområden redovisas i sjökort och båtsportkort.

3.4 Djupinformation i sjökort och ENC

3.4.1 Djupkurvor och djupytor

Principerna för redovisning av djup i papperssjökort och ENC måste vara väl känd av navigatören. En alltför detaljerad djupredovisning skulle försämrade sjökortets läsbarhet. Man använder sig därför av principen att definiera ytor inom vilka djupet oregelbundet kan variera mellan två gränsvärden. De olika djupytorna begränsas av *djupkurvor*. Strandlinjen kan sägas utgöra en 0 m-kurva. Utanför denna kommer vanligtvis en 3 m-kurva och därefter kan 6-, 10-, 15-, 20-, 30-, 50- och 100 m-kurvor förekomma. Även andra djupkurvor kan förekomma och i vissa områden redovisas speciella djupkurvor anpassade till ett visst djupgående. T.ex. finns i anslutning till huvudfarleden genom Mälaren en 7,6 m kurva.

I området mellan två djupkurvor kan djupet helt oregelbundet variera mellan djupkurvornas värden och mellan eventuella djupsiffror kan man alltså inte utesluta det lägsta värdet. För att inte överbelasta sjökortsbilden med alltför många små djupkurvor kan det t.ex. mellan 3 och 6 m-kurvan förekomma enstaka djupsiffror som är större än 6 m.

I hamnar och farleder är det vanligt att man bibehåller ett visst djup genom regelbunden muddring. I papperssjökorten redovisas det muddrade områdets gräns med en streckad linje vilken alltså kan betraktas som en djupkurva för det muddrade djupet. I ENC benämns de muddrade ytorna *dredged area* och redovisas genom att området är fyllt med små punkter.

I hamnar och farleder är det även vanligt att man *ramar* för att förvissa sig om att det inte finns något litet grund eller föremål på botten, som inte har kunnat upptäckas med ekolod. Gränsen för det ramade området, samt ramat djup och årtalet då ramningen utfördes, redovisas med röd symbolik i papperssjökorten.

3.4.2 Referensytor

I vissa situationer, t.ex. vid navigering med liten marginal under kölen, är det viktigt att veta såväl aktuellt vattenstånd som vilken referensyta (Chart Datum) som sjökortets djupuppgifter refererar till. I svenska sjökort finns denna uppgift angiven till höger i sjökortets övre marginal, se exempel under 3.4.3. Det är även viktigt att känna till vilken referensyta som områdets vattenståndsmätare refererar till.

Vid de stora oceanernas kuster påverkas vattenståndet i allmänhet av tidvatten och i dessa områden refererar sjökortens djupuppgifter vanligtvis till LAT (Lowest Astronomical Tide). LAT är den lägsta nivå som vattnet sjunker till p.g.a. himlakropparnas påverkan. Det är mycket sällan som vattnet sjunker under LAT vilket innebär att det mycket sällan är grundare än vad sjökortets djupsiffror anger.

I områden där det inte förekommer tidvatten används i allmänhet en referensyta som ligger nära medelvattenytan. Detta innebär att det här ofta kan vara betydligt grundare än vad sjökortets djupsiffror anger.

I svenska farvatten är det bara på västkusten som det förekommer tidvatten men dess påverkan på vattenståndet är tämligen liten jämfört med de meteorologiska faktorernas påverkan. Samtliga sjökort och ENC över den svenska kusten redovisar därför djupen i förhållande till en referensyta som motsvarar medelvattenytan vid det år ("medelvattenår") då sjökortet ursprungligen framställdes. Där landhöjning förekommer reser sig botten långsamt i förhållande till den angivna referensytan, se 3.4.3.

I Svenska sjökort och ENC över kustfarvatten, som nyproduceras 2014 eller senare, är djupen angivna i förhållande till det nya nationella höjdsystemet RH2000. Denna referensyta ligger nära medelvattenytan. I ett senare skede kommer även vattenståndsuppgifter för kustfarvattnen att anges i förhållande till RH2000.

För närvarande finns ingen gemensam, internationellt överenskommen, referensyta för djupinformation. Detta innebär t.ex. att två angränsande länder kan tillämpa olika referensytor för sjökortens djupuppgifterna. Det pågår emellertid ett samarbetsprojekt mellan länderna i Östersjöområdet vilket syftar till etablering av en gemensam referensyta för djupinformation i

papperssjökort och ENC.

I insjöar och kanaler anges djupen i förhållande till en referensyta som specificeras i respektive sjökort, se följande exempel beträffande Mälaren.

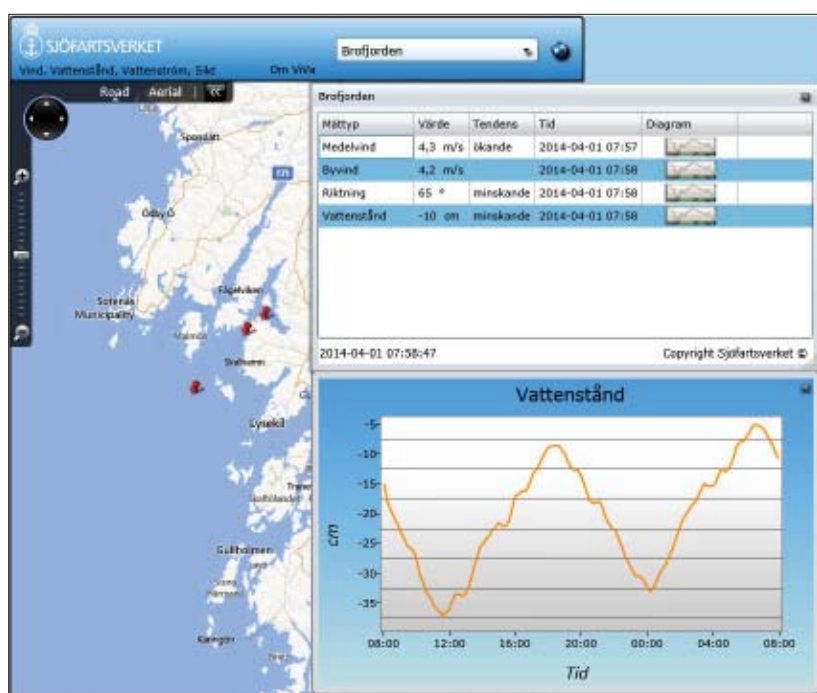
Note 245

CHART DATUM IN LAKE MÄLAREN

Charted depths and information on actual water level are referred to the mean water level of lake Mälaren, which corresponds to the level +0,78 m RH2000.

REFERENSNIVÅ FÖR DJUP- OCH VATTENSTÅNDS-UPPGIFTER I MÄLAREN

Sjökortets djupuppgifter och uppgift om aktuellt vattenstånd refererar till Mälarens medelvattenyta, vilket motsvarar nivån +0,78 m RH2000.



Uppgift om aktuellt vattenstånd, vindhastighet, ström mm. vid ca 100 stationer längs kusterna samt i Väner och Mälaren, finns dels på hemsidan <http://vivakarta.sjofartsverket.se> och dels som en app till mobiltelefoner

3.4.3 Landhöjning

Längs större delen av den svenska kusten höjer sig land och havsbotten långsamt i förhållande till havsytan. Detta fenomen är en följd av belastningen av inlandsisen och benämns postglacial landhöjning.

Landhöjningen är störst längs norrlandskusten och uppgår där som mest till ca 1 cm/år. Detta medför att djupsiffror, djupkurvor och redovisning av flacka stränder långsamt blir inaktuella i sjökort och ENC.

I sjökort över områden med landhöjning anges därför till höger i den övre marginalen landhöjningens storlek samt det årtal som sjökortets "referens-medelvattenyta" bestämdes, se följande exempel.

CHART DATUM: Mean Sea Level (MSL) 1962

REFERENSYTA FÖR DJUP: Medelvattenyta (MVY) 1962

LAND RISE / LANDHÖJNING 1.0 cm annually / per år

SYMBOLS and ABBREVIATIONS: see INT 1

BETECKNINGAR och FÖRKORTNINGAR: se KORT 1

See Note 260

Note 260

All depths in this chart must be reduced by 0,5 m due to postglacial land rise.

Alla djupuppgifter i detta sjökort skall reduceras med 0,5 m till följd av landhöjning.

Vid navigering i områden där djupmarginalerna är små måste sjökortets djupinformation minskas med ledning av dessa uppgifter. Nedan finns en lista över de svenska sjökort där landhöjningskorrektionen år 2014 är 30 cm eller större.

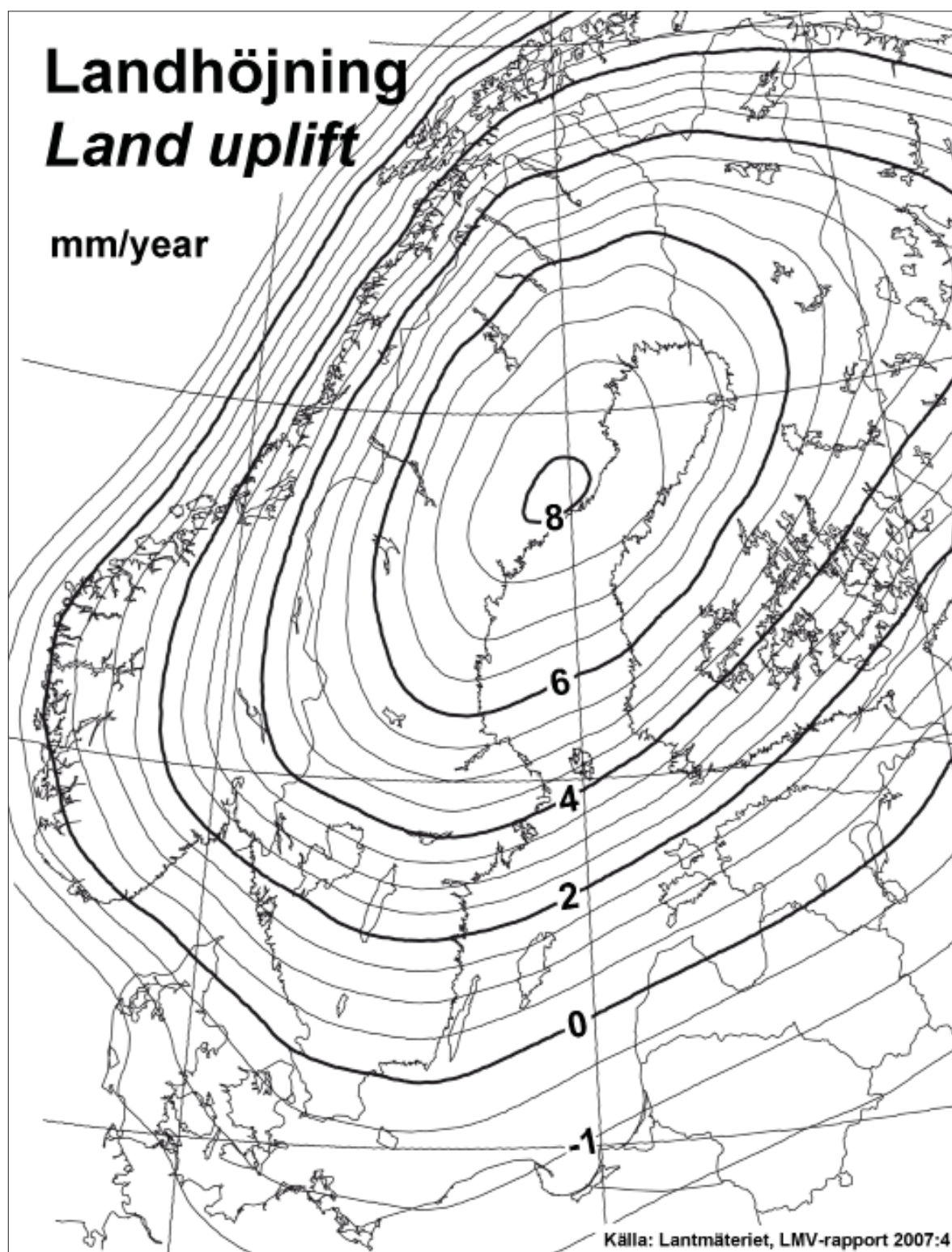
I svenska ENC anges under "Vertical datum of data" information om eventuell djupkorrektion som måste göras med anledning av landhöjning. Detta korrektion kan, liksom i papperssjökorten, uppgå till 0,5 m

Observera att vattenståndets påverkan på djupet kan vara betydligt större än landhöjningens. På Sjöfartsverkets hemsida, <http://vivakarta.sjofartsverket.se/>, ges kontinuerlig information om vattenståndet längs svenska kusten. Se även avsnitt 3.4.2 och 12.6.

Sjökort	MVY*	Landhöjning	Korrektion år 2014
4101	1960	0,8 cm/år	40 cm
411	1980	0,9 cm/år	30 cm
412	1965	0,8 cm/år	40 cm
413	1965	0,9 cm/år	50 cm
414	1960	0,9 cm/år	50 cm
414S	1960	0,9 cm/år	50 cm
415	1960	0,9 cm/år	50 cm
4151	1960	0,9 cm/år	50 cm
421	1962	1,0 cm/år	50 cm
4211	1962	1,0 cm/år	50 cm
422	1970	0,9 cm/år	40 cm
511	1980	0,9 cm/år	30 cm
512	1970	0,9 cm/år	40 cm
5121	1970	0,9 cm/år	40 cm
513	1970	0,8 cm/år	30 cm
514	1970	0,8 cm/år	30 cm
522	1980	0,8 cm/år	30 cm
525	1980	0,8 cm/år	30 cm
532	1970	0,7 cm/år	30 cm
533	1970	0,7 cm/år	30 cm
5331	1960	0,7 cm/år	40 cm
534	1970	0,6 cm/år	30 cm
535	1970	0,6 cm/år	30 cm

Tabell över de svenska sjökort där landhöjningskorrektionen år 2014 är 30 cm eller mer.

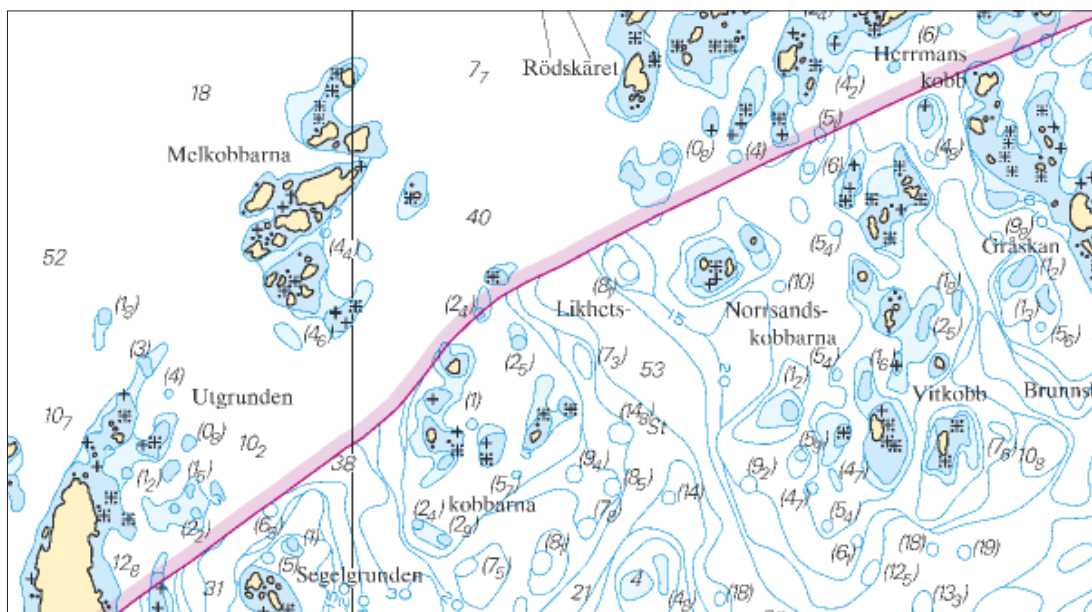
* MVY = Sjökortets referens-medelvattenyta



Kartan visar apparent landhöjning enligt landhöjningsmodellen NKG2005LU (RH 2000 LU). Med den apparenta landhöjningen avses landhöjningen i förhållande till havsytans medelnivå. Under senare tid har havsnivån troligen börjat stiga snabbare på grund av klimatrelaterade effekter. Sjökortens uppgifter om årlig landhöjning bygger på en äldre modell varför sjökortens uppgifter om landhöjning skiljer sig något från de i kartan.

3.4.4 Ringade områden

I ostkustens skärgårdar finns ett flertal s.k. "ringade områden" där sjökortets djupinformation av sekretesskäl är sparsamt redovisad. Gränserna för dessa områden redovisas i sjökort med en tjock röd linje. Endast kända djup som är grundare än 6 m redovisas inom dessa områden.



Bildens övre vänstra del utgör "ringat område" där djupinformationen är begränsad

3.4.5 Djupinformationens kvalitet

Kvalitén på sjökortens djupinformation kan variera kraftigt mellan olika områden.

De farvatten som vanligtvis trafikeras av handelsfartyg, och där djupet kan vara en begränsande faktor, är i allmänhet noggrant sjömätta med moderna metoder.

I våra farvatten finns dock fortfarande stora områden där djupen ännu inte blivit kontrollerade med annan metod än handlod. Denna metod är i sig noggrann men avståndet mellan mätpunkterna kan vara stort och positionsnoggrannheten dålig och därför bör djupinformationens kvalitet i dessa områden generellt sett betraktas som tämligen otillförlitlig. Efter 1940 har i allmänhet ekolod använts vid sjömätning. Ett ekolod ger avsevärt fler mätpunkter och sannolikheten att upptäcka små grund är större än med handlod.

Numera sker sjömätning med flerstråleekolod (multibeam) som ger en mycket detaljerad bild av djupet inom det mätta området.

Kartorna på följande tre sidor ger en översiktlig bild av djupinformationens kvalitet i våra farvatten.

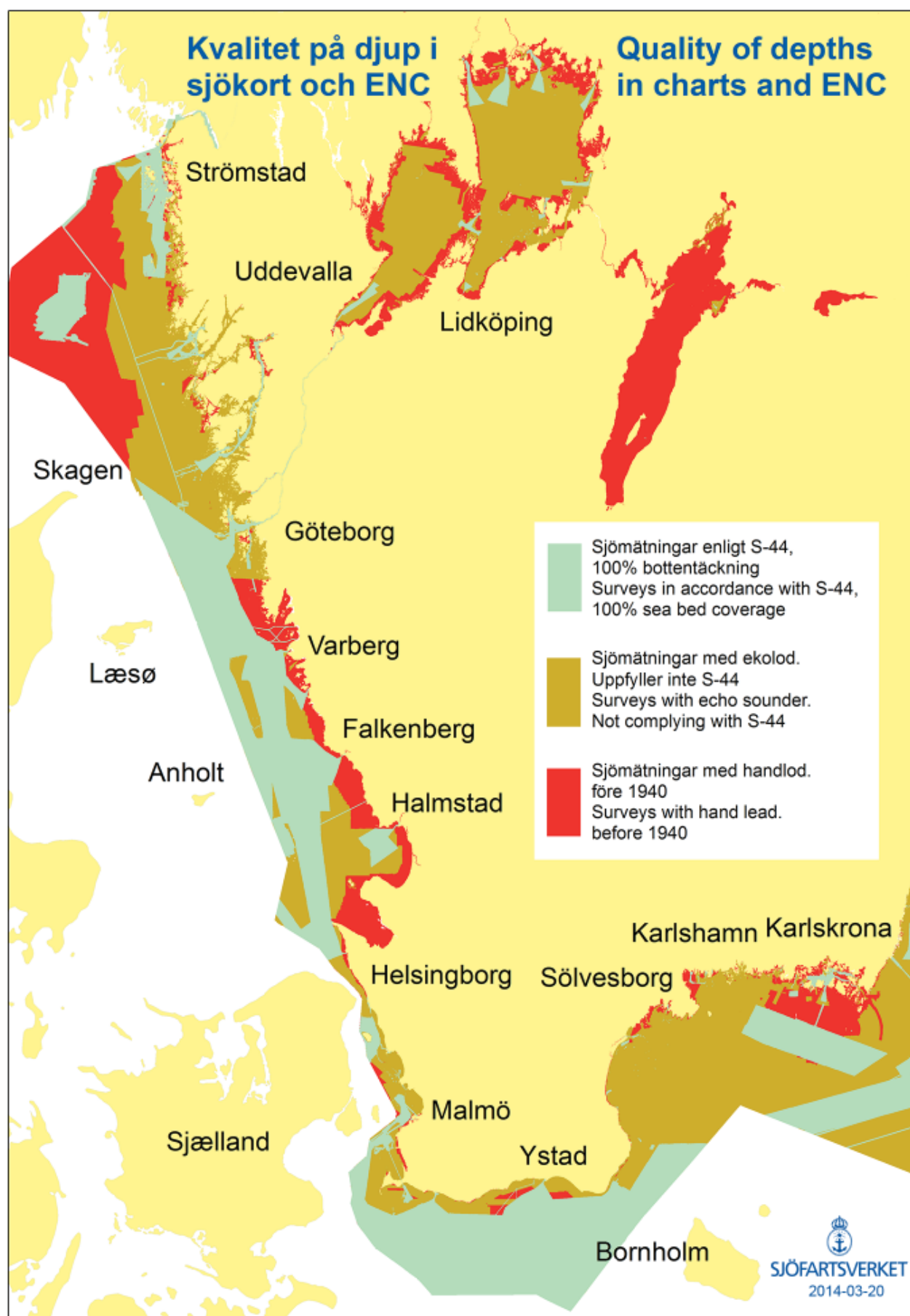
De ljusa ytor (ljus gröna*) har högst kvalitet på djupinformationen och här uppfyller de bakomliggande sjömätningarna den internationella standarden S-44 (i Sverige och Finland benämnd FSIS-44). Detta innebär bl.a. att bottnen till 100% blivit undersökt med flerstråleekolod (multibeam) eller genom mekanisk avkänning (ramning).

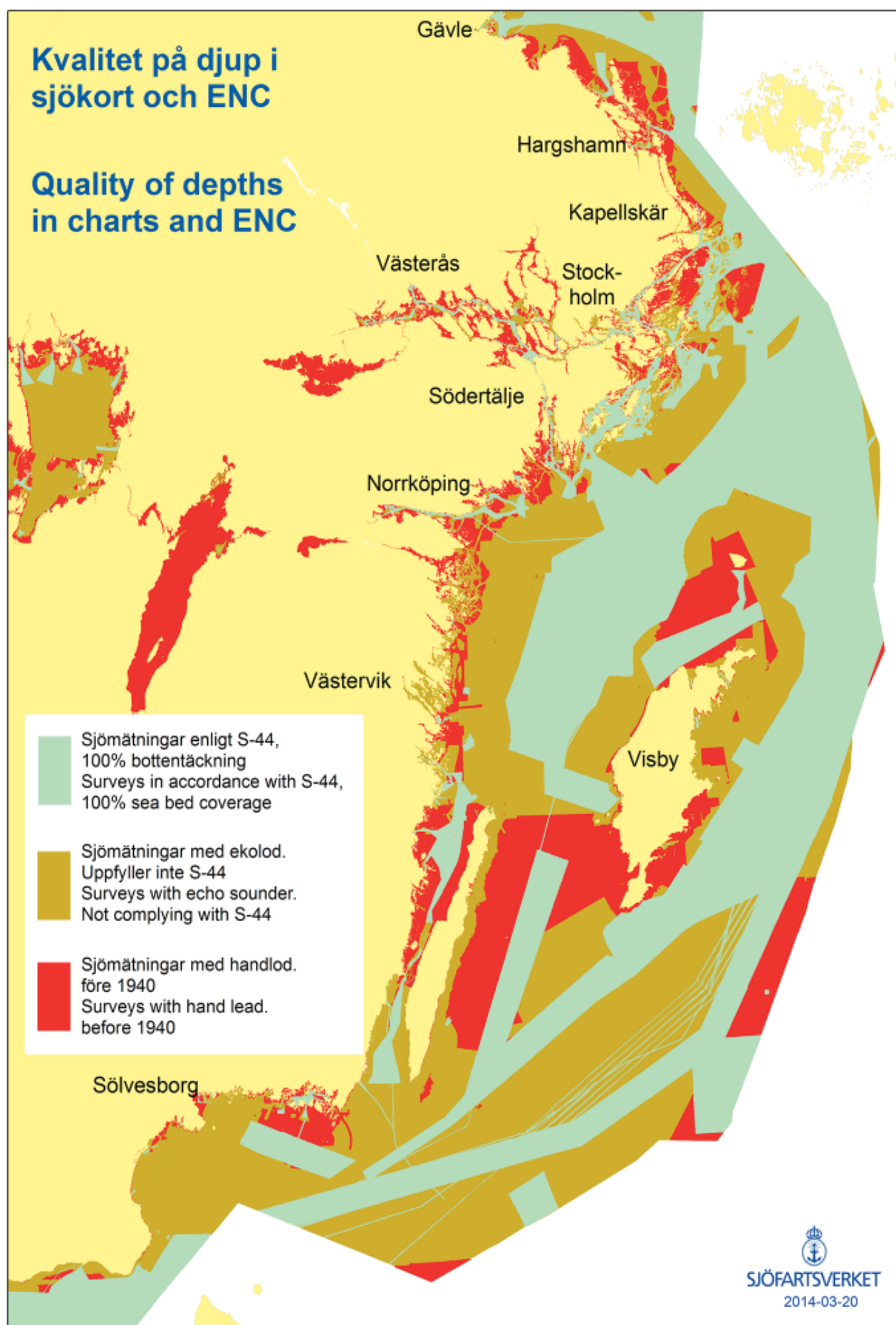
De något mörkare ytor (mörkt gula*) har blivit sjömätta med ekolod men mätningarna uppfyller här inte kraven i standarden S-44.

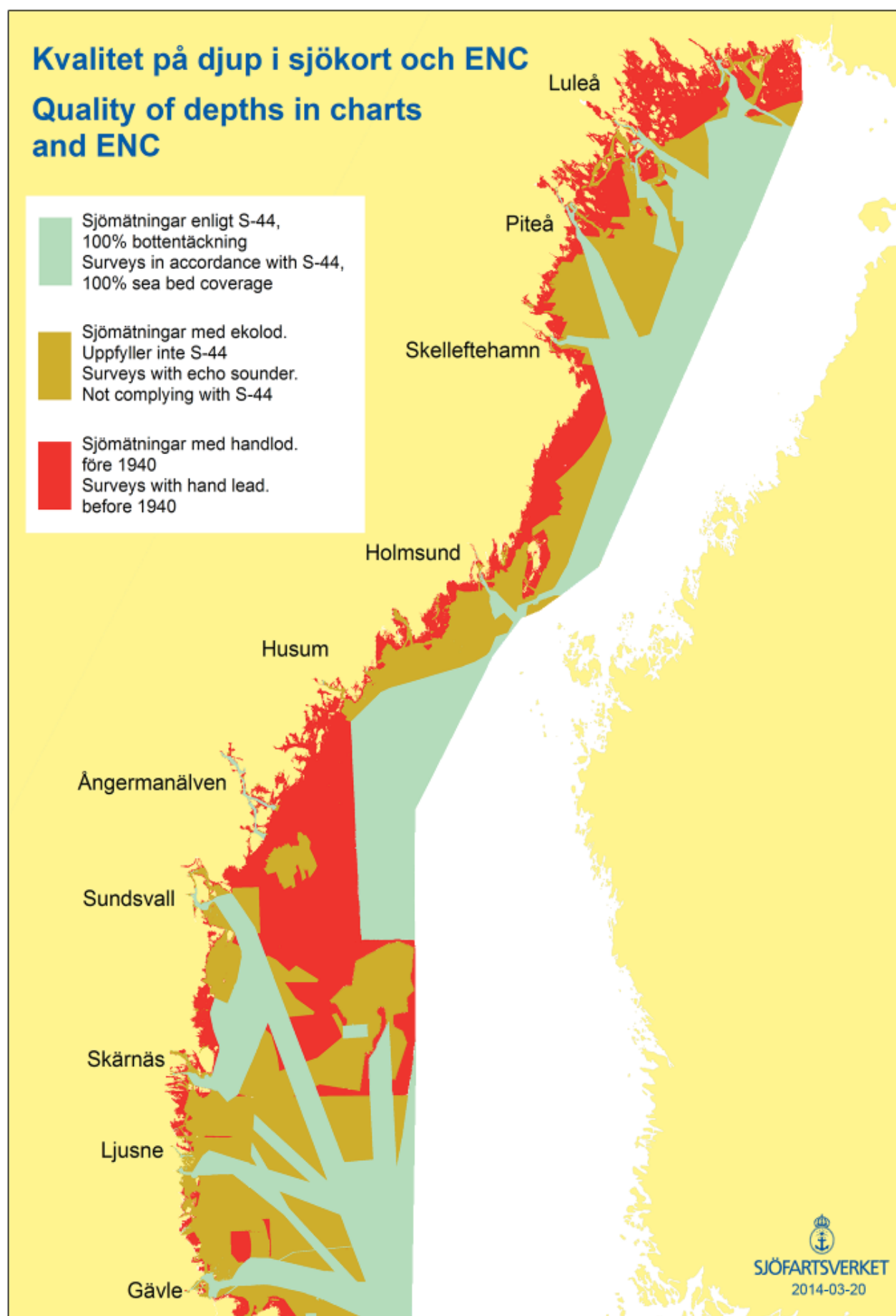
Inom de mörkaste ytor (röda*) är djupinformationen i sjökort och ENC baserade på sjömätningar som utförts med handlod tidigare än 1940.

På Sjöfartsverkets hemsida finns mer detaljerade uppgifter om tillförlitligheten på djupinformationen i Sjöfartsverkets djupdatabas (DIS), vilken ligger till grund för djupen i sjökortsdatabasen (SJKBAS), vilken i sin tur ligger till grund för djupsiffror och djupkurvor i officiella sjökort och ENC över svenska farvatten.

* I den tryckta versionen av Ufs A är kartorna i svartvitt medan de är i färg i den PDF-version som finns på www.sjofartsverket.se/ufs.







3.5 Svenska papperssjökort och publikationer

3.5.1 Sjöfartsverkets produkter

Sjökort utges i olika skalor som brukar uppdelas i följande skalområden:

Översiktskort	1:500 000 - 1:1 600 000
Kustkort	1:180 000 - 1:250 000
Skärgårdskort	1:50 000 - 1:125 000
Specialkort	1:10 000 - 1:30 000

Båtsportkort är utformade som spiralbundna kartböcker innehållande sjökort av vik- och våtstarkt papper i A3-format. Det finns 16 olika båtsportkort som tillsammans täcker hela svenska kusten utom Gotland samt vissa insjöar och kanaler.

Publikationer

Kort 1/INT 1 är en publikation som innehåller beteckningar, förkortningar och begrepp som används i såväl svenska som internationella sjökort och utkommer i ny utgåva ungefär vart tredje år.

Underrättelser för sjöfarande (Ufs) är ett häfte i PDF-format som i allmänhet utkommer varje vecka och innehåller uppgifter om förändringar i sjökort och annan information av vikt för navigering i svenska farvatten. Ufs innehåller ufs-notiser som publicerats på Sjöfartsverkets hemsida (www.sjofartsverket.se/ufs) senaste veckan.

Ufs A innehåller allmänna upplysningar för sjöfarten och utkommer varje år.

Vintersjöfart Innehåller upplysningar om isnavigering och isbrytning, utkommer varje år.

Detaljerad information om Sjöfartsverkets produkter finns på hemsidan www.sjofartsverket.se/sjokort samt i *Sjökortskatalogen* som kan erhållas gratis hos återförsäljare av sjökort.

3.5.2 Sjöfartsverkets återförsäljare av sjökort och publikationer

Försäljning av sjökort och publikationer sker genom återförsäljare. En aktuell förteckning över återförsäljare finns på hemsidan **www.sjofartsverket.se/fs** samt kan beställas hos Sjöfartsverket, Säljenheten tel: 010-478 58 10 eller e-post sma@sjofartsverket.se.

3.5.3 Sjökort från privata företag

Företaget Hydrographica ger ut detaljerade sjökort för båtsportens behov över vissa svårnavigerade skärgårdsområden längs Sveriges kuster och större insjöar, se vidare www.hydrographica.se.

3.6 Elektroniska sjökort

3.6.1 Rastersjökort och vektorsjökort

Elektroniska sjökort (E-sjökort) är antingen av typen rastersjökort eller vektorsjökort.

Rastersjökort (RNC - Raster Navigational Charts) är i princip en avbildning av ett konventionellt papperssjökort och är uppbyggt av små bildpunkter, vilka framträder vid kraftig inzoomning.

Vektorsjökort är uppbyggda av punkter, linjer och ytor som är kodade efter vad för företeelser de representerar, t.ex. land, djup, fyrsektor, vrak, farled etc.

Ett navigationssystem som använder sig av vektorsjökort kan utnyttja kodningen till olika säkerhetshöjande funktioner, t.ex. för att larma för grund längs den planerade rutten eller för att göra det möjligt att under dagsljus följa fyrsektorer. De elektroniska sjökort som Sjöfartsverket producerar är vektorsjökort av typen ENC.

3.6.2 ENC (Electronic Navigational Chart)

ENC är benämningen på de vektorsjökort som framställs i enlighet med den specifikation som tagits fram av International Hydrographic Organization (IHO) och som utges av ett lands officiella sjökortsorganisation eller på uppdrag av denna. ENC uppfyller bl.a. den internationella standarden S-57 för överföring av digital sjökortsinformation och är i första hand avsedda att användas i ECDIS-system, se avsnitt 3.6.8.

ENC är uppdelat i kartrutor som kallas celler. En cell får aldrig innehålla mer än 5 MB data och därför har cellerna olika storlek. Vid navigering med ENC märker man i allmänhet inte gränserna mellan de olika cellerna. Varje land ansvarar för att producera ENC för det egna landets vatten ut till EEZ-gränsen.

I likhet med papperssjökort finns ENC i olika skalor (generaliseringsnivåer) benämnda *navigational purposes* eller *usage bands*. Ett visst geografiskt område, t.ex. en hamn, återfinns i allmänhet i flera av de sex tillgängliga nivåerna. Beroende på inzoomningsgraden väljer ECDIS-systemet automatiskt vilken "navigational purpose" som för tillfället ska visas på bildskärmen. Marknadens olika navigationssystem använder olika metoder för att bestämma vid vilken inzoomning som byte av "navigational purpose" ska ske varför detta kan variera mellan olika system. I vissa system kan navigatören även välja "navigational purpose" manuellt.

För varje ENC-cell har även angivits en s.k. *Compilation scale*, vilken är relaterad till skalan hos det material som ligger till grund för den aktuella cellen. Compilation scale bestämmer vid vilken inzoomningsgrad som navigationssystemet ska varna för att man zoomat in mer än vad kartinformationen är avsedd för (*overscale warning*).

Varje ENC-cell har en unik beteckning som består av åtta tecken, t.ex. SE4EIC1X. De två första tecknen anger vilket land som producerat cellen, t.ex. SE för Sverige, DK för Danmark osv. Det tredje tecknet är en siffra som anger cellens "Navigational purpose" enligt tabellen nedan. De fem sista tecknen anger vilken yta på jorden som cellen täcker.

I Sverige råder följande samband mellan Navigational Purpose, Compilation scale och papperssjökortens skalor:

Navigational purpose	Compilation scale	Motsvarande skala i papperssjökort
1. Overview	1:1 500 000	< 1:1 500 000
2. General	1:180 000	1: 500 000
3. Coastal	1:90 000	1:125 000 – 1:250 000
4. Approach	1:22 000	1:50 000 – 1:120 000
5. Harbour	1:8 000/1:12 000	1:15 000 – 1:30 000
6. Berthing	1:2 000/1:4 000	1:3 000 – 1:12 500

3.6.3 Uppdateringar till ENC

Så snart en förändring blivit införd i Sjöfartsverkets sjökortsdatabas produceras uppdateringsfiler till de ENC-celler som berörs. Dessa filer skickas till *Primar*, den distributionscentral för

ENC som Sverige är ansluten till, och distribueras därifrån vidare till sjöfarten via ombud runt om i världen (se 3.6.7). Dagligen görs nya uppdateringsfiler tillgängliga.

Det finns två typer av uppdateringsfiler till ENC: *EN* (ENC New) och *ER* (ENC Revision).

Vid stora förändringar i en cell distribueras en EN-fil. Denna fil är en komplett ENC-cell, även kallad bascell, och ersätter med automatik befintlig cell med samma beteckning. Man säger att cellen har givits ut i *ny edition*.

Vid mindre förändringar distribueras en ER-fil som uppdaterar den befintliga cellen med ny information och cellen får därmed ett nytt *UPDN* (*Update Number*).

3.6.4 Preliminära och tillfälliga förändringar i ENC

Den information som förmedlas till sjöfarten via P- och T-notiser är, beträffande svenska vatten, i allmänhet tillgänglig i ENC. Undantag från detta förekommer bl.a. när det tillfälliga/preliminära förhållandet

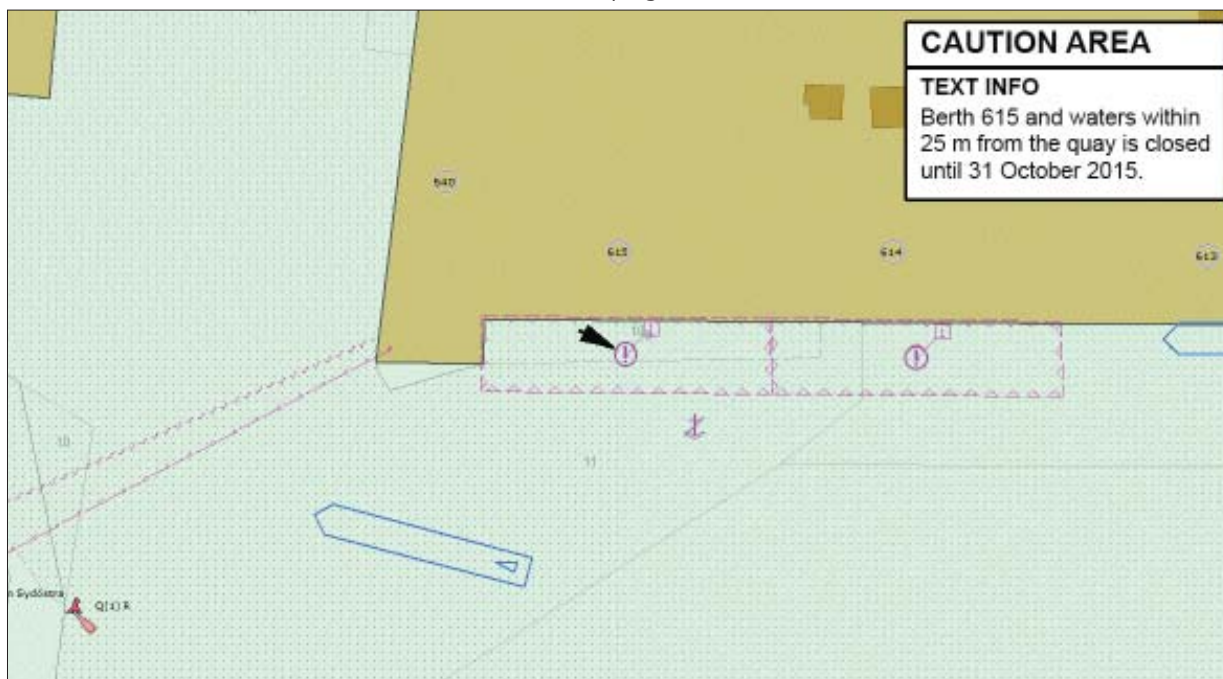
- inte är möjligt att presentera i ECDIS på ett tydligt sätt
- är kortvarigt och även sänds som navigationsvarning
- berör ett område som sedan tidigare angivits som ett arbetsområde (t.ex. restricted area, works in progress)
- endast har påverkan på ett fåtal fartyg vilka erhåller information på annat sätt, t.ex. via hamnmyndighet, lots, VTS.
- berör ett mycket stort antal ENC-celler
- berör farvatten där sjöfart med ECDIS inte bedöms förekomma
- utgör en skjutvarning inom de etablerade skjutområden som redovisas i papperssjökort och ENC.

För de P- eller T-notiser som inte redovisas i ENC anges detta speciellt i respektive Ufs-notis och i Ufs-databasen på Internet (www.sjofartsverket.se/ufs).

De tillfälliga och preliminära förändringarna distribueras till fartygen på samma sätt som reguljära ENC-uppdateringar.

Presentationen i ECDIS av tillfällig och preliminär information kan ske på olika sätt beroende på förändringens art. Här nedan beskrivs några exempel på hur presentationen kan ske:

- a) Muddring, kabelutläggning och liknande arbeten redovisas i allmänhet som ett varningsområde "caution area" som täcker det berörda området. Genom att markera området kan man få fram en text som kortfattat beskriver det pågående arbetet.



Vid kaj 614-615 visas varningsområden i ENC. Genom att "klicka" i ett område får man information om vad som gäller för det aktuella området

- b) Tillfälligt indragna bojar, ändrad fyrkaraktär osv. redovisas i allmänhet genom ett litet varningsområde "caution area" ovanpå det berörda föremålet. Genom att klicka på eller i närheten av föremålet kan man få fram en text som kortfattat beskriver det tillfälliga förhållandet eller felet.
- c) Tillfälligt släckta fyrar redovisas antingen enligt punkt b) eller genom att fyrljuset avlägsnas så att endast symbolen för fast utmärkning (t.ex. torn) återstår.
- d) Tillfälligt utlagd utmärkning, mätutrustning, pontoner mm. redovisas i allmänhet genom att dess vanliga ECDIS-symbol visas på platsen. Vid behov kompletteras symbolen med en "caution area" med tillhörande text.
- e) Uppgrundningar, hinder och vrak som kommer att avlägsnas/muddras bort redovisas i första hand med den vanliga symbolen, t.ex. en djupkurva eller en "obstruction"; många gånger i kombination med en "caution area". Undantagsvis används enbart en "caution area".
- f) Kommande förändringar kan visas med ett varningsområde med tillhörande text. Denna preliminära visning kan sedan automatiskt bytas ut så att det nya förhållandet börjar visas vid den tidpunkt som kodats in i det s.k. tidsattributet. Detta används t.ex. vid nya eller ändrade trafiksepareringssystem som börjar gälla vid en i förväg bestämd tidpunkt.

3.6.5 Informationstexter i ENC

De informationstexter som finns i papperssjökortens "notes" återfinns i ENC i form av textfiler som kopplats till den berörda ytan eller företeelsen. Sättet att få fram dessa texter är olika beroende på vilket navigationssystem man använder. Principen är emellertid att man klickar i sjökortsbilden och läser texten, som brukar benämnas "Nautical Publication Information", i ett textfönster vid sidan av sjökortsbilden.

3.6.6 Lägesnoggrannhet i ENC

Sjöfartsverkets ENC framställs ur samma databas som papperssjökorten. Eftersom sjökortsdatabasen från början skapades genom digitalisering av papperssjökortens tryckoriginal är det i allmänhet det ursprungliga papperssjökortets kvalitet (beroende av tillverkningsår, ritnoggrannhet osv) som avgör lägesnoggrannheten i det elektroniska sjökortet. Med GPS kan man i allmänhet bestämma sin position betydligt bättre än kartbildens lägesnoggrannhet. Det är därför viktigt att navigera med extra god marginal till faror och hinder ifall man enbart navigerar med GPS, utan möjlighet att komplettera med terrestra observationer.

3.6.7 Distribution av ENC

Primar och IC-ENC är de två centraler (RENC - Regional ENC Coordinating Centre) som distribuerar ENC till sjöfarten via återförsäljare runt om i världen. Sjöfartsverket i Sverige är anslutet till Primar. Via de två centralernas hemsidor kan man se ENC-cellernas utbredning och bestämma sin digitala sjökortsportfölj. Man abonnerar på sin portfölj under en viss tid och får under den perioden tillgång till alla uppdateringar som berör sjökortsportföljen. Det går naturligtvis att vid behov utöka ENC-portföljens geografiska utbredningen. För ytterligare uppgifter, se www.primar.org och www.ic-enc.org.

3.6.8 ECDIS (Electronic Chart Display and Information System)

ECDIS benämns de navigationssystem som uppfyller den av IMO (the International Maritime Organization) antagna resolution A.817(19) "Performance Standards for ECDIS". Om ett ECDIS är typgodkänt och har ett godkänt back-up system får det ersätta papperssjökorten ombord. Back-up systemet kan vara ytterligare ett ECDIS som har sin strömförsörjning skild från huvudnavigationssystemet, eller en portfölj av upprättade papperssjökort. Ytterligare en förutsättning för att navigationssystemet ska anses som ett ECDIS är att systemet har uppdaterade ENC, som i sin tur måste vara auktoriserade av en nationell sjökartemyndighet. Om navigationssystemet inte uppfyller samtliga dessa krav betraktas systemet som ett ECS (Electronic Chart System). För fartyg som navigerar med hjälp av ECS gäller att den primära navigationen måste ske utifrån de upprättade papperssjökorten.

RCDS (Raster Chart Display System) kallas de system som använder sig av rastersjökort men som har vissa funktioner motsvarande dem som finns i ECDIS. Systemen får dock aldrig helt ersätta papperssjökorten. Det digitala rastersjökortet benämns RNC (Raster Navigational Chart).

3.6.9 Skillnaderna mellan RCDS och ECDIS

- 1 Vid det 70:e mötet med IMOs Maritime Safety Committee antogs förändringar av standarden för ECDIS, som innebär att RCDS nu omfattas av denna standard. (IMO SN/Circ. 207/Rev.1)
- 2 Förändringarna tillåter ECDIS-utrustningen att arbeta enligt två olika system:
 - .1 ECDIS mode, när ENC-data används och
 - .2 RCDS mode, när ENC-data inte finns tillgänglig. RCDS mode har emellertid inte alla de funktioner som finns i ECDIS och får endast användas tillsammans med aktuella papperssjökort.
- 3 *Följande begränsningar i RCDS mode måste uppmärksammas av navigatörerna ombord:*
 - .1 till skillnad från ECDIS, där det inte förekommer några sjökortsgränser, är RCDS baserat på vanliga sjökort och kan liknas vid en uppsättning papperssjökort på bildskärmen.
 - .2 rastersjökortet RNC kan inte själva generera automatiska alarm (t.ex. grundstötningslarm). Användaren kan emellertid själv lägga in vissa larmfunktioner i RCDS-systemet, t.ex.
 - säkerhetslinjer av olika slag
 - speciella djupkurvor anpassade till fartygets djupgående
 - säkerhetszon kring friliggande hinder och andra farliga områden
 - .3 kartdatum och projektion kan variera mellan olika RNC. Navigatören måste därför känna till eventuella skillnader i positioner mellan det RNC som används och de som erhålles från positionsbestämningssystemet.
 - .4 ett antal RNC kan inte refereras till de geodetiska datumen WGS-84 eller PE 90. När så är fallet ska ECDIS ge en kontinuerlig indikation om detta.
 - .5 symboler och företeelser på sjökortet kan inte anpassas eller göras osynliga för att passa de speciella behov som kan finnas vid viss navigering. Detta kan påverka överlagringen av radar/ARPA.
 - .6 möjligheten att blicka framåt kan vara begränsad. Detta kan leda till besvär vid identifiering av avlägsna föremål samt bestämning av avstånd och bäring till dessa.
 - .7 om RCDS bilden är orienterad på annat sätt än nord upp kan läsbarheten av sjökortets texter och symboler påverkas.
 - .8 det kanske inte går att ta fram tilläggsinformation om de objekt som visas på skärmen.
 - .9 det går inte att göra fartygets säkerhetsdjupkurva mera framträdande på skärmen, såvida den inte läggs in manuellt i samband med planeringen av resan.
 - .10 olika färger kan användas för samma typ av information beroende på vilket källmaterial som använts vid framställningen av RNC. Det kan också förekomma olikheter i färgerna mellan dagsljus och mörker.
 - .11 ett RNC ska visas med samma skala som motsvarande papperssjökort. Kraftig förstoring eller förminskning kan allvarligt försämra användbarheten av RCDS, t.ex. kan läsbarheten av sjökortsbilden försämrats.
 - .12 navigatören måste vara medveten om att sjökortets positionsnoggrannhet kan vara sämre än noggrannheten hos använt positionsbestämningssystem. Detta kan gälla såväl papperssjökort som ENC och RNC. ECDIS kan ge en indikation som beskriver kvaliteten för de hydrografiska data som finns i ENC. Vid användning av RNC måste navigatören istället undersöka tillförlitlighet för data genom att studera källdatadiagram etc, om sådana finns.

3.6.10 Goda råd vid användning av ECDIS

1. Se till att ECDIS-systemets senaste programversion är installerad ombord.
2. Gör dig väl förtrogen med funktioner och menyer i ditt ECDIS.
3. Kontrollera och var uppmärksam så att du använder rätt inställningar i ditt ECDIS. Om flera använder systemet kan inställningarna ha ändrats sedan du senast använde det.
4. Var uppmärksam på vid vilka zoomningslägen (skalor) som ENC i olika Navigational purpose visas av systemet. Det är till exempel viktigt att inte en ENC i liten skala (motsvarande kustkort) av misstag används inomskärs.
5. Lär dig att snabbt hitta de informationstexter som finns i ENC och som motsvarar papperssjökortens "notes" (Nautical Publication Information, M_NPUB).
6. Sverige redovisar tillfälliga och preliminära förhållanden i ENC (motsvarande P- och T-notiser i Ufs). Observera dock att samtliga P- och T-notiser inte kan distribueras som rättelser till ENC varför man fortfarande måste läsa Ufs, trots att man använder ECDIS. I Ufs framgår vilka P- och T-notiser som inte distribueras som rättelser till ENC.
7. Observera att alla länder ännu inte redovisar tillfälliga och preliminära förhållanden i ENC (motsvarande P- och T-notiser i Ufs). På Primars hemsida (www.primar.org) finns en tabell som redovisar den aktuella situationen beträffande P- och T i ENC. Observera även att redovisningen kan ske på olika sätt i olika länder.

3.6.11 Goda råd vid användning av ENC och Primar online service

1. Uppdateringar till ENC publiceras kontinuerligt. Kontrollera så att den senaste versionen av ENC används.
2. Notera datum då du uppdaterar din ENC-portfölj. I Primar Chart Catalogue på Internet kan du enkelt se vilka celler som blivit uppdaterade sedan senaste uppdateringen av ENC.
3. Ibland publiceras helt nya ENC-celler. I Primar Chart Catalogue kan du se om några nya celler tillkommit som berör det geografiska område som din ENC-portfölj omfattar.
4. Ibland innebär en uppdatering att en ENC-cell utgår och ersätts av en helt ny. För användare av Primars On-line Service sker detta automatiskt och utan kostnad. Du bör emellertid kontrollera om ditt ECDIS avlägsnar de utgående cellerna automatiskt från din sjökortsportfölj eller om systemet kräver att du själv tar bort dem.

3.6.12 Test av ECDIS

Inom International Hydrographic Organization (IHO) pågår ett arbete för att kartlägga kvalitén hos olika ECDIS och identifiera eventuella problem. IHO har därför sammanställt två specialkonstruerade ENC-celler (AA2TDS02 och AA5TDS05) som kan användas för att testa funktionen hos ECDIS-systemet ombord. De två ENC-cellerna har levererats till ECDIS-fartyg på samma sätt som nya ENC-celler men cellerna kan även laddas ned från IHO:s hemsida (www.iho.int), där det även finns ett frågeformulär som kan användas för att rapportera resultatet av testet. Testfilerna (Check ENCs), frågeformuläret samt en instruktion för hur testfilerna installeras och testet utförs finns under "IHO News" i höger marginal.

Resultatet av testet skickas till IHO på något av följande sätt.

- Via "Reporting form" på hemsidan www.iho.int
- E-post: info@ihb.mc
- Fax: +377 93 10 81 40
- Post: IHB 4 quai Antoine 1er B.P.445 MC 98011 MONACO CEDEX

3.7 Underrättelser för sjöfarande (Ufs)

Ufs, Underrättelser för sjöfarande, är Sjöfartsverkets officiella kanal för att förmedla rättelser till sjökort samt informera om andra förändringar av betydelse för navigering i svenska och angränsande farvatten.

På Sjöfartsverkets hemsida www.sjofartsverket.se/ufs finns Ufs dels som PDF-dokument och dels i form av en "databas" där man kan söka information på en mängd olika sätt, t.ex. information som berör ett visst sjökort, ett visst geografiskt område, som publicerats en viss tidsperiod osv. Nya Ufs-notiser publiceras i stort sett varje vardag.

Ufs som PDF utkommer varje torsdag morgon och innehåller samtliga Ufs-notiser som publicerats senaste veckan. Det finns möjlighet att prenumerera på en länk till veckans PDF. Länken skickas med e-post och anmälan till denna tjänst sker på www.sjofartsverket.se/Snabblankar/Prenumeration/Extern-prenumeration/

Eftersom ENC (ECDIS) inte kan visa alla tillkännagivanden och olika typer av tillfälliga förändringar och förhållanden som beskrivs i Ufs måste även ECDIS-fartyg ta del av den information som publiceras i Ufs.

I Ufs publiceras för polismyndigheternas räkning en förteckning över sjöfynd, d.v.s. sådant gods som upphittats i vattnet eller på stranden och där ägaren är okänd. Denna förteckning återfinns på en av Ufs:s webbsidor.

3.7.1 Ufs täckningsområde

Ufs ger information till sjöfarten i Östersjöområdet samt Kattegatt och Skagerrak innanför linjen Hanstholm - Lindesnes.

Informationen om förändringar i utländska farvatten är i huvudsak begränsad till företeelser utomskärs samt i anslutning till större farleder och rutter. Ufs ger därför inte tillräckligt detaljerad information för att hålla våra grannländers sjökort, eller BA-sjökort, fullständigt rättade. Information rörande utländska vatten baseras i allmänhet på information från respektive lands NtM eller navigationsvarningar.

3.7.2 Numreringen av notiser

Notisnumret är unikt och utgörs av det nummer som varje notis har i Sjöfartsverkets ärenderegister. Denna nummerserie nollställs inte vid årsskiften utan växer med åren. Notisnumren i ett häfte utgör inte en sammanhängande nummerserie.

En stjärna (*) framför notisnumret anger att notisen är utfärdad av svensk myndighet och gäller svenska farvatten. Stjärnan är internationellt överenskommen och är avsedd att underlätta utländska sjökarteverks rättelse- och redigeringsarbete.

(P) efter notisnumret anger att notisen är av förberedande art, *Preliminär notis*. Notisen ersätts senare med en verkställighetsnotis.

(T) efter notisnumret anger att notisen är av tillfällig art, *Temporär notis*. Är giltighetstiden för sådan notis ej angiven, upphävs den av ny notis, då det tillfälliga förhållandet upphört att gälla.

3.7.3 Disponering av Ufs-häftet (PDF)

Ufs-häftet är indelat i två avdelningar enligt följande:

TILLKÄNNAGIVANDEN information som inte direkt berör en viss geografisk plats, t.ex.:

- generell information om farvatten, lotsning, DGPS m.m.
- information om nya sjökort och publikationer
- information för radiotjänsten ombord
- kungörelse av vissa beslut från Sjöfartsverket, Transportstyrelsen och IMO

UNDERRÄTTELSER innehåller notiser som kan hänföras till en geografisk punkt eller begränsat geografiskt område. Här finns information för *rättning av sjökort* men även uppgifter av *tillfällig karaktär*, t.ex. information om

- pågående muddringar, kabelutläggningar och liknande
- tillfälliga ändringar av fyrar, utmärkning mml
- skjutvarningar
- avlysta farvatten till följd av båttävlingar och liknande
- förbud mot att bryta isrännor.

Notiserna i avdelningen "Underrättelser" är inordnade under de rubriker som framgår av stycke 3.7.6 "Geografiska områden i Ufs".

3.7.4 Berörda sjökort

Numret på svenska sjökort som berörs av de förändringar som beskrivs i notisen anges på en rad ovanför respektive notis. I början av varje Ufs-häfte finns en tabell som anger vilka svenska sjökort som är berörda av de notiser som finns i häftet.

3.7.5 Utformning av Ufsnotiser

De Ufsnotiser som handlar om permanenta förändringar inleds i allmänhet med en beskrivning av vilka förändringar som har skett ute i "verkligheten". Därefter följer en beskrivning, ofta i tabellform, av hur dessa förändringar ska genomföras i sjökortet. Då sjökort i olika skalor berörs beskrivs i allmänhet endast hur rättelsen ska göras i det sjökort som har störst skala. I de fall distanser anges i Ufs-notisen avses det verkliga avståndet ute i naturen, t.ex. bojen ska flyttas 50 meter nordvärt till position 58-35,523N 16-11,957E.

Positioner i Ufs anges med latitud och longitud enligt referenssystemet WGS-84. Positioner skrivs med grader, minuter och decimaler av minuter enligt modellen 58-35,5N 15-11,9E, d.v.s. utan grad- och minuttecken.

De **sjökortsbilder** som åskådliggör vissa Ufs-notiser är avsedda att underlätta rättelsearbetet och är inte alltid i samma skala som sjökortet.

Sista raden i respektive notis anger varifrån uppgifterna i notisen kommer. Uppgiftslämnaren ansvarar för notisens sakinnehåll.

3.7.6 Geografiska områden i Ufs

Notiserna i avdelningen *Underrättelser* i Ufs inordnas under nedan angivna geografiska områden. En karta med respektive områdes utbredning finns på baksidan av varje Ufshäfte.

Bottenviken / Bay of Bothnia

Sydlig gräns: Ratan 63-59N 20-54E – Stubben 63-31N 22-10E

Norra Kvarken / The Quark

Nordlig gräns: Ratan 63-59N 20-54E – Stubben 63-31N 22-10E

Sydlig gräns: Järnäsudde 63-26N 19-40E – Halsön 62-50N 21-10E

Bottenhavet / Sea of Bothnia

Nordlig gräns: Järnäsudde 63-26N 19-40E – Halsön 62-50N 21-10E

Sydlig gräns: Lat. 60-30N

Ålands hav och Skärgårdshavet / Sea of Åland and Archipelago Sea

Nordlig gräns: Lat. 60-30N

Sydlig gräns: Lat. 59-50N

Finska viken / Gulf of Finland

Västlig gräns: Long. 22-55E

Sydlig gräns: Lat. 59-00N

Rigabukten / Gulf of Riga

Nordlig gräns: Lat. 59-00N

Västlig gräns: Öarna Hiiumaa och Saaremaa samt longitud 22-00E i Irbenskij proliv

Norra Östersjön / Northern Baltic

Nordlig gräns: Lat. 59-50N

Ostlig gräns: Long. 22-55E samt öarna Hiiumaa och Saaremaa

Sydlig gräns: Lat. 58-20N

Mälaren och Södertälje kanal / Lake Mälaren and Södertälje kanal

Ostlig gräns: Omedelbart O om Karl Johans och Hammarby sluss i Stockholm

Sydlig gräns: Lat. 59-11N genom Södertälje kanals södra mynning

Mellersta Östersjön / Central Baltic

Nordlig gräns: Lat. 58-20N:

Ostlig gräns: Ön Saaremaa samt longitud 22-00E i Irbenskij proliv

Sydlig gräns: Lat. 56-30N

Sydöstra Östersjön / South-eastern Baltic

Nordlig gräns: Lat. 56-30N

Västlig gräns: Long. 17-00E

Södra Östersjön / Southern Baltic

Nordlig gräns: Lat. 56-30N

Ostlig gräns: Long. 17-00E

Västlig gräns: Falsterbo 55-23N 12-49E – Arkona 54-41N 13-26E

Sydvästra Östersjön / South-western Baltic

Ostlig gräns: Falsterbo 55-23N 12-49E – Arkona 54-41N 13-26E

Nordlig gräns: Falsterbo 55-23N 12-49E – Stevns Klint 55-17N 12-27E samt
Kappel kirke 54-46N 11-01E – Dovns Klint 54-43N 10-42E –
Vejsnæs Nakke 54-49N 10-25E – Gammel Pøl 54-53N 10-04E

Öresund / The Sound

Sydlig gräns: Falsterbo 55-23N 12-49E – Stevns Klint 55-17N 12-27E

Nordlig gräns: Kullen 56-18N 12-27E – Gilbjerg Hoved 56-08N 12-17E

Bälten / The Belts

Sydlig gräns: Falsterbo 55-23N 12-49E – Stevns Klint 55-17N 12-27E samt
Kappel kirke 54-46N 11-01E – Dovns Klint 54-43N 10-42E –
Vejsnæs Nakke 54-49N 10-25E – Gammel Pøl 54-53N 10-04E

Nordlig gräns: Sjællands Odde 56-00N 11-17E – Hassenør 56-08N 10-43E

Kattegatt / Kattegat

Sydlig gräns: Kullen 56-18N 12-27E – Gilbjerg Hoved 56-08N 12-17E samt
Sjællands Odde 56-00N 11-17E – Hassenør 56-08N 10-43E

Nordlig gräns: Hamneskär 57-54N 11-28E – Skagen 57-44N 10-38E

Skagerrak

Sydlig gräns: Hamneskär 57-54N 11-28E – Skagen 57-44N 10-38E

Västlig gräns: Hanstholm 57-07N 08-36E – Lindesnes 57-59N 07-03E

Vänern och Trollhätte kanal

Trollhätte kanal, Vänern, Säffle kanal och Glafs fjorden

Sydlig gräns: Lärje å mynning 57-46N 12-00E (N om Göteborg)

Västlig gräns: Long. 11-50E genom Nordre älvs mynning

Övriga inlandsfarvatten

Hjälmaren, Hjälmare kanal, Göta kanal, Vättern och Dalslands kanal

4 Sjötrafikinformation

I Sverige finns ett antal VTS-centraler som övervakar sjötrafiken och ombesörjer informations-tjänst för sjöfarten inom de områden som markerats på kartan i avsnitt 4.5.

Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om sjötrafikinformationstjänst (VTS) och sjötrafikrapporteringsystem (SRS) kungörs i sin helhet i Transportstyrelsens föfattningssamling TSFS 2009:56 och TSFS 2013:8.

4.1 Rapporteringspliktiga fartyg

Fartyg med en bruttodräktighet om 300 eller mer eller med en längd av 45 meter eller mer samt bogserande fartyg som tillsammans med släpet har en längd av 45 meter eller mer ska delta i sjötrafikinformationstjänsten. Detta innebär att de ska lyssna på VTS-områdets trafikkanal(er) samt VHF kanal 16 och rapportera såsom anges i 4.1.1.

Övriga fartyg bör, om det är praktiskt möjligt, delta i rapporteringen om det kan påverka övriga fartygs säkra framförande. Följande fartygskategorier rekommenderas speciellt att delta.

- Fartyg med bruttodräktighet mellan 20 och 300
- Fartyg med längd mellan 15 och 45 meter
- Mindre, registrerade fiskefartyg

Samtliga fartyg utrustade med VHF bör kontinuerligt passa VTS-områdets trafikkanal(er) samt VHF kanal 16.

4.1.1 Rapportering i VTS-områden

A. Före ingång i VTS-område och före avgång eller förflyttning från kaj eller ankarplats:

- 1) fartygsnamn
- 2) anropssignal
- 3) position (närmaste namn på rapporteringslinje eller geografiskt läge)
- 4) avsedd färdväg
- 5) destination
- 6) aktuellt djupgående

Obs! Ett fartyg får inte avgå från kaj eller ankarplats inom VTS-område Göteborg utan att först ha fått VTS-centralens tillstånd.

B. Nedanstående uppgifter skall anges vid passage av rapporteringspunkter * (1, 2, 3), vid ankomst till kaj eller ankarplats (1, 2), vid ändring av färdväg (1, 2, 4, 3), vid sjöolycka, vid fel på maskineri, anläggning eller instrument som väsentligt kan försämma fartygets säkra navigering och manövrering (1, 2, 3, 4):

- 1) fartygsnamn
- 2) position (närmaste namn på rapporteringslinje (eller geografiskt läge))
- 3) destination
- 4) anledning (ny färdväg, skada eller fel) till rapportering

Ett fartyg kan få en begäran av VTS-centralen att lämna andra uppgifter vid andra tillfällen än de som anges ovan, samt att komplettera sin rapport med ytterligare uppgifter om det behövs för att fartygstrafiken ska kunna röra sig säkert och effektivt i VTS-området.

** Vissa undantag från inrapportering via VHF gäller i VTS-område Landsort och Mälaren, se TSFS 2013:8, §15.*

4.2 Definitioner rörande övervaknings- och VTS-verksamhet

Sjötrafikinformationsområde (VTS-område)

Ett VTS-område är ett fastställt område av särskilt intresse för sjösäkerhet och miljö, där en eller flera typer av sjötrafikinformationstjänster tillhandahålls.

VTS-central

En VTS-central är den central från vilken sjötrafikövervakning och sjötrafikinformationstjänst utförs. VTS-centralen ansvarar för att rapporteringssystemen följs samt har en aktuell bild av sjötrafiken inom sitt eller sina områden.

Sjötrafikinformationstjänst (Vessel Traffic Services, VTS)

Sjötrafikinformation är en tjänst för övervakning och organisation av samt information och assistans till fartygstrafiken för att förbättra dess säkerhet och för att skydda miljön inom ett fastställt VTS-område.

Tre typer av sjötrafikinformationstjänst förekommer:

- informationstjänst (INS)
- navigeringsassistanstjänst (NAS)
- trafikorganisationstjänst (TOS)

I Sverige tillhandahålls för närvarande endast informationstjänst (INS).

INS ges till ett fartyg över VHF då det anmäler sig, vid bestämda tidpunkter, vid behov eller när fartyget begär det.

Genom INS kan fartyget få uppgifter om:

1. övriga fartyg inom VTS-området, som kan påverka dess framförande,
2. fel och brister i sjösäkerhetsanordningar,
3. begränsningar i framkomligheten,
4. väderleks- och isförhållanden,
5. vattenstånd och andra hydrologiska förhållanden,
6. ändrade förhållanden för VHF-kommunikation, rapporteringspunkter och andra obligatoriska anmälningsrutiner, samt
7. övriga omständigheter som kan vara av betydelse för säkerheten i fartygstrafiken.

När det är påkallat av säkerhetsskäl kan ett visst fartyg få varningar och råd av betydelse för dess framförande.

4.3 Rapportering vid olyckor och tillbud

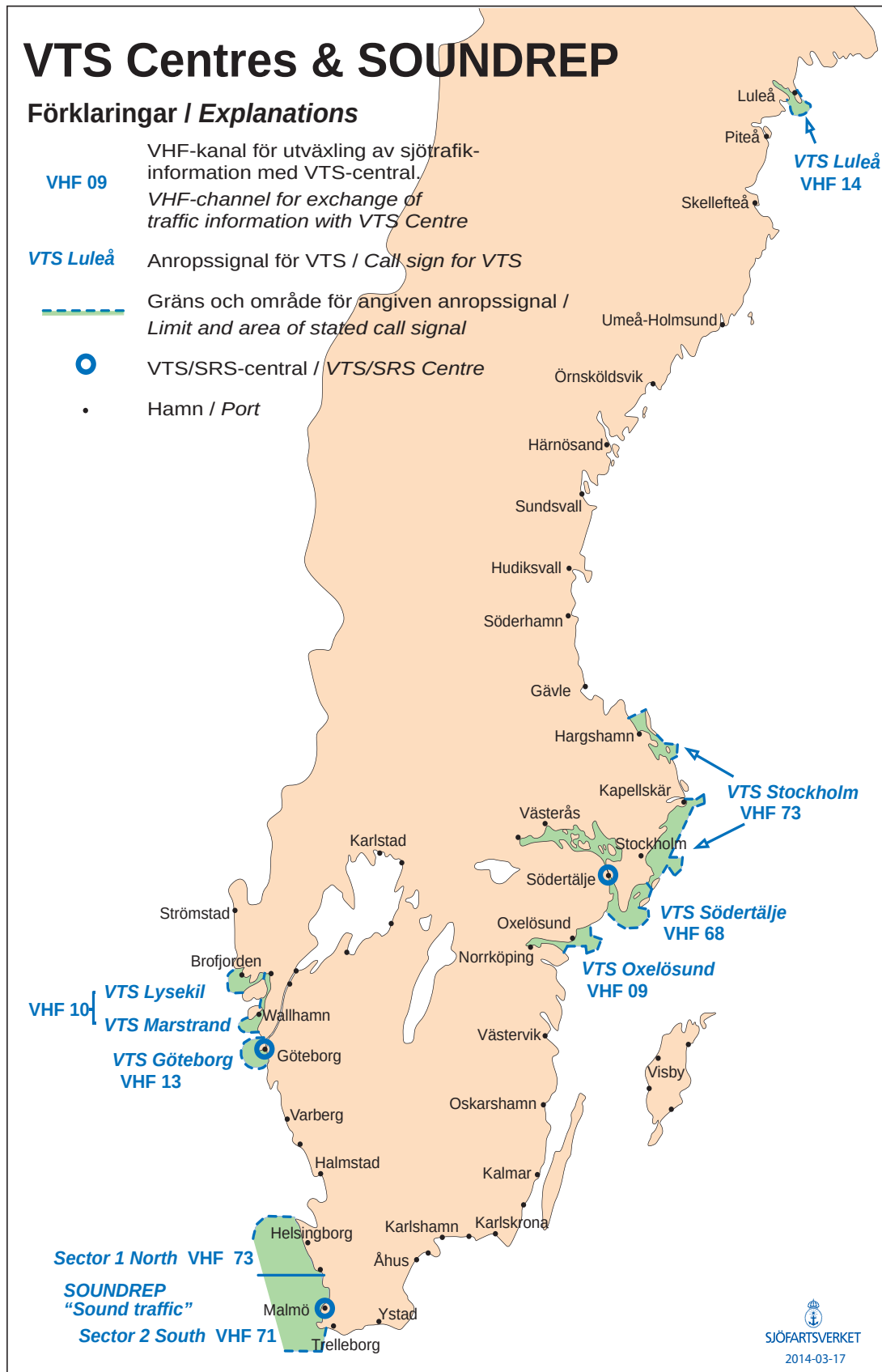
Vid sjöolycka ska JRCC (anrop "Sweden Rescue") larmas omedelbart. Dessutom ska VTS-centralen omgående informeras vid inträffad eller observerad grundstötning, kollision, tillbud, haveri eller annat som påverkar sjösäkerheten och framkomligheten i farleden.

4.4 Användning av AIS

Befälhavaren erinras om skyldigheten att se till att statisk, dynamisk samt reserelaterad information i fartygets AIS alltid är korrekt i enlighet med IMO Res. A.917(22), Res.A.956(23).

4.5 VTS-områden och VHF-kanaler

Kartan visar vilka områden som omfattas av VTS-tjänsten samt vilka VHF-kanaler och anrops-sig-naler som ska användas för kontakt med VTS-centralen.



4.6 Sjötrafikrapporteringsystem (SRS)

Ett sjötrafikrapporteringsystem (förkortat SRS, Ship Reporting System) är ett system för rapportering som samlar in och förmedlar information av betydelse för fartygens säkra framförande, skyddet av miljön samt för räddningstjänsten. IMO:s sjösäkerhetskommitté (Maritime Safety Committee, MSC) beslutar om ett område på internationellt vatten ska godkännas att vara obligatoriskt eller frivilligt SRS.

Befälhavare på fartyg som passerar in i ett område med ett av IMO antaget och gällande obligatoriskt SRS är skyldig att följa de regler som finns för detta och ska därmed lämna de uppgifter som systemet kräver. IMO rekommenderar även att befälhavare bör lämna uppgifter till de frivilliga SRS.

SRS redovisas i sjökort och finns förtecknade, om de antagits av IMO, i IMO:s publikation *Ships' Routeing* (2013). De finns även angivna i *Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:56 / 2013:8) om sjötrafikinformationstjänst (VTS) och sjötrafikrapporteringsystem (SRS)*, vilka kan läsas i sin helhet på Transportstyrelsens hemsida.

Obligatoriska sjötrafikrapporteringsystem (SRS) i Östersjöområdet

Namn	Område/land	IMO-resolutioner
BELTREP	Stora Bält, Danmark)	MSC.63(67), A.978(24), MSC.230(82), MSC 332(90)
GOFREP	Finska viken, Finland	MSC.139(76), MSC.231(82)
SOUNDREP	Öresund, Sverige/Danmark	MSC.314(88)
GDANREP	Gdanskbukten, Polen	MSC.249(83)

4.7 SOUNDREP

Öresund omfattas av rapporteringssystemet SOUNDREP som sköts av Sound VTS.

Alla fartyg med en bruttodräktighet av 300 eller större anmodas medverka i rapporteringen.

Rapporteringsystemet syftar till att förbättra sjösäkerheten och effektivisera sjötransporterna och miljöskyddet i Öresund. Sound VTS tillhandahåller information till sjöfarten beträffande specifika och plötsliga händelser som kan leda till oönskade situationer och trafikrörelser.

Sound VTS utsänder sjösäkerhetsinformation för berört geografiskt område beträffande:

- fartyg och aktiviteter med speciell påverkan på sjötrafiken
- hinder i farleder inom området
- fel på viktigare navigeringshjälpmedel tills dess att en navigationsvarning utfärdats
- extrema meteorologiska förhållanden
- ström och vattenstånd
- isförhållanden, samt
- alla andra faktorer som kan påverka sjötrafikens säkerhet

På förfrågan kan ytterligare information tillhandahållas.

Sjösäkerhetsinformationen sänds på VHF kanal 79 efter föregående annonsering på kanalerna 16, 71 och 73. Alla fartyg inom området ska lyssna på utsändningarna. Om ett fartyg behöver ankra till följd av dålig sikt, ogynnsamt väder, ändringar gentemot angivna djup, fel och brister etc., kan Sound VTS hänvisa till lämplig ankarplats.

Kontaktuppgifter för Sound VTS:

Anropssignal: *Sound Traffic*

VHF kanal 73 Anrop-, rapporterings- och arbetskanal i Sector 1, North

VHF kanal 71 Anrop-, rapporterings- och arbetskanal i Sector 2, South

VHF kanal 79 För utsändningar från Sound VTS

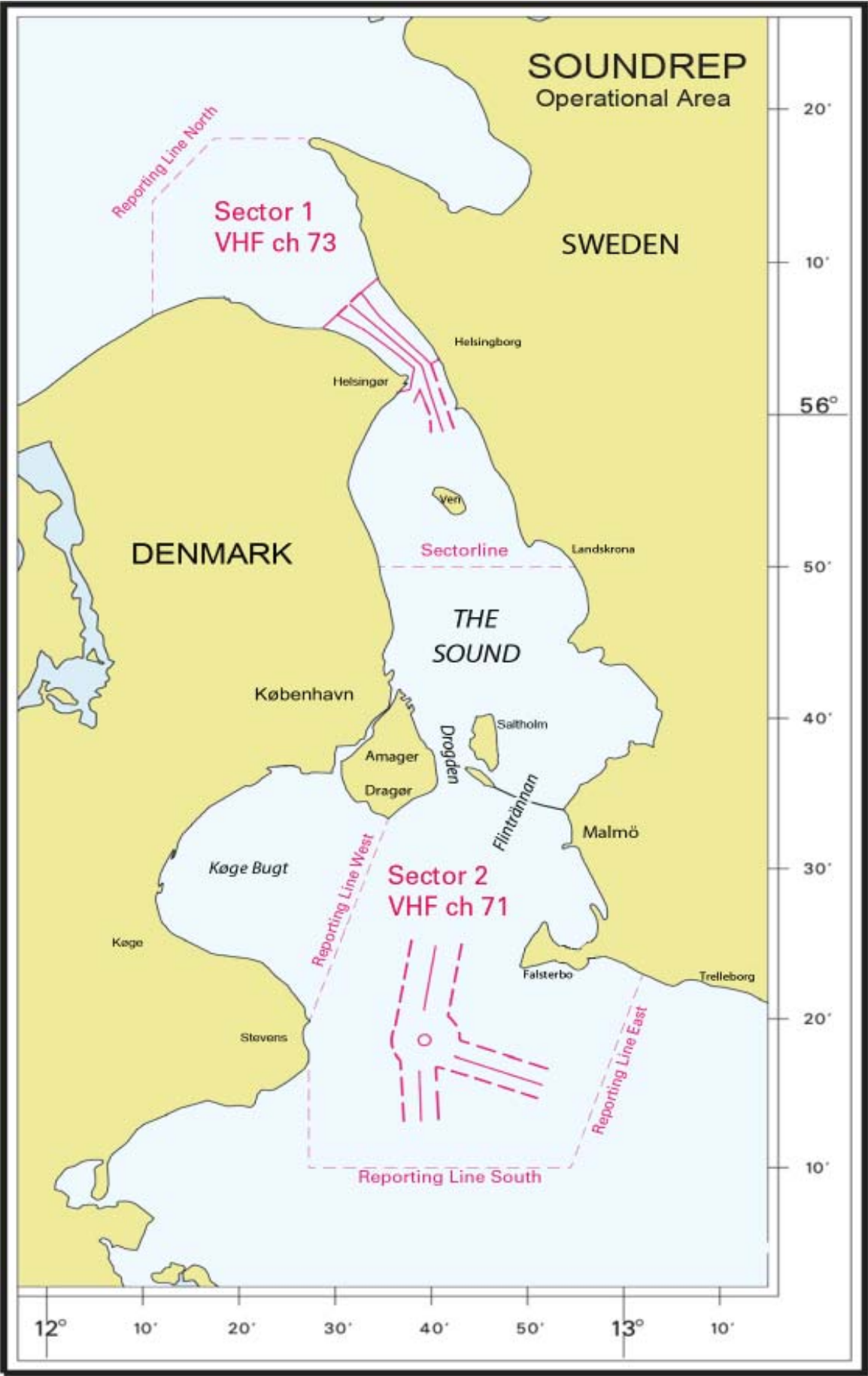
VHF kanal 68 Reservkanal för utsändningar från Sound VTS

Dessutom passar centralen alltid VHF kanal 16.

Tel: +46 771 630 600

Fax: +46 40 30 18 68

E-post: contact@soundvts.org



Olika typer av rapporter:

Deltagande fartyg skall sända en SAILING PLAN och en DANGEROUS GOODS REPORT.

SAILING PLAN (SP) bör sändas innan ankomst till SOUNDREP-området. Fartyg som lämnar hamn inom området skall avge rapporten i samband med avgången eller i så nära anslutning som möjligt till avgången. SP skall innehålla information om fartygets position, kurs och fart då rapporten avges samt kompletterande information enligt följande.

DANGEROUS GOODS REPORT (DG) bör avges i händelse av olycka innebärande att farligt gods förloras, eller riskerar att förloras, i havet. Detta gäller även farligt gods i containers, portabla tankar, vägfordon, järnvägsvagnar samt pråmar som lastats ombord.

Rapporteringsformat:

SAILING PLAN (SP) bör innehålla följande grupper: A, B, C, E, F, I, L, O, P, Q, T, U, W & X.

DANGEROUS GOODS REPORT (DP) bör innehålla följande grupper: A, B, C, Q, R, T & X.

Ytterligare rapportering bör ske närhelst det sker någon förändring av navigatoriska förhållanden, i synnerhet i förhållande till punkt "Q" i nedanstående tabell (rapporteringsformat). All rapportering i SOUNDREP ska göras i enlighet med det standardiserade rapporteringsformatet i tabellen, vilket följer IMO resolution A.851(20).

Beteckning	Innehåll, önskad information
A	Fartygets namn, anropssignal, MMSI- och IMO-nummer
B	Datum och tid för händelsen; 6 siffror = dag i månaden, timme och minut (UTC)
C	Position; 6 resp. 7 tecken enligt följande: 55°43.5'N 012°49.3'E = 55435N 012493E
E	Fartygets sanna kurs redovisas genom en grupp med 3 siffror
F	Fart i knop med en decimal. 3 siffror, ex 18,3 knop=183
I	Destinationshamnens namn och ETA
L	Planerad rutt (se exempel nedan)
O	Djupgående, anges i meter med 2 eller 3 siffror
P	Typ av last samt eventuell mängd och klass av farligt gods
Q	Fel, brister och begränsningar som kan påverka fartygets säkra navigering eller manövrering.
R	Förorenande material/farligt gods över bord; mängd och typ
T	Fartygets representant eller ägare (vilken kan lämna detaljerad information om fartygets last)
U	Fartygets storlek och höjd (det senare om > 35 meter)
W	Antal personer ombord
X	Övrigt inkl. all annan information som kan bidra till sjösäkerheten i Öresund Typ och kvantitet av bunkerolja (om > 5000 ton)

Exempel på hur planerad rutt anges under "L":

Ett fartyg som lämnar Malmö hamn och ska gå sydvart genom Flintrännan:

– *Flint Channel TSS off Falsterbo*

Ett nordgående fartyg genom Öresund i transit:

– *TSS off Falsterbo Drogden Channel West of Ven*

All rapportering i SOUNDREP ska ske på VHF via Sound VTS. Fartyg med uppdaterad AIS-information kan fullgöra delar av rapporteringen via AIS.

Ett fartyg som inte vill röja uppgifter om destinationshamn och last kan välja att rapportera dessa uppgifter via fax eller e-post. Engelska språket ska användas vid all kommunikation och vid behov tillämpas IMO SMCP (Standard Marine Communication Phrases).

5 Föreskrifter

En ny översättning av 1972 års internationella sjövägsregler (COLREG) togs fram av Transportstyrelsen 2009 (*Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:44) om sjövägsregler*). I bilaga 2 i denna föreskrift finns de tillägg och undantag från COLREG som gäller inom svensk ekonomisk zon, svenskt sjöterritorium samt svenskt inre vatten.

Författningssamlingen finns tillgänglig på: www.transportstyrelsen.se

5.1 Trafiksepareringssystem (TSS)

Regel 10 i 1972 års internationella sjövägsregler är tillämplig på trafiksepareringssystem vilka antagits av IMO. Beskrivning av trafiksepareringssystem antagna av IMO finns i den av IMO utgivna publikationen *Ships' Routeing* (2013) samt eventuellt senare ändringar. Trafiksepareringssystemen finns också återgivna i sjökort. Observera dock att "noter" med bl.a. vissa trafikankvisningar inte alltid i sin helhet finns medtagna i sjökorten. Dessa anvisningar finns då, utöver i *Ships' Routeing* även redovisade i nautiska publikationer och seglingsbeskrivningar.

Se även: *Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om ruttsystem och andra av IMO särskilt beslutade sjötrafikregler (TSFS 2010:157)* och information på myndighetens webbplats: www.transportstyrelsen.se/ruttsystem.

5.1.1 Om användning av trafiksepareringssystem och kusttrafikzon

Fartyg som befinner sig i ett område med av IMO antaget trafiksepareringssystem ska följa regel 10 i 1972 års internationella sjövägsregler med iakttagande av alla övriga regler i de internationella sjövägsreglerna. I synnerhet ska beaktas att styrnings- och seglingsreglerna 11-19, om fartygs uppträdande i sikte av varandra och i nedsatt sikt, gäller utan undantag även i trafiksepareringssystem. Bästa möjliga förutsättning att följa regel 10 bör skapas genom planering i så god tid som möjligt med hänsyn till annan trafik, djupförhållanden m.m.

Regel 10.

a. Denna regel gäller för trafiksepareringssystem antagna av den internationella sjöfartsorganisationen (IMO) och fritar inte något fartyg från dess skyldighet enligt någon annan regel.

b. Ett fartyg som använder sig av ett trafiksepareringssystem ska

- 1) framföras i det avsedda trafikstråket och följa den trafikriktning som anges för stråket,
- 2) så långt praktiskt möjligt hålla väl fritt från en separeringslinje eller separeringszon,
- 3) normalt gå in i eller gå ut ur ett trafikstråk vid stråkets ändpunkt. Om ett fartyg ändå går in eller går ut vid någon av stråkets sidor ska detta göras med så liten vinkel som praktiskt möjligt i förhållande till den trafikriktning som anges för stråket.

c. Ett fartyg ska så långt praktiskt möjligt undvika att korsa ett trafikstråk. Om fartyget ändå måste göra detta ska stråket korsas så att fartyget stävar så nära vinkelrätt som praktiskt möjligt i förhållande till den trafikriktning som anges för stråket.

d. 1) Ett fartyg får inte använda en kusttrafikzon om det kan använda avsett trafikstråk i angränsande trafiksepareringssystem utan att eftersätta säkerheten. Fartyg med en längd under 20 meter, segelfartyg och fartyg sysselsatta med fiske får dock använda kusttrafikzonen.

- 2) Oavsett vad som anges i 1 får ett fartyg använda en kusttrafikzon när det är på resa till eller från en hamn, offshoreanläggning, lotsstation eller någon annan plats som är belägen i kusttrafikzonen. Ett fartyg får även använda en kusttrafikzon för att undgå överhängande fara.

e. Fartyg får inte gå in i en separeringszon eller korsa en separeringslinje. Detta gäller dock inte ett fartyg som korsar, går in i eller går ut ur ett stråk eller ett fartyg som går in i separeringszonen eller korsar separeringslinjen för att

- 1) i nödfall undgå överhängande fara, eller
- 2) vara sysselsatt med fiske inom en separeringszon.

f. Fartyg som framförs i områden nära ett trafiksepareringssystems ändpunkter ska framföras med särskild försiktighet.

- g.** Fartyg ska så långt praktiskt möjligt undvika att ankra i ett trafiksepareringssystem eller i områden nära trafiksepareringssystemets ändpunkter.
- h.** Fartyg som inte använder ett trafiksepareringssystem ska hålla sig ifrån det med så bred marginal som är praktiskt möjligt.
- i.** Ett fartyg sysselsatt med fiske får inte hindra ett annat fartygs passage om det senare följer ett trafikstråk.
- j.** Fartyg med en längd under 20 meter och segelfartyg får inte hindra ett maskindrivet fartygs säkra passage om det maskindrivna fartyget följer ett trafikstråk.
- k.** Ett fartyg med begränsad manöverförmåga som är sysselsatt med underhåll som avser navigationssäkerheten i ett trafiksepareringssystem undantas från att följa denna regel i den utsträckning detta är nödvändigt för att utföra arbetet.
- l.** Ett fartyg med begränsad manöverförmåga, som är sysselsatt med att lägga ut, reparera eller ta upp undervattenskabel i ett trafiksepareringssystem, undantas från att följa denna regel i den utsträckning detta är nödvändigt för att utföra arbetet.

Kusttrafikzon är det farvatten mellan trafikstråken och land som av IMO uttryckligen har antagits som kusttrafikzon (inshore traffic zone) och som finns angivet i beskrivningen av trafiksepareringssystemet i IMO:s publikation *Ships' Routeing (2013)*. Kusttrafikzoner redovisas i sjökorten med text och heldragna separeringslinjer eller separeringszoner mot de angränsande trafikstråken. Vissa kusttrafikzoner är specificerat avgränsade områden mellan trafikstråken och strandlinjen. Gränserna för sådana kusttrafikzoner markeras i sjökorten med röda T-streckade linjer.*

**Undantag för viss trafik vid kusttrafikzonerna söder om Öland och Gotland samt Bornholmsgattet finns föreskrivet i Bilaga 2 punkt 6 i "Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:44) om sjövägsregler samt som en not i berörda sjökort.*

5.1.2 Fartyg sysselsatt med arbete i TSS

De internationella sjövägsreglerna, regel 10(k) och 10(l) innehåller särskilda föreskrifter om fartyg som inom ett trafiksepareringssystem är sysselsatta med sjömätning, arbete med undervattenskabel, bojunderhåll eller annat underhåll för navigeringssäkerheten i systemet.

Den internationella tillämpningen av dessa regler sker enligt moment 3.20 i "General Provisions on Ships' Routeing", 10:e ändringen.

"I regel 10(k) respektive 10(l) i 1972 års internationella sjövägsregler undantas fartyg med begränsad manöverförmåga, som är sysselsatt med underhåll för navigationssäkerheten eller underhåll eller upptagning av undervattenskabel i ett trafiksepareringssystem, från att följa regel 10 i den utsträckning detta är nödvändigt för att utföra arbetet. Regering eller berörd myndighet med ansvar för navigationssäkerheten i ett trafiksepareringssystem ska föranstalta att:

- a) avsikten att företa ett sådant arbete först meddelats varje berörd regering eller myndighet.
- b) information om sådana fartygs arbete i ett trafiksepareringssystem, så långt möjligt, är lämnad i förväg i Underrättelser för sjöfarande och följs av radiovarningar före och regelbundet under arbetet.
- c) sådant arbete, så långt möjligt, undviks under nedsatt sikt."

I Sverige får sådant arbete som avses i regel 10(k) och 10(l) utföras endast efter meddelande till Sjöfartsverket och Transportstyrelsen. Sjöfarande varnas för verksamhet som kan förekomma i enlighet med vad som redovisats ovan.

5.1.3 TSS övervakning

I enlighet med övervakningsdirektivet (2002/59/EG) skall alla nationella TSS övervakas. Med övervakning avses att identifiera fartyg som bryter mot regel 10 i de internationella sjövägsreglerna. För att hantera de TSS områden som finns på svenskt territorialvatten används systemet RAIS med sk. Watchdogs. Sweden Traffic sköter övervakningen av alla områden utom

Falsterborev och Helsingborg - Helsingör i SOUNDREP området, vilka hanteras av Sound VTS. Om ett fartyg bryter mot regel 10 skapas en sk. *Others*-rapport vilken registreras i SNS (Safe-SeaNet). En kontakt med det aktuella fartyget i fråga upprättas på VHF och fartyget ombedes då klargöra vad dess vidare avsikt är. Samtidigt varnas fartyget om att fortsatt övervakning och registrering sker av dess agerande.

5.2 Säkerhetszoner kring offshore installationer

Offshore installationer såsom fasta produktionsplattformar, rörliga borrhorn, förankrade landningsanordningar för tankers samt installationer på sjöbotten, oljekällor på sjöbotten och dylikt kan ha tillstånd från en kuststat att anordna säkerhetszoner runt en anläggning på kontinentalsockeln. Säkerhetszonerna får sträcka sig 500 meter ut från anläggningen.

Fartyg får inte utan särskilt tillstånd gå in eller passera inom dessa fastställda säkerhetszoner.

Flera kuststater har lagstiftat mot kränkning av zonerna. Uppgifter om säkerhetszoner meddelas i nautiska publikationer. Sjöfarande uppmanas att alltid förutsätta förekomsten av säkerhetszoner kring offshore installationer ifall annan information ej erhållits.

5.3 Redskap som fastnat i sjökablar och rör

Fartygsbefäl och fiskare uppmanas att undvika ankring och fiske med bottenredskap på platser där sjökabel eller rör finns markerade i sjökorten. Om redskap fastnar i sjökablar eller rör kan de ofta inte lösas. Dessutom är risken stor för att kabeln eller röret skadas så att störningar i t.ex. telekommunikation, kraftförsörjning eller vattenförsörjning uppstår.

Det kan vara straffbart att kapa eller med avsikt utsätta sjökabel eller rör för åverkan. Vissa sjökablar överför högspänd elektrisk ström och det kan vara livsfarligt att söka kapa en sådan. Att skada sjökabel eller rör kan vara förenat med skadeståndsskyldighet enligt *Sjölagen* (1994:1009).

Den som fastnat med ankare eller bottenredskap i sjökabel eller rör kan vanligtvis inte påräkna någon ersättning. Den som med utrustning fastnat i sjökabel eller rör på internationellt vatten, och för att undvika skador på kabel eller rör uppoffrat sin utrustning, kan dock under vissa omständigheter få rätt till ersättning enligt lagen (1996:518) om ersättningsskyldighet vid skada på undervattenskablar och rörledningar m.m.

5.4 Särskilt känsliga havsområden (PSSA)

Ett särskilt känsligt havsområde (PSSA = Particularly Sensitive Sea Area) är, enligt IMO:s resolution A.982(24), ett havsområde som bedöms vara i behov av speciellt skydd.

IMO:s miljökommitté (Marine Environment Protection Committee, MEPC) beslutar om ett havsområde ska klassas som särskilt känsligt. För att kunna klassas som ett PSSA måste det uppfylla följande villkor:

- 1 Havsområdet måste erkännas ha betydelse ur; ekologisk, social, kulturell, ekonomisk och/eller ur vetenskaplig och undervisningssynpunkt.
2. De erkända egenskaperna för havsområdet kan vara känsliga för den internationella sjöfarten.
3. Åtföljande skyddsåtgärder för att förebygga, reducera eller eliminera den identifierade sårbarheten i havsområdet beslutas eller godkänns av IMO.

På www.imo.org och www.pssa.imo.org finns utförlig information om de 13 havsområden som hittills klassats som PSSA. Till varje sådant havsområde finns av IMO godkända skyddsåtgärder för att förebygga, reducera eller eliminera den identifierade sårbarheten i havsområdet.

Östersjöområdet utgör ett PSSA och skyddsåtgärderna för detta område beslutades av IMO:s församling (The Assembly) vid dess 24:e möte i december 2005.

5.5 Elektronisk rapportering vid fartygsanlöp

5.5.1 Fartygsrapporteringssystemet SafeSeaNet Sweden (SSNS)

Fartyg som är på väg till eller från en svensk hamn eller ankarplats ska lämna vissa uppgifter till Sjöfartsverket. Uppgifterna ska lämnas elektroniskt i SSNS enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:159) om rapporteringsskyldighet för fartyg i vissa fall.

I samband med rapporteringen meddelas även eventuellt behov av lots. Se kapitel 7.

Uppgifter som ska rapporteras i SSNS är till exempel ankomst- och avgångstid, farligt gods och fartygsgenererat avfall. Den 1 januari 2011 tillkom kravet att utländska fartyg även ska rapportera: Utökad inspektion och faktisk ankomsttid; ATA (Actual Time of Arrival) och ATD (Actual Time of Departure) (TSFS 2010:178)

På Sjöfartsverkets hemsida under e-tjänster finns information om hur man gör en SSNS-anmälan. *Anmälan till SSNS ska under normala omständigheter inte ske via e-post.*

För att komma igång med SSNS anmälningar och för mer information kontakta Sjöfartsverkets kundstöd. En SSNS anmälan ersätter inte den rapportering/förhandsanmälan som ska göras till andra myndigheter.

5.5.2 Farledsdeklarationer

Avgiftspliktiga fartyg som lastar eller lossar gods eller passagerare ska lämna farledsdeklaration elektroniskt via Sjöfartsverkets e-tjänster. Den som undertecknar anmälan påtar sig betalningsansvaret för farledsavgiften.

Ansökan om behörighet till e-tjänsten görs på Sjöfartsverkets hemsida via:

www.sjofartsverket.se/sv/e-tjanster/Farledsdeklarationer

5.5.3 Ytterligare information

I det fall systemet inte är tillgängligt av någon anledning, t ex. av tekniska skäl så att rapportering inte kan göras, ska rapportering istället ske på det sätt som Sjöfartsverket anvisar vid det aktuella tillfället.

Kundstöd är behjälplig med mer information och nås dygnet runt:

Tel: 010-478 5800

E-post: kundstod@sjofartsverket.se

6 Sjötrafik och sjövägar

6.1 Begrepp

Här nedan förklaras några av de begrepp som förekommer i samband med sjötrafik och farleder:

Fartyg	Farkost som kan användas till transport på vattnet.
Sjötrafik	Framförande av fartyg.
Farvatten	Vattenområde där sjötrafik kan äga rum.
Farled	Sjöväg anvisad genom sjömärken eller utmärkt i sjökort eller i nautisk publikation.
Farledsyta	Navigerbar yta mellan sjömärken eller andra avgränsningar som redovisas i sjökort.
Allmän farled	Farled som är av väsentlig betydelse för den allmänna samfärdseln, fiskerinäringen eller för trafiken med fritidsbåtar och som behövs med hänsyn till sjösäkerheten. De allmänna farlederna finns förtecknade i Sjöfartsverkets kungörelse SJÖFS 2013:4.
Farleds kapacitet	Största längd, bredd, djupgående och höjd (då höjdbegränsning föreligger) för fartyg som kan framföras i farleden.
Segelfri höjd	Maximal höjd över medelhögvattenytan som ett fartyg kan ha för att framföras säkert under hinder över farvattnet.
Lotsled	Farled med särskilda regler för lotsplikt och där lotsningservice tillhandahålls. I Transportstyrelsens föreskrift TSFS 2012:38 finns en förteckning över lotslederna.
Sjötrafikreglering	Av nationella myndigheter eller IMO utfärdad rekommendation eller tvingande åtgärd för reglering av sjötrafik.
Ruttsystem	Sjötrafikreglering som syftar till att dirigera sjötrafiken till särskilda områden eller i särskilda trafikriktningar och därmed minska olycksriskerna eller påverkan på miljö eller fiskerinäring, se INT 1 M20-29.
Minsta djup	Minsta kända djup inom en farledsyta enligt en fastställd referensnivå
Statiskt djupgående	Det djupgående som avläses eller beräknas för ett stillaliggande fartyg utan påverkan av dynamiska krafter
Dynamiskt djupgående	Det momentana djupgående som ett fartyg har då det påverkas av t.ex. squat, krängning och sjöhävning.
Maximalt djupgående	Se 6.2.

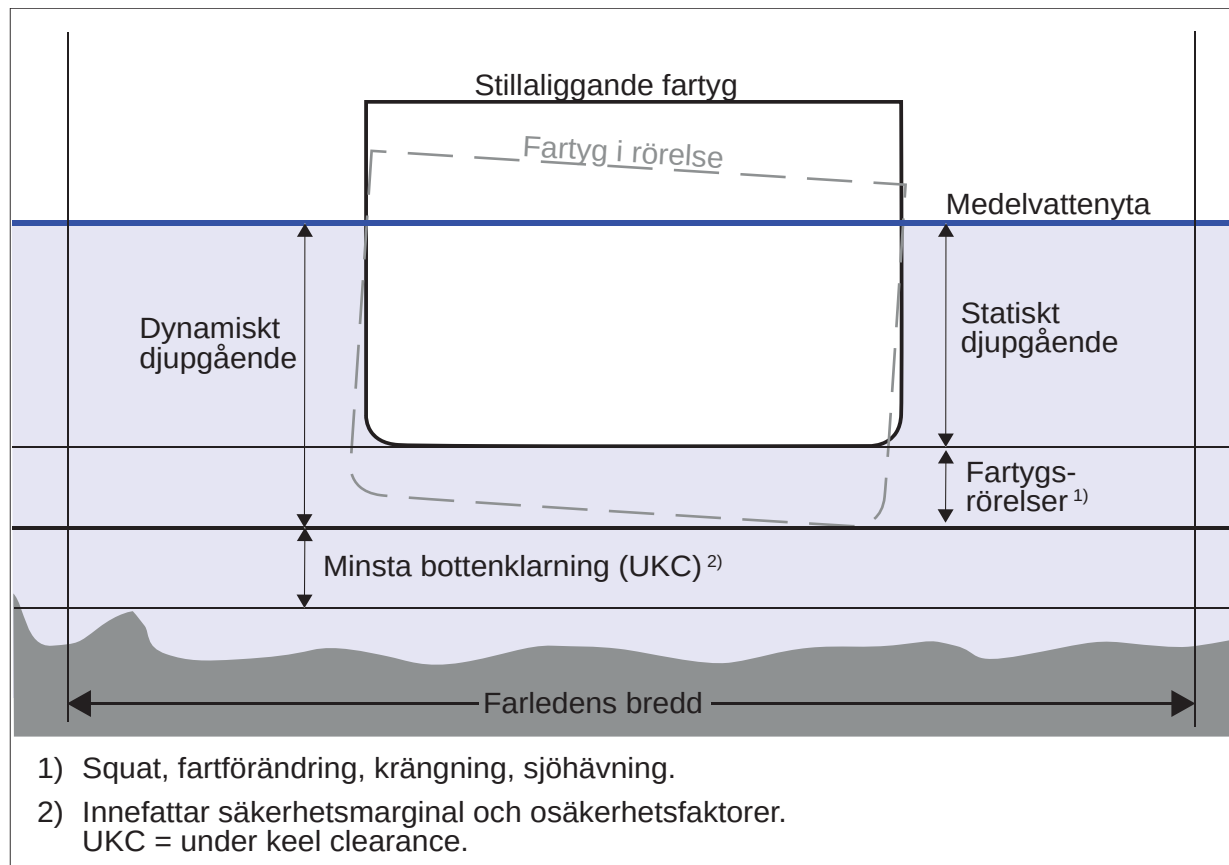
6.2 Maximalt djupgående

För farleder finns riktvärden för de största dimensioner som fartyg rekommenderas ha för att framföras under olika ljus- och vindförhållanden. Beträffande fartygs djupgående används begreppet *maximalt djupgående*.

Maximalt djupgående är det största statiska djupgående som ett fartyg rekommenderas ha i en viss farled vid medelvattenstånd för att under framfart, med hänsyn till dynamiska rörelser som påverkar djupgåendet, kunna bibehålla ett säkert avstånd till farledens botten.

I kustfarvatten tillämpas medelvattenytan som referensnivå medan andra referensnivåer gäller i respektive inlandsfarvatten.

Det maximala djupgåendet är ett riktvärde och ingen garanti för att ett fartyg inte under några omständigheter ska riskera bottenkänning. Det är därför av stor vikt att kunskap finns hos bryggbefälet eller lotsen om farledens begränsningar, för att kunna anpassa fartygets framförande.



6.3 Segelfri höjd

Vid kraftledningar, broar och andra hinder över farbara vatten finns tavlor som anger hindrets höjd över vattnet. Den angivna höjden benämns *segelfri höjd* och det är denna höjd som anges i sjökortet. Segelfri höjd beräknas enligt nedan:

Kraftledningar

Avståndet från *medelhögvattenytan*¹⁾ till ledningens lägsta punkt reducerat med ett *skyddsavstånd*²⁾.

Broar och andra hinder

Avståndet från *medelhögvattenytan* till hindrets lägsta höjd, inom segelbar bredd, reducerat med en säkerhetsmarginal³⁾.

Låga broar⁴⁾ över skyddade farvatten

Vanligtvis anges bronns lägsta höjd över *medelvattenytan*⁵⁾, utan säkerhetsmarginal.

- 1) *Medelhögvattenytan* är medelvärdet av årets högsta vattenstånd beräknat under en lång följd av år.
- 2) *Skyddsavståndet* är 1,5 m – 2,75 m, beroende av ledningens spänning.
- 3) *Säkerhetsmarginalen* är 0,5 m – 2 m beroende av förväntad sjöhävning i farvattnet (i allmänhet 0,5 m).
- 4) Med *låga broar* avses de broar där man med lätthet från en mindre båt själv kan bedöma höjden under bron, dvs. upp till ca 3 m höjd.
- 5) *Medelvattenytan* är medelvärdet av vattenytans nivå vid fleråriga observationer. Observera att vattenytan kan vara mer än 1 m över denna nivå.

Se även bild på nästa sida

såvida inte extrema isförhållanden förväntas. Bojar och prickar kan flyttas när ismassor rör sig och hamna under isen eller skadas. Ljus, racon, AIS, radarreflektorer och topptecken kan skadas eller försvinna. Vissa lysbojar och lysprickar släcks med automatik när de lutar mer än en viss vinkel. När isförhållanden råder ska flytande utmärkning generellt betraktas som otillförlitlig. Sedan isen smält på våren dröjer det i allmänhet flera veckor innan den flytande utmärkningen kontrollerats och brister åtgärdats.

Fyrsken

Fyrar kan slockna eller försvagas om solcellerna som laddar upp fyrens batterier täcks av snö. Snö och isbeläggning kan även påverka fyrens lysvinklar samt hur de olika sektorernas färg uppfattas för betraktaren. Under dessa förhållanden är inte fyrskenet tillförlitligt för navigering.

Isränneförbud

För att möjliggöra transporter på isen kan det under vintern utfärdas förbud mot att trafikera vissa farvatten. Det är Länsstyrelsen eller Sjöfartsverket som utfärdar dessa förbud vilka i förekommande fall kungörs som en T-notis i Ufs.

Isvägar

Främst i norra Sverige förekommer det att de boende på öar etablerar vägar på isen. Den som har behov av att med fartyg trafikera isbelagda farvatten mellan bebodda öar och fastlandet måste i förväg förvissa sig om att isen inte används för transporter.

Vägfärjor

För passage av vissa färjelinjer råder under vintern fartbegränsning för att minska risken för att färjans isränna blockeras av uppbrutna isflak.

Linfärjor

En linfärjas vajer kan bli liggande uppe på isen och omöjliggöra passage förbi färjelinjen.

Racon

Då svåra isförhållanden väntas ersätts i allmänhet de bojar som har Racon med bojar utan Racon. Detta görs för att förhindra att den dyra och känsliga elektroniken skadas.

Sektorfyrar

Osäkerhetsvinkeln mellan olikfärgade fyrsektorer ökar avsevärt på grund av snö, isbeläggning eller imbildning. Fyrskenet kan då uppfattas som vitt i de sektorer där det under normala förhållanden ska vara färgat. Vidare kan det inom mörka sektorer synas ett falskt sken från intilliggande ljussektorer.

Trafiksepareringssystem

Då ett trafiksepareringssystem är belagt med grov is kan Transportstyrelsen besluta att det inte gäller och det är då inte obligatoriskt att följa angivna trafikstråk. Ett sådant beslut fattas av Transportstyrelsen och det kungörs i Ufs samt sänds som en navigationsvarning över NAVTEX.

6.5.2 Isbryartjänst

Den statliga isbrytningens huvuduppgift är isbrytning mellan öppet vatten och inre farleder. Fartyg som är lämpade för vintersjöfart kan begära assistans från de statliga isbrytarna. Kontaktuppgifter till den svenska isbrytarledningen och isbrytarna finns på Sjöfartsverkets hemsida.

På SMHI:s hemsida <http://www.smhi.se/istjanst> finns dagligen uppdaterade kartor som visar isens utbredning i Östersjöområdet samt uppgifter om vilka krav på isklass som Sjöfartsverket utfärdar.

Hemsidan <http://www.baltice.org> är gemensam för samtliga länder i Östersjön och innehåller iskarter, satellitbilder, isklassrestriktioner till samtliga länder och en mängd annan information av värde för vinternavigering i Östersjön.

6.5.3 Ufs och Navigationsvarningar

När flytande utmärkning tas in i farvattnen som redan blivit belagda med kraftig is utfärdas i allmänhet inte navigationsvarning eller notis i Ufs. Om utmärkning däremot tas in eller Racon avlägsnas innan isen lagts sig, utfärdas varning och Ufsnotis enligt gängse rutiner. Detsamma gäller när viktig utmärkning tas in p.g.a. isläggning av farvatten som sällan har isproblem, t.ex. i Öresund och på västkusten.

6.5.4 Rekommendationer för sjötrafik i Stockholms skärgård under isförhållanden

Följande rekommendationer träder i kraft då chefen för Lotsområde Stockholm så meddelar och har utarbetats i samarbete med representanter från färjerederierna. För ytterligare information kontakta VTS Stockholm, VHF kanal 73 eller tel: 0771-63 06 65.

Isrännor på raksträckor

I största möjliga mån ska de föreslagna vinterrutternas användas. Waypoints för rekommenderade rutter erhålls via Sjöfartsverkets hemsida eller efter hänvändelse till VTS Stockholm.

Möten och omkörningar på raksträckor

Under isförhållanden bör brygga till brygga kommunikation upprättas för överenskommelse om hur och var möten och omkörningar ska ske, så att olika fartygs förutsättningar för gång i is beaktas. Möten i girar bör undvikas.

Isrännor i girar

Den rekommenderade ruten har lagts med beaktande av isrännans tendens att flytta sig inåt i girarna. Isrännan har därför också lagts med största möjliga radie, vilket samtidigt begränsar förutsättningarna för möten i giren. I största möjliga mån ska de föreslagna vinterrutternas användas. Waypoints, radier och kurser kan erhållas efter hänvändelse till VTS Stockholm eller på Sjöfartsverkets hemsida.

Möten i girar

Möten i girar under isförhållanden bör undvikas. Då omständigheterna tillåter samt överenskommelse skett mellan fartygen kan möten ske. Dock bör fartygens olika förutsättningar för gång i is beaktas vid sådan överenskommelse.

Israpportering

Om man på grund av t.ex. isens tjocklek har brutit ny isränna vid sidan om den rekommenderade rännan, ska detta omgående meddelas till VTS Stockholm. Tillfälliga avvikelser rapporteras ej. Vid plötsliga förändringar och lokala svårigheter i isrännan, t.ex. isvallar, rännan drivit eller svårigheter i en gir, ska även detta omgående meddelas till VTS Stockholm.

Vägfärjor

Vägfärjorna får lätt problem med sina propellersystem när fartyg korsar deras isränna med sådan fart att stora isflak glider in i deras isränna. Risken för att is ska lossna och glida in i vägfärjornas rännor är stor även då man passerat rännan. Särskilt om man ökar farten för tidigt. Därför gäller fartrestriktioner mellan 500 meter före till minst 500 meter efter korsningen mellan huvudfarleden och vägfärjornas isränna. Information om dessa fartrestriktioner publiceras i Ufs och kan erhållas från VTS Stockholm.

7 Lotsning

7.1 Lotsbeställning

En första avisering om behovet av lots görs i samband med att fartyg anmäls via SafeSeaNet Sweden (SSNS). (se avsnitt 5.5.1).

I så nära anslutning som möjligt till aviseringen ska en preliminär lotsbeställning göras. För denna utgår ingen beställningsavgift, men den är inte heller att betrakta som definitiv!

En definitiv beställning ska göras senast fem timmar före lotsningens början. Före dessa tidpunkter kan ändring av en lotsbeställning göras avgiftsfritt. Om en definitiv lotsbeställning görs mindre än fem timmar före den överenskomna tidpunkten för lotsningens början ska en beställningsavgift erläggas.

Om en ändring av eller en återkallelse görs av en definitiv lotsbeställning senare än tre timmar före, eller vid planerad färd över Öresund senare än två timmar, innan den överenskomna tidpunkten för lotsningens början ska beställningsavgift erläggas.

I beställningen ska alltid ingå information om djupgåendet samt destination, fartygsdata (anropssignal, brutto, last, djupgående, högsta höjd över vattenlinjen - vintertid även isklass) samt tidpunkt då lots skall vara ombord. Om farledstillstånd ska utnyttjas på någon sträcka ska tillståndsnummer uppges.

För mer information om våra e-tjänster eller om du upplever något problem när du använder systemet, kontakta kundstöd på telefon nr 010-478 58 00 (24H) eller via e-post: kundstod@sjofartsverket.se

Vill du komma i kontakt med lotsbeställningscentral kan detta göras per telefon, e-post eller VHF (se avsnitt 1.1.7 och karta i avsnitt 7.3).

Information om lotsning, regler och avgifter finns på Sjöfartsverkets och Transportstyrelsens hemsidor samt i Sjöfartsverkets föreskrifter om lotsbeställning, SJÖFS 2013:1. (SJÖFS 2013:1 kommer att ersättas av en ny föreskrift sommaren 2014) och i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om lotsning TSFS 2012:38.

7.2 Öppensjölotsning i svenska och omgivande farvatten

Sjöfartsverket tillhandahåller, förutom lotsservice även lots för öppensjölotsning utanför svenskt sjöterritorium. Denna verksamhet är direkt eller indirekt reglerad av ett flertal bestämmelser och rekommendationer vilka sammanfattas nedan.

Lotsning i Östersjön och Nordsjön med Engelska Kanalen och Skagerrak

- Lotsmyndigheterna i länderna kring Östersjön har enats om gemensamma kvalifikationskrav och regler för licensiering av lots med behörighet att lotsa på internationellt vatten i Östersjön. Behörig lots (Baltic Deep-Sea Pilot) ska ha ett öppensjöcertifikat (ID-kort) med uppgift om aktuellt lotsningsområde. Sjöfartsverket har licensierat lotsar i enlighet med dessa överenskommer och rekommendationer.
- IMO rekommenderar befälhavare på fartyg som önskar anlita öppensjölots inom Östersjöområdet att endast anlita öppensjölots som certifierats av behörig myndighet inom Östersjön. Lots ska kunna uppvisa ett giltigt öppensjöcertifikat för befälhavaren.
- För Nordsjön med Engelska kanalen och Skagerrak har berörda länders lotsmyndigheter kommit överens om likartade regler och krav.

Restriktioner avseende lotsning på Svenskt territorialhav m.m.

Enligt lotsningsförordningen och lotsningsföreskrifterna är med vissa undantag lotsning på Sveriges sjöterritorium förbehållet svenska lotsar.

En utländsk öppensjölots (Baltic Deep-Sea Pilot) licensierad av en stat vid Östersjön, får, med undantag för Kattegatt, Öresund (se nedan) samt norr om lat. 59-30N, biträda fartyg på svenskt territorialhav från territorialvattengränsen till närmaste bordsningsplats för svensk lots eller vid genomfart av svenskt territorialhav som inte är lotsled då svensk hamn ej anlöps.

Lotsning / Piloting

Förklaringar / Explanations

Preliminär och definitiv lotsbeställning ska göras under "E-tjänster" på Sjöfartsverkets hemsida.

www.sjofartsverket.se

A preliminary request as well as a definite request for pilot shall be done under "e-services" on the Swedish Maritime Administration homepage.

www.sjofartsverket.se

○ Lotsbeställningscentral /
Pilot ordering centre

--- Gräns för lotsbeställningscentral /
Limit of pilot ordering centre

22 Lots VHF Ch / Pilot VHF Ch

På kartan angivna VHF-kanaler används för kontakt med lotsstation och/eller lotsbåt. Som anropssignal används namnet på berörd lotsstation eller hamn, t.ex. Varberg Lots.

The VHF-channels shall be used to contact pilot station and/or pilot boat. The name of Pilot Station or port is to be used as call signal, ex. Varberg Pilots.



En utländsk öppensjölots (Baltic Deep-Sea Pilot) licensierad av en stat vid Nordsjön, får biträda fartyg enligt ovan, norr om linjen Skagen - Vinga eller fram till bordningsplatsen vid fyren Trubaduren söder om linjen Skagen - Vinga.

Lotsning i Öresund

– Lotsning i Öresund är förbehållen danska och svenska lotsar från lotsplats i Öresund. Dansk lots får inte lotsa öster om Ven, svensk lots får inte lotsa genom Drogden.

– IMO (IMO-Resolution MSC.138(76)) har rekommenderat att bl.a. alla lastade oljetankfartyg med ett djupgående av 7 meter eller mer samt alla kemikalie- eller gastankfartyg som framförs i Öresund, inom ett område som i norr begränsas av linjen Svinbådans fyr – Hornbäckes hamn och i söder av en linje Skanör – Aflandshage (Amagers S udde), ska anlita svensk eller dansk lots.

Beställning sker hos lotsplaneringen Sydkusten, tel: 0771-63 06 80 senast 5 timmar före lotsningens början.

Lotsning i Bälten

I samma IMO-resolution som för Öresund anges även för Bälten en rekommendation om att fartyg med ett djupgående av 11 meter eller mer, ska anlita den av kuststaterna lokalt upprättade lotsservicen.

Tillhandahållande och beställning av svensk öppensjölots

I Östersjön har berörda myndigheter överenskommit om att lots i första hand ska tillhandahållas av avgångslandet eller vid färd in i Östersjön av närmast berört land i Östersjöutloppen.

Licensierade svenska öppensjölotsar tillhandahålls till fartyg på resa till eller från svensk hamn eller vid färd i svenska och omgivande farvatten.

Biträde åt fartyg utanför Sveriges sjöterritorium sker normalt med en lots ombord. Befälhavaren ska överenskomma med lotsen om erforderliga viloperioder för denne under resan (gemensamt för samtliga staters öppensjölotsning). Behövs kontinuerligt biträde på bryggan vid resor som överstiger 12 timmar ska detta meddelas vid beställningen.

Två lotsar kommer därvid att biträda fartyget med debitering enligt gällande taxa.

Beställning av svensk öppensjölots sker hos lotsplaneringen Sydkusten tel. 0771-63 06 80.

Beställning ska ske minst 24 timmar före uppdragets början. Beställningen ska innehålla uppgift om fartygets destination samt om biträdet avser en eller två lotsar.

Beställningsavgift ska erlägas om en ändring eller en återkallelse av en definitiv beställning av öppensjölotsning görs senare än åtta timmar innan den överenskomna tidpunkten för lotsningens början.

Överenskommelse ska samtidigt träffas om plats för ombordtagande av lots.

Sjöfartsverket erinrar om gällande föreskrifter samt uppmanar berörda fartyg att iaktta utfärdade rekommendationer.

8 Navigeringshjälpmedel

Fasta och flytande sjömärken kan anordnas för utmärkning av grund och farleder samt av andra områden och företeelser av betydelse för sjöfarten. De av staten ägda sjömärkena handhas av Sjöfartsverket medan andra sjömärken handhas av de kommuner, företag, sammanslutningar eller enskilda personer som anordnat dem med vederbörligt tillstånd av Transportstyrelsen. Sjöfartsverket har ansvar för ungefär hälften av de ca 15 000 sjömärken som finns i svenska vatten.

8.1 Tillstånd att anordna sjömärken

Tillstånd ges av Transportstyrelsen i samråd med Sjöfartsverkets respektive lotsområde.

Ansökan om etablering av sjösäkerhetsanordning kan göras direkt på Transportstyrelsens hemsida: www.transportstyrelsen.se/ssa

8.2 Fasta sjömärken

Den traditionella fasta utmärkningen i svenska farvatten utgörs av fyrar, båkar, kummel, stångmärken, taylor, fläckar, rösen och s.k. orienteringsmärken. Se Kort 1.

Fyrar, se 8.4

Båkar står som regel i havsbandet och har ofta formen av en pyramid eller ett torn. Sjömärket har främst varit avsett för att vägleda vid angöring. Båk är i regel en äldre utmärkning som mist en del av sin betydelse för navigering men kan kvarstå som orienteringsmärke.

Kummel är mindre än båk och har ofta en konisk eller cylindrisk form. Ett kummel kan stå både i havsbandet och inne i skärgården. Kummel förses ibland med radarreflektorer, ljusreflexer och fasadbelysning.

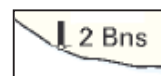


Stångmärken Vanligtvis består märket av en stöttad (stagad) stång med eller utan brädbeklädnad på stöttorna. Finns toppmärke kan det ha olika form t.ex. triangel, kvadrat, romb eller cirkel. Stångmärkets färg bestäms med hänsyn tagen till omgivning eller synbarhet.

Taylor Trekantig, rektangulär eller kvadratisk oftast uppförd på t.ex. en fackverksmast. Mindre fyrar förses ofta med taylor som dagmärke. Taylors färg bestäms med hänsyn taget till omgivning eller synbarhet.

Fläckar och Rösen har i likhet med båken mist en del av sin betydelse för navigering. Målade fläckar förstärker oftast en enslinje och syns på avstånd i regel som streck eller kvadrater. Målade fläckar på t.ex. ett pirhuvud är i många fall fasadbelysta. Rösen är gamla orienteringsmärken.

I sjökorten redovisas båkar, kummel, stångmärken och taylor med den internationella symbolen för "fast sjömärke", se bild. Av utrymmesskäl kan två närbelägna sjömärken i sjökortet inte alltid redovisas med två symboler, i stället anges **2 Bns** (2 Beacons) intill symbolen.



Belysta skärmar utgörs av:

1. Triangelskärm - orienteringsmärke, i land eller i vatten, som ej markerar gräns för fullt vattendjup.
2. Kvadratskärm - orienteringsmärke som markerar gräns för fullt farledsdjup. För närvarande finns dessa skärmar framför allt i Mälaren, Södertälje kanal och Trollhätte kanal.

Orienteringsmärken är "väl synliga föremål" som t.ex. hus, skorstenar, master och vattentorn, som inte går under de etablerade beteckningarna för fasta sjömärken men utgör goda orienteringsmärken för sjöfarande. Märket betecknas med symbol enl. kort 1 och eventuell silhuett i sjökortet.

En fyr som inte längre är i drift men som kvarstår som "obelyst sjömärke" kan i sjökortet redovisas med någon av följande symboler:

Om den kvarvarande fyrbyggnaden har formen av ett fyrtorn redovisas den i sjökortet med symbolen för *torn*.



Om den kvarvarande fyrbyggnaden inte har ett utseende som kan liknas vid en "fyr" redovisas den i sjökortet som ett "fast sjömärke". I bilden redovisas även fasadbelysning.



8.3 Flytande sjömärken

Den flytande utmärkningen utgörs av **bojar** och **prickar**. Färgsättning och eventuella topp-tecken är bestämda av farledens fastställda huvudriktning eller dess läge i förhållande till grund eller hinder.

Eftersom flytande utmärkning har en viss svajmån då den är förtöjd med en kätting i botten så varierar positionen något beroende på vattenstånd och väderförhållanden.

Flytande sjömärken är mestadels försedda med radarreflektorer. På samtliga prickar finns dessutom reflexband. Reflexband ger god reflektion vid direkt belysning från strålkastare eller dylikt men med hänsyn till den s.k. spegelverkan vid reflektionen bör man under mörker inte förlita sig på uppskattat avstånd till reflekterande föremål.

Bojar och prickar kan förstöras eller flyttas av påseglande fartyg, drivande is el dyl. Kraftig ström kan pressa ned prickar mot vattenytan. Flytande sjömärken kan således inte under alla förhållanden överensstämja med sjökortens angivelser. De bör inte heller användas som enda observation vid bestämmande av position.

Lysbojar kallas de bojar som är försedda med fyrljus och förekommer oftast i djupare farleder. De är försedda med radarreflektorer kan även ha Racon eller AIS-transponder.

Lysprickar är ofta grövre än konventionella prickar. Lysprickarnas fyrsken har låg ljusstyrka och har därför begränsad lysvidd. Lysprickarna är försedda med reflexband och inbyggda radarreflektorer.

Nya farliga hinder såsom vrak och sandbankar märks snarast ut med den speciella blå-gula "vrakbojen" (Emergency Wreck Marking Buoy, EWMB) och/eller med gängse lateral-, kardinal- eller punkt-märken. Vid behov kan minst en av de utlagda bojarna eller prickarna dubbleras med ett märke med identisk typ och karaktär. Denna utmärkning ligger kvar tills hindret gjorts tillräckligt känt genom Ufs (NtM) samt eventuell permanent utmärkning etablerats.

Vrakbojen är blå och gul i 4 - 8 vertikala fält. Ljuset består av omväxlande blått och gult sken: Al Bu Y 3s. Bojen kan vara försedd med Racon som visar morsebokstav D och/eller en AIS-transponder. Om bojen är försedd med ett topp-tecken skall detta vara ett gult stående kors.



8.3.1 Flytande utmärkning under isförhållanden

När isförhållanden råder ska flytande utmärkning generellt betraktas som otillförlitlig. Lampan kan slockna eller försvagas om solcellerna som laddar upp bojens batterier täcks av snö.

Beakta att isbelagda vatten snabbt kan bli isfria, men att det i allmänhet dröjer några veckor innan den flytande utmärkningen kontrollerats och brister åtgärdats. På belysta prickar och bojar finns en vippbrytare som gör att de slocknar om den lutar eller trycks ner under isen. Se även kap 6.5.

8.4 Fyrar

Fyrar kan ägas och drivas av myndigheter, företag eller enskilda, t.ex. Sjöfartsverket, militärmyndigheter, kraftbolag, kommuner, hamnar, båtklubbar eller privatpersoner. För att driva en fyr krävs tillstånd från Transportstyrelsen.

8.4.1 Fyrars indelning

Fyrar kan indelas i kustfyrar, ledfyrar och varningsfyrar. En och samma fyr kan tillhöra flera av dessa kategorier.

Det finns även fyrar med en sk bifyr, dvs samma fyrbyggnad har två av varandra oberoende fyrlyjus. Detta framgår i förekommande fall av sjökortets redovisning.

Fyrar kan också vara utrustade med fasadbelysning och/ eller närskyddsljus av olika karaktärer och med kort lysvidd. Dessa karaktärer är angivna i sjökortet under den primära karaktären. Vidare kan höga master, vindkraftverk, skorstenar m.m. vara försedda med hinderljus, varför de kan vara väl synliga till sjöss.

Förekommande karaktärer redovisas i tabell, se 8.4.5.

Kustfyrar är ljusstarka fyrar i kustbandet.

Ledfyrar kan vara av två slag, sektorfyrar eller ensfyrar. I svenska farleder är sektorfyrarna vanligast förekommande.

Varningsfyrar utgörs ofta av ensfyrar och används för att utmärka bl.a. undervattenskablar och rörledningar.

Tillfälliga fyrar finns i skärgårdstrafikens farleder i Stockholms skärgård och tänds enbart under vintertid. Under den ljusare delen av året kan fyrarna vara nedmonterade varför dessa i regel inte redovisas i sjökortet.

Trafiksignaler (ljussignaler) reglerar fartygstrafiken vid ett flertal öppningsbara broar, slussar, kanalsträckor och övriga trånga trafikleder. Uppgifter om signalerna återfinns som regel i sjökorten.

8.4.2 Allmänna råd och anvisningar

Vid navigering med hjälp av fyrar måste bl. a. följande faktorer beaktas:

- Fyren kan ha skadats, utan att åtgärder har hunnits vidtagas. Exempelvis kan färgade glas slagits sönder, varvid fyren lyser med vitt sken i sektorer där den normalt ska lysa med färgat sken.
- Fyrskenet kan vara svårt att se mot en starkt upplyst bakgrund, som hamnområden och dyl.
- Gränsen mellan olika fyrsektorer är alltid mer eller mindre diffus. I dessa osäkerhetsvinklar är det svårt att bedöma fyrskenetets färg.
- Osäkerhetsvinklarna är särskilt stora i gränsen mellan fyrbelysta och mörka områden. Skenet från de belysta fönstren kan ofta observeras långt inne i den mörka sektorn.
- Sektorgränserna hos ledande vita sektorer är i allmänhet inmätt med stor noggrannhet. Andra sektors gränser kan emellertid vara tämligen ungefärliga vilket måste beaktas vid navigering med ledning av dessa.
- Lysvidden är beroende av fyrskenetets färg. På en sektorfyr kan man räkna med att rött sken syns ca 3/4 och grönt sken ca 1/2 av det vita skenets lysvidd.
- Ledande enslinjer och fyrsektorer leder inte alltid fritt för grund inom fyrarnas hela lysvidd.
- Ledande fyrsektorer i farleder är ofta anpassade till det största mörkerdjupgående som gäller för farleden och inte för det större dagerdjupgående som eventuellt kan gälla.
- Snö och is kan påverka fyrens funktion, se 6.5.

8.4.3 Fyrarnas lystider m.m.

Fyrlyusen hålls normalt lysande under dygnets mörka del. Under tider då sjöfarten inom respektive fyrs hela lysvidd ligger helt nere på grund av fast havsis kan fyrarna dock hållas släckta dygnet runt. Dagerfyring förekommer under vinterhalvåret vid vissa kustfyrar och viktigare ledfyrar.

Vissa fyrar är endast tillfälligt tända för speciella behov och redovisas med occas i kortet (occasional). Navigationsvarning eller Ufsnotis utfärdas i allmänhet inte när en sådan fyr inte är i drift.

8.4.4 Fyrljusens lysvidd

I sjökort anges en fyrs nominella lysvidd som anger det största avstånd från fyren på vilket man kan iakttä fyrljuset vid en sikt som motsvarar meteorologiska siktförhållanden på 10 M. Denna angivelse tar inte hänsyn till jordens rundning eller fyrljusets och observatörens höjd över vattnet.

Ta i beaktande att den verkliga lysvidden för fyrrar alltid är beroende av fyrljusets och observatörens höjd över vattnet, rådande siktförhållanden, jordens rundning samt ljusets färg.

8.4.5 Internationella beteckningar för fyrkaraktärer med definitioner

Fyrljusets period (n s) är tiden i sekunder från början av en regelbundet upprepade ljuskaraktär (ljus, ljusblänkar, ljusblixtar, grupper av dessa eller kombination av grupper av dessa) till början av därpå följande karaktär. Kombinationer av nedan angivna fyrkaraktärer kan förekomma.

F	Fixed light. Fyrljus med fast sken av stadigvarande styrka och färg.
Oc n s	Single-occulting light. Fyrljus som visar sken, där ljustiden är längre än mörkertiden inom perioden.
Oc (k) n s	Group-occulting light. Fyrljus som visar grupper om k tätt på varandra följande förmörkelser var n:e sekund. Förmörkelsernas varaktighet och ljustiderna mellan förmörkelserna inom gruppen är kort jämförd med ljustiden mellan förmörkelsegrupperna.
Oc (k+m) n s	Composite group-occulting light. Fyrljus som visar omväxlande grupper k och m tätt på varandra följande förmörkelser, varvid tiden mellan två lika grupper (hela perioden) utgör n sekunder. Förmörkelsernas varaktighet och ljustidens varaktighet mellan förmörkelserna inom varje grupp är kort jämförd med ljustiden mellan grupperna. Den ena gruppen kan bestå av endast en förmörkelse.
Iso n s	Isophase light. Fyrljus där ljustid och mörkertid är vardera halva perioden.
LFI n s	Long-flashing light. Fyrljus som visar lika långa ljusblänkar i oavbruten följd med en ljusblänk var n: e sekund. Ljusblänkens varaktighet är minst 2 s. Mörkertidens varaktighet är vanligtvis minst 3 gånger så lång som ljusblänkens.
LFI (k) n s	Group-long-flashing light. Fyrljus som visar grupper om k tätt på varandra följande ljusblänkar, där varaktigheten och mörkertiden mellan ljusblänkarna inom gruppen är kort jämförd med mörkertiden mellan grupperna.
LFI (k+m) n s	Composite group-long-flashing light. Fyrljus som visar omväxlande grupper om k och m tätt på varandra följande ljusblänkar, varvid tiden mellan två lika grupper (hela perioden) utgör n sekunder. Ljusblänkens varaktighet och mörkertiden mellan ljusblänkarna inom varje grupp är kort jämförd med mörkertiden mellan grupperna. Den ena gruppen kan bestå av endast en ljusblänk.
FI n s	Single-flashing light. Fyrljus som visar regelbundet återkommande ljusblixtar med en ljusblixt var n: e sekund. Ljusblixtens varaktighet är kort jämförd med mörkertiden mellan ljusblixtarna. Ljusblixtens varaktighet är normalt 0,3 - 1,0 s.
FI (k) n s	Group-flashing light. Fyrljus som visar grupper om k tätt på varandra följande ljusblixtar, där varaktigheten och mörkertiden mellan ljusblixtarna inom gruppen är kort jämförd med mörkertiden mellan grupperna.
FI (k+m) n s	Composite group-flashing light. Fyrljus som visar omväxlande grupper om k och m tätt på varandra följande ljusblixtar, varvid tiden mellan två lika grupper (hela perioden) utgör n sekunder. Ljusblixtens varaktighet och mörkertiden mellan ljusblixtarna inom varje grupp är kort jämförd med mörkertiden mellan grupperna. Den ena gruppen kan bestå av endast en ljusblixt.
Q	Continuous quick light. Fyrljus som visar 50 – 79 (vanligen 60) regelbundet återkommande ljusblixtar varje minut.
Q (3)	Group quick light (group of three flashes). Fyrljus som visar grupper om 3 ljusblixtar med vitt sken var 10 s. Fyrkaraktären är förbehållen den flytande ostkardinalutmärkningen.

Q (9)	Group quick light (group of nine flashes). Fyrljus som visar grupper om 9 ljusblixtar med vitt sken var 15 s. Fyrkaraktären är förbehållen den flytande västkardinalutmärkningen.
Q (6) L FI	Group quick light (group of six flashes) followed by a long flashing light. Fyrljus med vitt sken som visar grupper om 6 ljusblixtar, omedelbart följda av en ljusblänk var 15 s. Fyrkaraktären är förbehållen den flytande sydkardinalutmärkningen.
IQ n s	Interrupted quick light. Fyrljus som visar Q-ljusblixtar under en del av perioden och är mörk under resten av perioden. Tiden för Q kan vara kortare än, lika med eller längre än mörkertiden inom perioden.
VQ	Continuous very quick light. Fyrljus som visar 80 – 159 (vanligen 120) regelbundet återkommande, mycket snabba ljusblixtar varje minut.
VQ (3)	Group very quick light (group of three flashes). Fyrljus som visar grupper om 3 mycket snabba ljusblixtar med vitt sken var 5 s. Fyrkaraktären är förbehållen den flytande ostkardinalutmärkningen.
VQ (9)	Group very quick light (group of nine flashes). Fyrljus som visar grupper om 9 mycket snabba ljusblixtar med vitt sken var 10 s. Fyrkaraktären är förbehållen den flytande västkardinalutmärkningen.
VQ (6) L FI	Group very quick light (group of six flashes) followed by a long flashing light. Fyrljus med vitt sken som visar grupper, om 6 mycket snabba ljusblixtar, omedelbart följda av en ljusblänk var 10 s. Fyrkaraktären är förbehållen den flytande sydkardinalutmärkningen.
IVQ n s	Interrupted very quick light. Fyrljus som visar VQ-ljusblixtar under en del av perioden och mörk under resten av perioden. Tiden för VQ kan vara kortare än, lika med eller längre än mörkertiden inom perioden.
UQ	Continuous ultra quick light. Fyrljus som visar 160 eller flera regelbundet återkommande ultrasnabba ljusblixtar varje minut.
IUQ n s	Interrupted ultra quick light. Fyrljus som visar UQ-ljusblixtar under en del av perioden och är mörk under resten av perioden. Tiden för UQ kan vara kortare än, lika med eller längre än mörkertiden inom perioden.
Mo (– . –) n s	Morse Code light. Morsefyr, vars sken bildar ett var n: e sekund återkommande morsetecken med både kort(a) och lång(a) ljustid(er).
F FI n s	Fixed and Flashing light. Fyr med fast sken och ljusblixtar, där ljusblixten är ljusstarkare än det fasta skenet och återkommer regelbundet var n:e sekund.
AI n s	Alternating light. Fyr som inom fyrkaraktärens period visar sken av växlande färger.

8.4.6 Racon och AIS

Racon är en elektronisk anordning som monteras på fyrar, bojar eller andra föremål som man vill framhäva på fartygets radar. Raconen svarar med en förstärkt signal som på radarskärmen uppträder som ett radiellt eko, vanligtvis ett morsetecken, utgående från fyren/bojen i riktning från fartyget. De racon som förekommer i Sverige svarar på såväl 3 som 10 cm radar.

AIS är radiosändare som förutom på fartyg, se kap 8.6, kan finnas installerade på vissa sjömärken. De sänder sin position och driftstatus och kan visas på fartygets radar eller elektroniska sjökort. Det finns även AIS-stationer som kan sända ut väderrelaterad information som vindstyrka, vattenstånd, våghöjd, vindriktning mm i realtid, så kallade ViVa-stationer. Se <http://vivakarta.sjofartsverket.se>

Virtuell AIS är AIS-mål som inte finns rent fysiskt utan sänds ut exempelvis via kustradionätet. De kan användas som komplement till befintlig utmärkning alternativt som ett snabbt sätt att få ut tillfällig information. Ett exempel på användningsområde är vid nytillkomna hinder, t ex vrak, då möjlighet finns att snabbt sända ut virtuell utmärkning i väntan på att exempelvis en fysisk vrakboj ska kunna placeras på platsen.

8.4.7 Rapportera funktionsstörningar

Den som finner att ett sjömärke (fyr, boj, prick eller liknande) har skadats eller inte fungerar ska rapportera detta till Sjöfartsverket, *MSI SWEDEN*, via VHF eller telefon 0771-63 06 85, alternativt meddelas berörd VTS central.

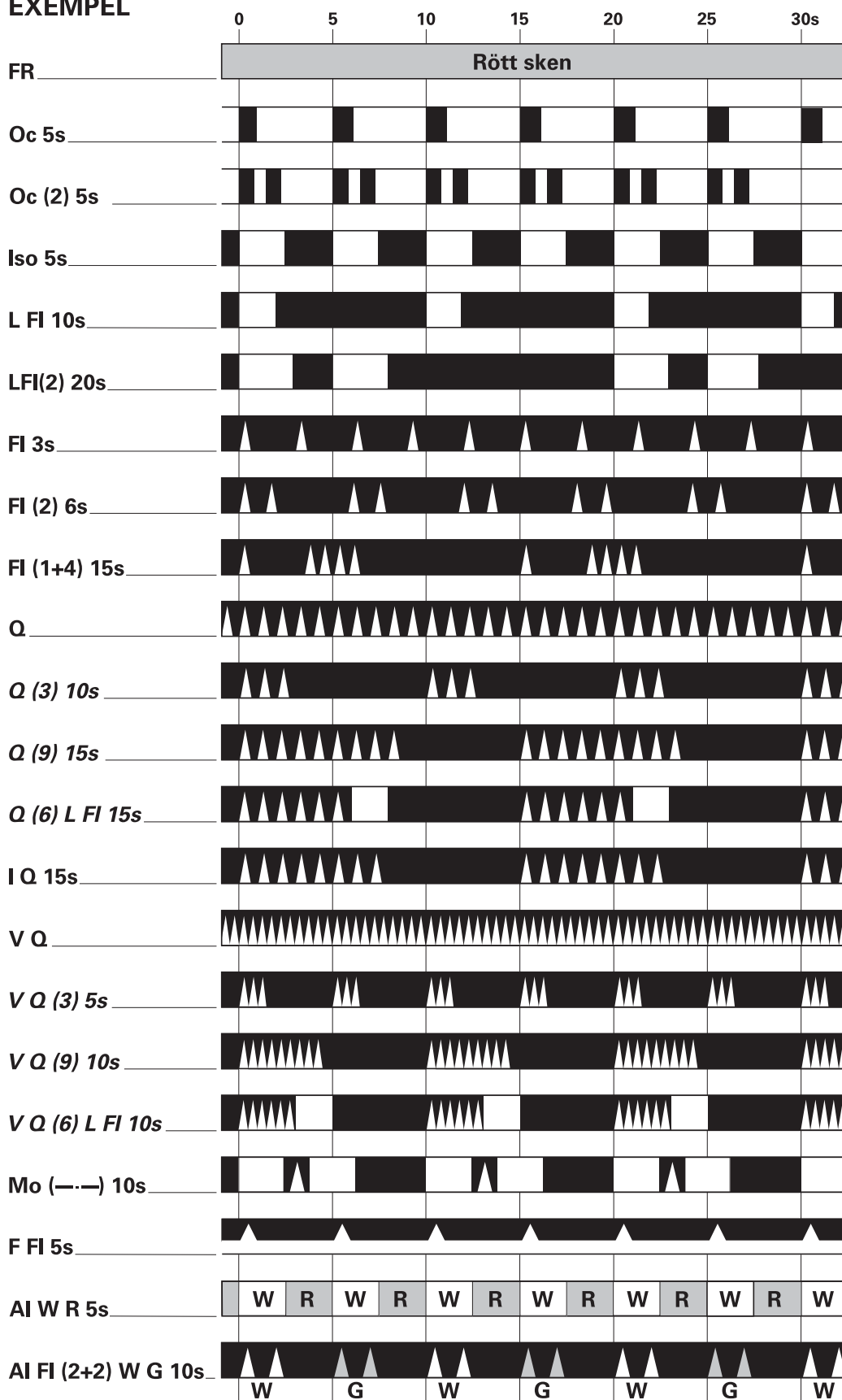
MSI SWEDEN upprättar genast en felrapport som sänds till den som ansvarar för driften av det aktuella sjömärket. På Sjöfartsverkets hemsida kan man via en "karttjänst" titta på sveriges sjökort och där se vilka sjömärken som rapporterats ha någon form av fel.



På Sjöfartsverkets hemsida kan man se vilka sjömärken som rapporterats ha någon form av fel.

Schema över fyrkaraktärerna

EXEMPEL



Geografisk lysvidd

i nautiska mil (M) vid olika höjd över vattenytan hos fyrljuset och ögat.

	Ögats höjd över vattenytan i meter										
Fyrljuset höjd över vattenytan i meter	0	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20
2	2,9	5,9	6,5	7,1	7,6	8,0	8,8	9,5	10,1	11,0	12,2
2,5	3,3	6,2	6,9	7,5	7,9	8,4	9,2	9,9	10,5	11,3	12,6
3	3,6	6,5	7,2	7,8	8,3	8,7	9,5	10,2	10,8	11,7	12,9
4	4,2	7,1	7,8	8,3	8,8	9,3	10,0	10,7	11,4	12,2	13,5
4,5	4,4	7,3	8,0	8,6	9,1	9,5	10,3	11,0	11,6	12,5	13,7
5	4,7	7,6	8,3	8,8	9,3	9,7	10,5	11,2	11,9	12,7	14,0
6	5,1	8,0	8,7	9,3	9,7	10,2	11,0	11,7	12,3	13,2	14,4
7	5,5	8,4	9,1	9,7	10,2	10,6	11,4	12,1	12,7	13,6	14,8
8	5,9	8,8	9,5	10,0	10,5	11,0	11,8	12,5	13,1	13,9	15,2
9	6,2	9,2	9,8	10,4	10,9	11,3	12,1	12,8	13,4	14,3	15,5
10	6,6	9,5	10,2	10,7	11,2	11,7	12,5	13,2	13,8	14,6	15,9
12	7,2	10,1	10,8	11,4	11,9	12,3	13,1	13,8	14,4	15,3	16,5
14	7,8	10,7	11,4	11,9	12,4	12,9	13,7	14,4	15,0	15,8	17,1
16	8,3	11,3	11,9	12,5	13,0	13,4	14,2	14,9	15,5	16,4	17,6
18	8,8	11,8	12,4	13,0	13,5	13,9	14,7	15,4	16,0	16,9	18,1
20	9,3	12,2	12,9	13,5	14,0	14,4	15,2	15,9	16,5	17,4	18,6
25	10,4	13,3	14,0	14,6	15,1	15,5	16,3	17,0	17,6	18,5	19,7
30	11,4	14,3	15,0	15,6	16,0	16,6	17,3	18,0	18,6	19,5	20,7
35	12,3	15,2	15,9	16,5	17,0	17,4	18,2	18,9	19,5	20,4	21,6
40	13,2	16,1	16,8	17,3	17,8	18,3	19,0	19,7	20,4	21,2	22,5
45	14,0	16,9	17,6	18,1	18,6	19,0	19,8	20,5	21,2	22,0	23,3
50	14,7	17,7	18,3	18,9	19,4	19,8	20,6	21,3	21,9	22,8	24,0
60	16,1	19,0	19,7	20,3	20,8	21,2	22,0	22,7	23,3	24,2	25,4
70	17,4	20,3	21,0	21,6	22,1	22,5	23,3	24,0	24,6	25,5	26,7
80	18,6	21,5	22,2	22,8	23,3	23,7	24,5	25,2	25,8	26,7	27,9
90	19,7	22,7	23,3	23,9	24,4	24,8	25,6	26,3	26,9	27,8	29,0
100	20,8	23,7	24,4	25,0	25,5	25,9	26,7	27,4	28,0	28,9	30,1
120	22,8	25,7	26,4	26,9	27,4	27,9	28,7	29,4	30,0	30,8	32,1
140	24,6	27,6	28,2	28,8	29,3	29,7	30,5	31,2	31,8	32,7	33,9
160	26,3	29,3	29,9	30,5	31,0	31,4	32,2	32,9	33,5	34,4	35,6
180	27,9	30,9	31,5	32,1	32,6	33,0	33,8	34,5	35,1	36,0	37,2
200	29,4	32,4	33,0	33,6	34,1	34,5	35,3	36,0	36,6	37,5	38,7

Tabellen är beräknad efter formeln $x = 2,08 (\sqrt{h_f} + \sqrt{h_o})$, vari x uttrycker den geografiska lysvidden, h_f fyrljusets och h_o ögats höjd över vattenytan. I konstanten 2,08 ingår atmosfärens refraktionskoefficient med värdet 1,08.

8.5 Global Navigation Satellite System (GNSS)

Global Navigation Satellite System (GNSS) är ett samlingsnamn för en grupp navigeringssystem som utnyttjar signaler från satelliter för att möjliggöra världsomfattande positionsinmätning för en mottagare. Det amerikanska GPS-systemet är det mest kända GNSS-systemet, men därutöver finns bland annat det ryska GLONASS och det framtida europeiska Galileo.

8.5.1 Global Positioning System

Global Positioning System, GPS, är ett satellitbaserat radionavigeringssystem som drivs av det amerikanska försvarsdepartementet. Systemet är baserat på en konstellation av minst 24 satelliter som kretsar runt jorden i 6 banor på en höjd av 20 200 km. GPS-mottagaren analyserar tre signaler från satelliter i systemet och räknar ut hur lång tid det har tagit för varje signal att nå denna. Mottagaren kan sedan utföra en trilaterationsberäkning (3D-motsvarigheten till triangulering på en karta) för att exakt lokalisera positionen. För bestämning av altituden måste man ha signaler från minst 4 satelliter. Positionsnoggrannheten är till 95% bättre än 9 meter.

Att positionen inte är ännu mer noggrann för en mottagare för konsumentbruk beror till viss del på att små tidsfel ofrånkomligt uppstår i mottagaren vilka påverkar beräkningarna. Andra fel härrör sig från atmosfäriska störningar som förvränger radiosignalerna innan dessa når mottagaren. Reflektioner från byggnader och andra stora, massiva föremål kan också leda till precisionsproblem med GPS.

DGPS förbättrar noggrannheten

Sjöfartsverket har i samarbete med våra grannländer och efter IALA:s rekommendationer etablerat ett referensstationsnät för GPS benämnt Differentiell GPS (DGPS). Referensstationen beräknar avståndsfelet till varje satellit och via långvåg skickas en korrektion tillsammans med uppgift om stationens tillförlitlighet, korrektionens kvalitet samt om någon satellit ej bör användas. Korrektioner kan skickas för maximalt 9 eller 12 satelliter vars elevationsvinkel överstiger 7 grader. Den utsända signalen övervakas av en kontrollmottagare. Avviker den framräknade positionen mer än 8 m från stationens inmätta position sänder den ut ett felmeddelande till din DGPS-mottagare.

Med en bra GPS-mottagare och DGPS-information kan positionsnoggrannheten i praktiken bli 1-2 meter. Störningståligheten ökar om korrektionsmottagarens antenn är av H-fälttyp (loop) och om mottagaren har speciell teknik för borttagande av impulsstörningar. Utsändningarna sker enligt ITU-RM.823. De meddelandetyper som används är i enlighet med RTCM SC-104, nummer 3, 6, 7, 9 och 16 och utsändningshastigheten är 100 bps.

Referensstationerna övervakas av Sjöfartsverket, varvid utsändningarna även loggas och bevaras under en viss tid. Tjänsten är till för sjöfarten och tillhandahålls gratis.

GPS använder det geodetiska referenssystemet WGS-84. De korrektioner som sänds ut av Sjöfartsverket refererar till EUREF 89 och avviker mindre än 1 meter från WGS-84.

Följande tabell och karta visar DGPS-stationer i Östersjöområdet.

8.5.2 Referensstationer i Östersjön

Namn Name	Land Country	Position N E		Frekvens Frequency	Sändarstn. ID ¹	Referensstn ID ²	Bit rate
Bjuröklubb	S	64-29	21-35	311.5	461	722	100
Järnäs	S	63-29	19-39	289.0	462	724	100
Skutskär	S	60-37	17-26	299.5	463	726	100
Kapellskär	S	59-43	19-04	307.5	464	728	100
Nynäshamn	S	58-56	17-57	298.0	468	734	100
Hoburg	S	56-55	18-09	297.5	465	730	100
Holmsjö	S	56-27	15-39	292.0	460	720	100
Kullen	S	56-18	12-27	293.0	466	732	100
Göteborg	S	57-37	11-59	296.5	469	736	100
Hjortens Udde	S	58-38	12-40	302.0	467	733	100
Otterbäcken	S	58-52	14-16	288.5	470	738	100
Færder	N	59-02	10-32	310.5	500	780 810	100
Skagen	DK	57-44	10-35	296.0	453	710 711	100
Hammer Odde	DK	55-18	14-46	289.5	451	700 701	100
Gross Mohrdorf	D	54-23	12-56	308.0	491	761	100
Dziwnow	P	54-01	14-44	283.5	481	741 742	100
Rozewie	P	54-50	18-20	301.0	482	743 744	100
Klaipeda	LT	55-44	21-06	304.5	535		200
Ristna (på prov)	EST	58-56	22-04	307.0	530		100
Porkkala	FIN	59-59	24-24	293.5	400	600	100
Turku	FIN	60-26	22-13	301.5	404	604	100
Mäntyluoto	FIN	61-36	21-28	287.5	401	601	100
Kokkola	FIN	63-52	23-11	290.5	408	608	100
Marjaniemi	FIN	65-02	24-34	314.5	405	605	100
Puumala*	FIN	61-24	28-14	290.0	402	602	100
Outokumpu*	FIN	62-41	29-01	304.5	403	603	100
Klamila*	FIN	60-30	27-26	287.0	406	606	100

* Finns ej med på kartan över DGPS-sändare för sjöfarten

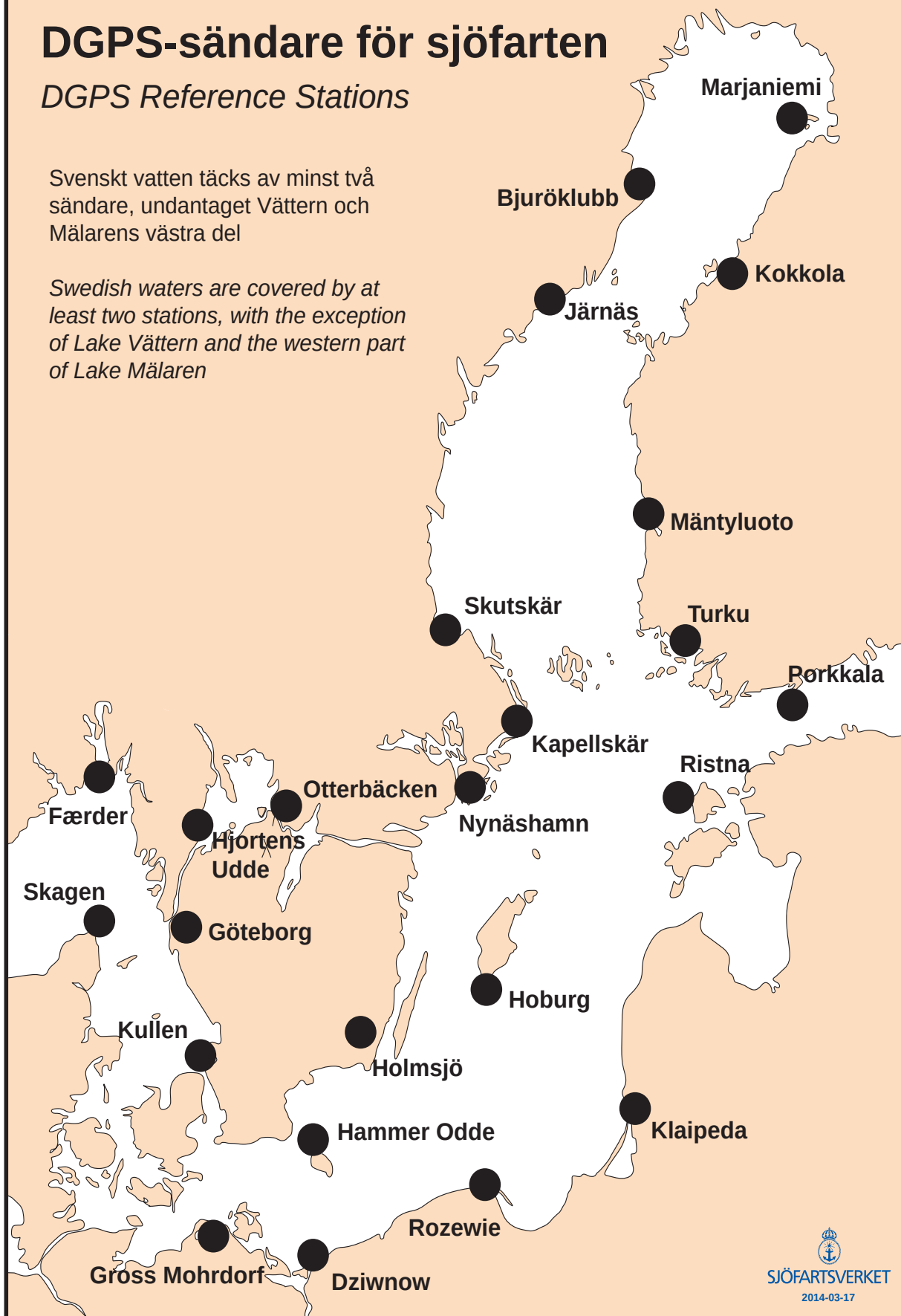
1. Sändarstationens ID används i listan över mottagna sändarstationer i DGPS mottagarna.
2. Referensstations ID är det nummer som kan avläsas av GPS-mottagarna i NMEA GGA-meddelandet.

DGPS-sändare för sjöfarten

DGPS Reference Stations

Svenskt vatten täcks av minst två sändare, undantaget Vättern och Mälarens västra del

Swedish waters are covered by at least two stations, with the exception of Lake Vättern and the western part of Lake Mälaren



8.6 AIS transpondersystem

AIS (Automatic Identification System) är namnet på ett autonomt system som gör det möjligt att från ett fartyg och från land identifiera och följa andra fartygs rörelser via överföring av digital information via två kanaler på VHF bandet.

Informationen sänds ut i korta "datapaket" i väldefinierade och synkroniserade tidsintervall. Fartygets identitet, position, kurs, fart, heading m.m. sänds med intervall från 2 s upp till 10 s, beroende på fartygets hastighet och manövrar. Med längre intervall sänds information om fartygets storlek, typ av last, destination m.m. Position, kurs och fart hämtas från samma system som används för fartygets navigation, normalt en GPS/DGPS mottagare. Alla fartyg inom VHF räckvidd kan ta emot informationen via sin egen AIS-utrustning. Informationen tas också emot iland genom Sjöfartsverkets nät av AIS basstationer.

Informationen kan presenteras på olika sätt. Minimikravet ombord är en textdisplay där information om de närmaste fartygen presenteras med ID, avstånd, bäring m.m. För att dra full nytta av informationen bör en grafisk presentation användas, antingen integrerat i radar-displayen eller separat på en elektronisk sjökortsdisplay såsom ECS eller ECDIS.

AIS-utrustningar ombord arbetar kontinuerligt och vid normal drift utan ingrepp av operatör. Systemet är också helt självorganiserande, vilket innebär att det inte krävs någon fast infrastruktur eller central för att systemet ska fungera för utväxling av information mellan fartygen.

FN-organet IMO (International Maritime Organisation) beslutade under 2001 att alla fartyg som följer den s.k. SOLAS konventionen och är större än 300 ton ska vara utrustade med AIS.

I *Transportstyrelsens författningssamling TSFS 2011:2, Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om navigationssäkerhet och navigationsutrustning*, anges följande krav:

Följande fartyg ska vara utrustade med AIS (enl. prestanda normer i bilaga 1):

- passagerarfartyg, oavsett storlek, på internationell resa,
- passagerarfartyg med bruttodräktighet om 300 eller mer på inrikes resa i fartområde A–D, och
- andra fartyg med bruttodräktighet om 300 eller mer på internationell resa eller på inrikes resa i fartområde A–D.
- svenska fiskefartyg med en längd av 15 meter eller mer och utländska fiskefartyg med samma längd som är verksamma på svenskt sjöterritorium eller som landar sin fångst i svensk hamn.

Kravet på AIS gäller inte följande fartyg med en längd under 45 meter:

- traditionsfartyg, och
- fritidsfartyg.

En förenklad AIS-utrustning, AIS Class B, har utvecklats för fartyg som ej har tvingande krav på AIS-utrustning, t.ex. fritidsbåtar. Class B sänder med längre tidsintervall och ger företräde för sändningar från Class A utrustningar. Äldre AIS-utrustningar kan ofta inte presentera fullständig information från båtar utrustade med AIS Class B.

AIS-baserade utrustningar i form av AIS-SART, AIS-EPIRB och AIS-MOB har tagits fram för att underlätta lokalisering av nödställda. Dessa utrustningar sänder endast då de aktiveras i ett nödläge och skickar då position och information om status, vilket sedan kan tas emot av fartyg utrustade med AIS.

Sjöfartsverket har ett nät av landbaserade AIS basstationer för att ta emot AIS information från fartyg men också för att tillhandahålla meteorologisk och hydrografisk information för ett 90-tal mätplatser längs den svenska kusten och de stora insjöarna. Exempel på information som tillhandahålls är vindhastighet, vindriktning, vattenstånd, strömriktning, strömhastighet, sikt samt vatten- och lufttemperatur. Vissa av mätplatserna tillhandahåller endast en av dessa parametrar medan andra tillhandahåller flera.

AIS basstationer

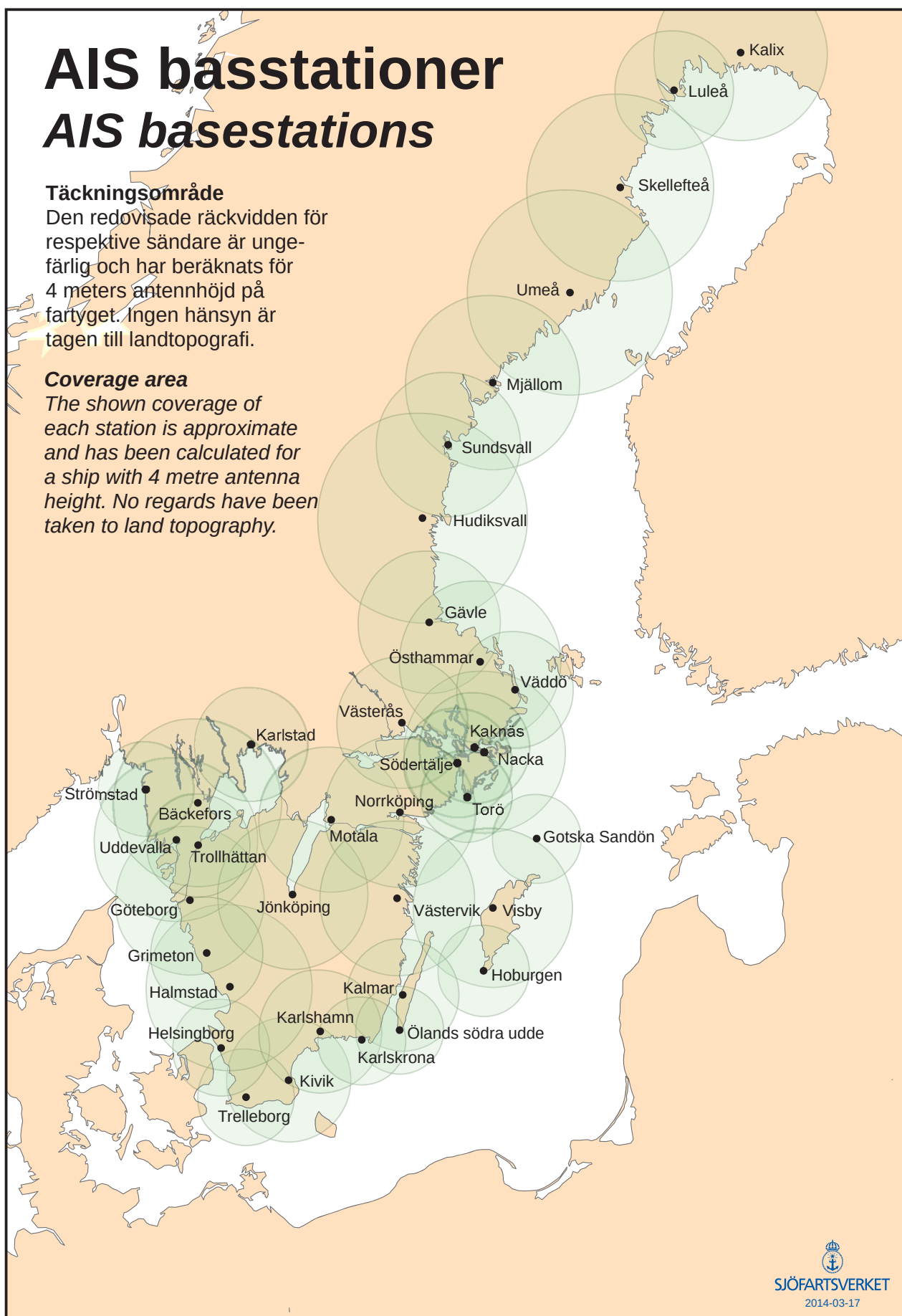
AIS basestations

Täckningsområde

Den redovisade räckvidden för respektive sändare är ungefärlig och har beräknats för 4 meters antennhöjd på fartyget. Ingen hänsyn är tagen till landtopografi.

Coverage area

The shown coverage of each station is approximate and has been calculated for a ship with 4 metre antenna height. No regards have been taken to land topography.



Den AIS information som Sjöfartsverket tar emot används bl.a. till att förbättra farledsnät, planera sjömätning, etablering av trafiksepareringar, sjötrafikinformationstjänsten, sjöräddningsinsatser, isbrytningsoperationer. Informationen är genom ett datanätverk tillgänglig inom olika delar av Sjöfartsverket och för andra myndigheter. Ett utbyte av AIS information med motsvarande organisationer i grannländerna och med EMSA inom ramen för SafeSeaNet pågår.

Nödprocedur för marin VHF

Nödprocedur för fartyg som inte har DSC startar på punkt 2.

1. Nödalarm

- Tryck in den röda DISTRESS knappen och håll den intryckt tills sändaren aktiveras (välj DSC i menyn om tiden tillåter)

2. Nödanrop (Kanal 16 VHF)

- MAYDAY - MAYDAY - MAYDAY
- Detta är:

• Fartyg: NAUTIC

• Callsign: SLMB

• MMSI: 265787000

3. Nödmeddelande (Kanal 16 VHF)

- MAYDAY
- Fartygets namn och anropssignal samt MMSI nummer
- Fartygets position
- Belägenhet
- Hjälp som önskas
- Antal personer ombord och andra viktiga upplysningar

Fonetiskt alfabet

Alfa	Golf	Mike	Sierra	Yankee
Bravo	Hotel	November	Tango	Zulu
Charlie	India	Oscar	Uniform	Åke
Delta	Juliet	Papa	Victory	Ärling
Echo	Kilo	Quebec	Whiskey	Östen
Foxtrot	Lima	Romeo	X-ray	

9 Sjöräddning (SAR) och Maritime Assistance Service (MAS)

9.1 JRCC Sweden

Sjöräddningstjänst regleras internationellt genom IMO-konventionerna SOLAS och SAR-konventionen, Search and Rescue. Enligt den svenska räddningstjänstlagstiftningen, Lagen om skydd mot olyckor (2003:778), ansvarar Sjöfartsverket för sjöräddningstjänst. Fr.o.m 1 januari 2009 har Sjöfartsverket också ansvaret för flygräddningstjänst. Sjöfartsverket ska planera och leda sjöräddningstjänst så att människor som är eller befaras vara i nöd till sjöss ska erhålla hjälp. Sjuktransporter från fartyg och båtar ingår också i sjöräddningstjänst. Sjöfartsverkets Sjö- och flygräddningscentral (JRCC Sweden) är den räddningscentral i Sverige som leder och koordinerar sjöräddningsinsatser inom svensk räddningsregion (SRR) samt sjuktransporter från fartyg. JRCC står för Joint Rescue Co-ordination Centre vilket innebär att räddningscentralen leder och koordinerar både sjö- och flygräddningsinsatser.

Sjöfartsverkets JRCC-Sweden är samlokaliserad med

- ledningscentralen för Kustbevakningen region sydväst
- Försvarmaktens Sjöinformationskompani Göteborg

Kontaktuppgifter se kapitel 1.

JRCC-Sweden larmas antingen per radio ("Sweden rescue" på VHF kanal 16) från fartyg eller per telefon, **ring 112 och begär sjöräddning**. Begäran om medverkan kan även inkomma från utländsk räddningscentral. Då anmälan har gjorts om att människor är i nödläge eller saknas, larmar räddningsledaren vid JRCC Sweden de räddningsenheter, som bedöms bäst lämpade för att delta i räddningsaktionen. Det kan vara närliggande fartyg, Sjöfartsverkets lotsbåtar och sjöräddningsenheter, enheter från sjöräddningssällskapet, Kustbevakningen, Polisen, kommunernas räddningskårer, Försvarmakten samt helikoptrar.

Vid större sjöräddningsuppdrag kan bemanningen vid JRCC-Sweden utökas med personal från samlokaliserade myndigheter.

9.2 Larma eller informera i tid

För att ge de bästa förutsättningar för att alla parter som ska koordineras vid en sjöräddning uppmannas befälhavare, att så tidigt som möjligt, larma JRCC-Sweden vid olyckor. Vid ett antal tillfällen under senare år har uteblivna tidiga larm eller helt uteblivna larm direkt från de inblandade fartygen skapat stora svårigheter för sjöräddningstjänsten att igångsätta och dimensionera insatserna.

Vid fall där befälhavaren bedömer att fartyget själv kan klara situationen bör JRCC-Sweden kontaktas för uppföljning och eventuella beredskapshöjningar.

Även då andra svårigheter uppstår, t.ex. på grund av nedisning, hårt väder eller liknande, bör JRCC-Sweden informeras. Sådan rapport bör innehålla uppgift om position, kurs, antal ombordvarande, eventuell farlig last samt övriga uppgifter som kan vara av betydelse.

Informationen gör det möjligt för sjöräddningstjänsten att höja sin beredskap och sända enheter till aktuellt område innan det är för sent.

Inga kostnader utgår för beredskapshöjningar, assistans eller räddningsinsatser.

9.3 Instruktion för nödalarmering

Med anledning av flera tragiska olyckor där missförstånd i alarmeringen och efterföljande nödtrafik medfört fördröjning av räddningsinsatsen, påbörjade COMSAR arbetet med att skapa instruktioner för nödalarmering och efterföljande nödtrafik för GMDSS.

Instruktionen på följande sida bör föras med uppgifter om fartygsnamn, anropssignal och MMSI samt anslås väl synligt från radioinstallationen.

Den svenskspråkiga är avsedd för fartyg på nationell resa eller fritidsbåtar och den engelskspråkiga är främst avsedd för fartyg med internationella certifikat på internationell resa.

* COMSAR = Sub-Committee on Radiocommunications and Search and Rescue. En av IMO:s underkommittéer.

9.4 Maritime Assistance Service (MAS)

Maritime Assistance Service (MAS) är en funktion för att hantera händelser där fartyg är i svårigheter och där skada på miljön är överhängande eller redan har inträffat, men där *fara för människoliv inte föreligger*.

Följande gäller för MAS i Sverige:

1. Transportstyrelsen är huvudansvarig
2. Kustbevakningen ansvarar för miljöräddningstjänsten till sjöss
3. JRCC Sweden är kontaktpunkt mellan fartyg och land inom Sveriges sjöräddningsregion (SRR)

MAS-operationer leds från JRCC Sweden och bedrivs i nära samarbete mellan Transportstyrelsen, Kustbevakningen och Sjöfartsverket men även polis, kommunal räddningstjänst och lokala myndigheter kan ingå.

Huvuduppgifterna för MAS-funktionen är:

1. ta emot rapporter från fartyg i behov av assistans
2. övervaka situationen som fartyget befinner sig i
3. fungera som en kontaktpunkt mellan fartyget och landmyndigheterna
4. fungera som en kontaktpunkt mellan samverkande parter till sjöss och kuststaten.

Fartyg som är i behov av MAS-tjänst larmar "Point of Contact" (nationell kontaktpunkt) enligt nedan. Ett sjöräddningsfall kan övergå i MAS-operation då fara för människoliv inte längre föreligger.

Kontaktuppgifter dygnet runt (24/7) för MAS-tjänsten i Sverige

Kontaktpunkt: JRCC Sweden

VHF: Kanal 16

Anropssignal: Sweden Rescue

Tel: +46 31 648150

Fax: +46 31 648 010

Inmarsat C: 426590010

MMSI: 002653000

E-post: jrcc@sjofartsverket.se

AFTN: ESORYCYX

Postadress: Box 5158, SE-426 05 Västra Frölunda, Sweden

Transportstyrelsen, tjänsteman i beredskap (TiB)

TiB larmas via SOS Alarm AB, tel: +46 771 800 900

TiB tel: +46 771 520 052

Kustbevakningen

Ledningscentral Sydväst

Tel: +46 31 727 91 00

9.5 Sjöräddningssällskapet

Sjöräddningssällskapet (SSRS) är en frivilligorganisation med ett stort antal sjöräddningsstationer runt Sveriges kust samt i sjöarna Vänern, Vättern, Mälaren, Hjälmaren, Bolmen och Helgasjön. Stationerna förfogar över ett stort antal sjöräddningsenheter som ingår i den svenska sjöräddningsorganisationen.

Tel: 077-579 00 90 (vardagar 0800 - 1800).

E-post: info@ssrs.se

Hemsida: www.sjoraddning.se



10 GMDSS

10.1 GMDSS - Globalt sjöräddningssystem

GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System) är ett globalt nödradiosystem för sjöfarten. Systemet fastställdes av SOLAS 1974 och är sedan 1999 obligatoriskt för all yrkessjöfart. Utrustningen omfattar EPIRB, NAVTEX, SART, DSC, Inmarsat och handburen VHF. Utrustningskraven är beroende av vilka farvatten som ska trafikerats.

10.1.1 EPIRB

EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacon) är en liten flytande nödsändare som antingen aktiveras manuellt eller flyter upp från ett sjunkande fartyg och då börjar sända nödsignal via satellit. EPIRB med inbyggd GPS sänder omedelbart sin position vilken vidarebefordras till JRCC medan de utan GPS är beroende av positionering från passerande satelliter och positionen är då inte så exakt och kan ta ca 90 minuter att bestämma. EPIRB:en kan även ha en sändare som kan pejlas av räddningsfartyg och helikoptrar.

10.1.2 SART

SART (Search and Rescue Transponder) är en liten flytande transponder som tas med och aktiveras när besättningen lämnar fartyget och är avsedd för att sökande räddningsenheter ska lokalisera nödställda.

En Radar-SART blir synlig som en rad med punkter på bildskärmen på X-bands (3 cm) radar när den träffas av radarsignalen.

En AIS-SART innehåller GPS-mottagare och VHF-sändare. När den aktiverats sänder den sin position varje minut och är då synlig på fartygens ECDIS och/eller om dessa är integrerade med AIS mottagaren ombord.

10.1.3 DSC

DSC (Digital Selective Calling) är ett automatiskt anropssystem för VHF, MF och HF-radio till sjöss och har sin största betydelse vid nödanrop.

På VHF sker ett nödanrop med DSC genom att man håller radioutrustningens röda knapp märkt med DISTRESS intryckt minst 3 sekunder. Ett nödanrop sänds då iväg till alla mottagare på den internationella DSC-kanalen. Ett nödmeddelande innehåller fartygets MMSI-nummer, position, tid och eventuellt typ av nödläge. Om GPS inte är kopplad till VHF:en måste positionen matas in manuellt. När nödmeddelandet når VHF-mottagare i andra fartyg eller hos en sjöräddningscentral aktiveras en larmsignal och mottagaren visar det mottagna nödmeddelandet. JRCC sänder därefter ut en kvittens som stänger av nödanropet. Den följande nödtrafiken ska utväxlas på kanal 16.

10.1.4 Fartområden

Fartområden är en geografisk indelning av farvatten. Många av de krav som finns i Transportstyrelsens och Sjöfartsverkets föreskrifter beträffande fartygets konstruktion och utrustning, samt behörighet och bemanning är beroende på fartområde. Ju mer vidsträckt fart desto högre krav ställs på fartyg och de ombordanställda.

I korthet kan fartområdena beskrivas enligt följande:

Fartområde A	Hela världen
Fartområde B	Kust ut till 20 NM
Fartområde C	Ytterskärgård ut till 5 NM
Fartområde D	Skärgård mellan C och E
Fartområde E	Innerskärgård. Skyddad från vågor från öppet hav.

På Transportstyrelsens hemsida finns kartor som visar fartområdenas gränser i svenska farvatten (<http://www.transportstyrelsen.se/>).

Anm: Regler för fartområden finns i fartygssäkerhetsförordningen SFS 2003:438 1 kap § 3 och i TSFS 2009:8 som precisa regler.

10.1.5 Sjöområden inom GMDSS

A1-område	Inom VHF täckning från en kuststation med kontinuerlig DSC passning. Området mellan ca 30 – 50 M från kuststationen.
A2-område	Inom MF täckning från en kuststation med kontinuerlig DSC passning. Området utanför område A1 ut till ca 150 – 400 M från kusten.
A3-område	Inom Inmarsat satelliternas täckning där alarm kontinuerligt kan bevakas. Området utanför områdena A1 och A2 mellan latituderna 76° nord och syd.
A4-område	Området vid polerna utanför områdena A1, A2 och A3. Nord om respektive syd om latituderna 72°.

10.2 Falska larm från EPIRB

Vissa EPIRBer får inte provas mer än en gång årligen och det ska då göras av en besiktningsman. Garantin upphör att gälla och batteriet kan ha otillräcklig kapacitet kvar om den provas oftare.

I bruksanvisningen till andra EPIRBer anges att de ska provas med jämna mellanrum. Transportstyrelsen har emellertid funnit att ett antal oavsiktliga larm har inträffat i samband med prov av EPIRBer eller vid livbåtsövningar. Därför anser man det vara olämpligt att testa utrustningen eftersom detta är förenat med risker för falsklarm eller att EPIRBen inte blir monterad på rätt sätt efter avslutat prov.

Besiktningsmän finner ofta EPIRBer som monterats utan att därefter sättas på varför de ej skulle aktiverats vid ett eventuellt haveri.

Transportstyrelsen rekommenderar att EPIRBer inte provas annat än av auktoriserad besiktningsman i samband med årlig besiktning eller motsvarande eller om väsentliga skäl motiverar ett prov. De ska inte heller tas ner för livbåtsövningar.

Däremot bör man i samband med livbåtsövning visa på EPIRBens placering och instruera om att den vid en olycka ska startas manuellt och därefter tas med i livbåten eller flotten.

10.3 MMSI

Alla radiopliktiga fartyg som är utrustade i enlighet med kraven för GMDSS, tilldelas ett s.k. MMSI-nummer (Maritime Mobile Service Identity) av Post & Telestyrelsen (PTS).

MMSI-numret komponeras av 9 siffror enligt principen, MID XXXYYY. De tre första siffrorna, den så kallade MID-koden (Maritime Identification Digit), visar vilket land fartyget tillhör och Sverige har 265 och 266. Resterande sex siffror av numret är fartygets unika identitet. Om MMSI-numret börjar med två nollor (00MID XXXYYY) innebär det att den som anropar är en landstation.

MMSI används för identifiering av fartyget (fartygets digitala anropssignal), används för kodning av EPIRB och DSC på VHF, MF och HF samt för Inmarsat-C.

MMSI:nr brukas även som identifiering av AIS-transponder.

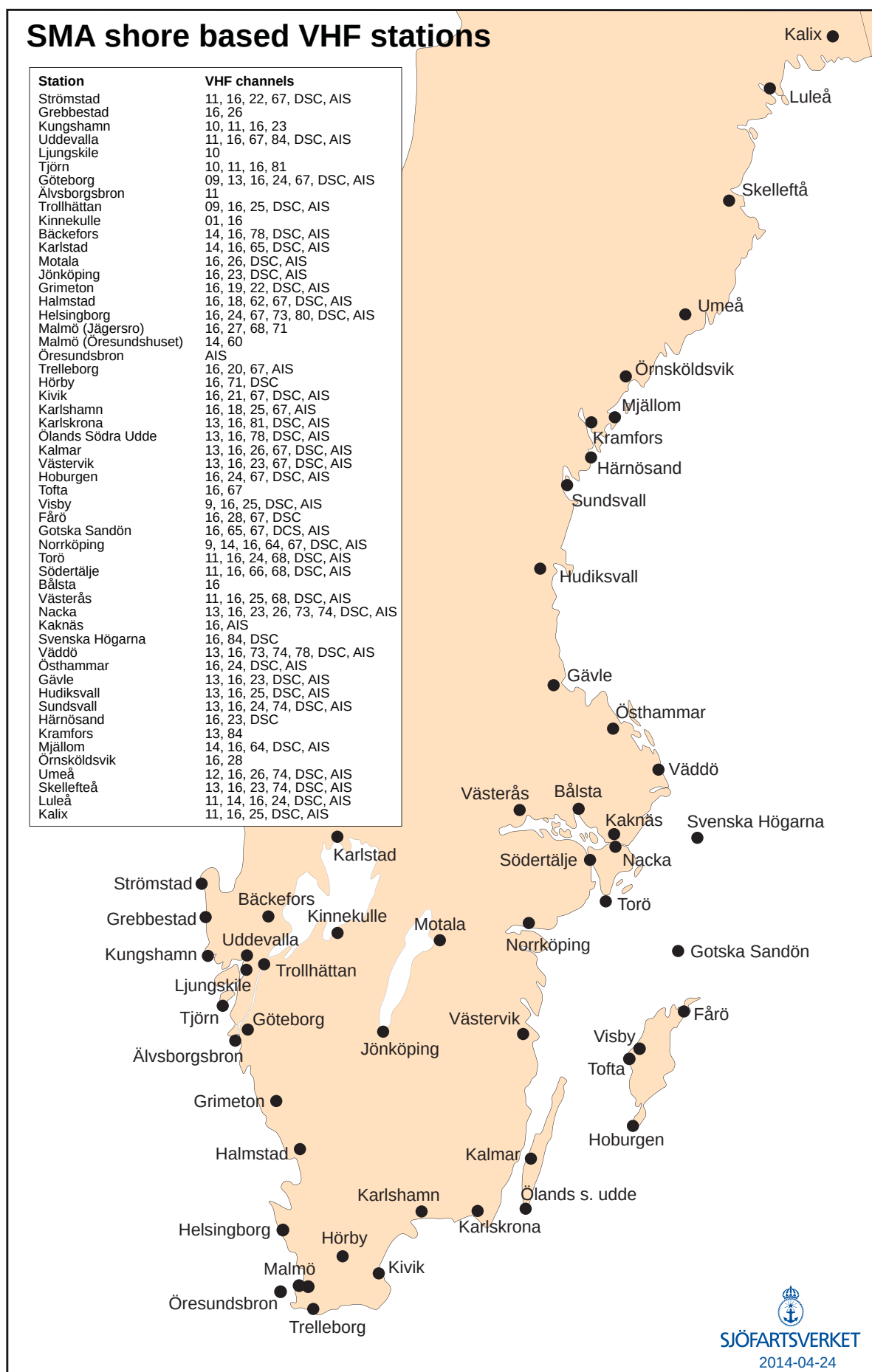
AIS och EPIRB eller annan utrustning som är kodad med MMSI:nr får inte skiftas mellan olika fartyg utan att de först har programmerats om till korrekt MMSI:nummer.

Har man inte ett korrekt MMSI:nr inkodad i sin utrustning finns alla möjligheter till missförstånd från andra fartyg, VTS, JRCC etc vilket kan innebära ökade olycksrisker.

Även fartyg som inte är radiopliktiga men som har krav på AIS-transponder ska hos PTS ansöka om att få tilldelat MMSI:nr. Lämpligast sker detta i samband med att tillståndsbeviset för fartygsradiostation/VHF utfärdas av PTS.

SMA shore based VHF stations

Station	VHF channels
Strömstad	11, 16, 22, 67, DSC, AIS
Grebbestad	16, 26
Kungshamn	10, 11, 16, 23
Uddevalla	11, 16, 67, 84, DSC, AIS
Ljungkile	10
Tjörn	10, 11, 16, 81
Göteborg	09, 13, 16, 24, 67, DSC, AIS
Älvsborgsbron	11
Trollhättan	09, 16, 25, DSC, AIS
Kinnekuile	01, 16
Bäckefors	14, 16, 78, DSC, AIS
Karlstad	14, 16, 65, DSC, AIS
Motala	16, 26, DSC, AIS
Jönköping	16, 23, DSC, AIS
Grimeton	16, 19, 22, DSC, AIS
Halmstad	16, 18, 62, 67, DSC, AIS
Helsingborg	16, 24, 67, 73, 80, DSC, AIS
Malmö (Jägersro)	16, 27, 68, 71
Malmö (Öresundshuset)	14, 60
Öresundsbron	AIS
Trelleborg	16, 20, 67, AIS
Hörby	16, 71, DSC
Kivik	16, 21, 67, DSC, AIS
Karlshamn	16, 18, 25, 67, AIS
Karlskrona	13, 16, 81, DSC, AIS
Ölands Södra Udde	13, 16, 78, DSC, AIS
Kalmar	13, 16, 26, 67, DSC, AIS
Västervik	13, 16, 23, 67, DSC, AIS
Hoburgen	16, 24, 67, DSC, AIS
Tofta	16, 67
Visby	9, 16, 25, DSC, AIS
Fårö	16, 28, 67, DSC
Gotska Sandön	16, 65, 67, DCS, AIS
Norrköping	9, 14, 16, 64, 67, DSC, AIS
Torö	11, 16, 24, 68, DSC, AIS
Södertälje	11, 16, 66, 68, DSC, AIS
Bålsta	16
Västerås	11, 16, 25, 68, DSC, AIS
Nacka	13, 16, 23, 26, 73, 74, DSC, AIS
Kaknäs	16, AIS
Svenska Högarna	16, 84, DSC
Väddö	13, 16, 73, 74, 78, DSC, AIS
Östhammar	16, 24, DSC, AIS
Gävle	13, 16, 23, DSC, AIS
Hudiksvall	13, 16, 25, DSC, AIS
Sundsvall	13, 16, 24, 74, DSC, AIS
Härnösand	16, 23, DSC
Kramfors	13, 84
Mjällom	14, 16, 64, DSC, AIS
Örnsköldsvik	16, 28
Umeå	12, 16, 26, 74, DSC, AIS
Skellefteå	13, 16, 23, 74, DSC, AIS
Luleå	11, 14, 16, 24, DSC, AIS
Kalix	11, 16, 25, DSC, AIS



Tabellen i kartan visar vilka VHF-kanaler som finns tillgängliga i Sjöfartsverkets VHF-stationer. Observera att kontinuerlig passning inte sker på alla angivna kanaler.

11 Maritim säkerhetsinformation (MSI)

Maritim säkerhetsinformation (MSI) är ett begrepp som omfattar *navigationsvarningar*, *meteorologiska varningar* och *prognoser* samt *annan brådskande sjösäkerhetsinformation*. Det är viktigt att fartyg till sjöss kontinuerligt kan ta emot MSI samt att fartyg i hamn innan avgång inhämtar och tar del av relevant MSI.

I enlighet med GMDSS*, det internationella systemet för sjösäkerhetsradiokommunikation till sjöss, ska alla fartyg som omfattas av SOLAS ha möjlighet att automatiskt ta emot MSI. Följande system för mottagning av MSI ingår i GMDSS:

- NAVTEX - täcker kustnära områden (se avsnitt 11.2)
- SafetyNET - täcker alla farvatten utom A4-området runt nordpolen.

Vid sidan om GMDSS-systemen förekommer ett flertal metoder för att förmedla MSI till sjöfarten, t.ex:

- VHF-telefoni - i hamnområden och nära kusten
- HF NBDP - radiotelex i första hand för områden som inte täcks av SafetyNET och NAVTEX
- MF-telefoni - större räckvidd än VHF
- Nationell NAVTEX på 490 kHz.
- Internet - många länder publicerar sina varningar på sjöfartsmyndighetens hemsida.

* läs mer om GMDSS i avsnitt 10.5.

11.1 NAVAREAS och METAREAS

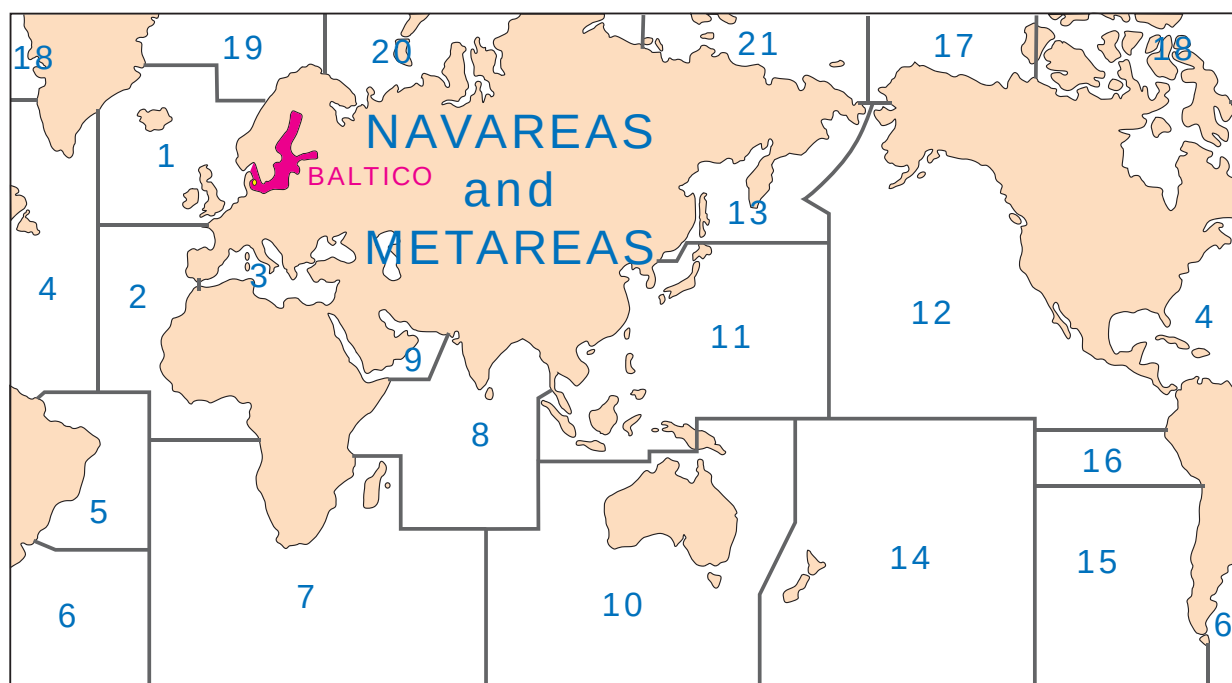
För att underlätta samordningen av MSI mellan olika länder har jordens havsområden delats in i regioner, s.k. NAVAREAS och METAREAS, vars utbredningar framgår av följande karta och tabell.

Inom respektive NAVAREA har ett av länderna utsetts till att vara s.k. NAVAREA co-ordinator med uppdrag att samordna verksamheterna kring navigationsvarningar samt utfärda navigationsvarningar för områdets oceaner, s.k. NAVAREA WARNINGS. Dessa varningar sänds bl.a. över SafetyNET systemet som EGC (Enhanced Group Call) via INMARSAT-C satelliterna.

Eftersom nordvästra Europa består av ett stort antal länder med omfattande sjötrafik har området delats upp så att Östersjöområdet utgör en s.k. sub-area till NAVAREA I.

No	Approximate ocean areas	NAV/ MET area	NAVAREA Co-ordinator	Meteo issuing country	Satellite/ Other
1	NE Atlantic Ocean	I	UK	UK	AOR-E / AOR-W
1a	Baltic Sea		Sweden	Sweden	
2	E Atlantic Ocean	II	France	France	AOR-E / AOR-W
3	Mediterranean Sea, Black Sea	III	Spain	Greece, France	AOR-E
4	NW Atlantic Ocean, Caribbean Sea	IV	USA	USA	AOR-W
5	W Atlantic Ocean	V	Brazil	Brazil	AOR-E
6	SW Atlantic Ocean	VI	Argentina	Argentina	AOR-W
7	S Atlantic Ocean/S Indian Ocean	VII	South Africa	South Africa	AOR-E / IOR
8	Indian Ocean	VIII	India	India, Mauritius/ Réunion, Australia	IOR
9	Arabian Sea, Red Sea, Persian Gulf	IX	Pakistan	Pakistan	IOR
10	E Indian Ocean, Tasman Sea, Coral Sea, Australian waters	X	Australia	Australia	IOR / POR
11	China Sea and W Pacific Ocean	XI	Japan	Japan, China	IOR / POR

12	NE Pacific	XII	USA	USA	POT / AOR-W
13	NW Pacific Ocean, Sea of Okhotsk	XIII	Russia	Russia	POR
14	S Pacific Ocean	XIV	New Zealand	New Zealand	POR
15	SE Pacific Ocean	XV	Chile	Chile	AOR-W
16	E Pacific Ocean	XVI	Peru	USA	AOR-W
17	Arctic Ocean, Baffort Sea, E Chukchi Sea	XVII	Canada	Canada	POR
18	Arctic Ocean, NW Passage, Baffin Bay	XVIII	Canada	Canada	AOR-W HF NBDP
19	Arctic Ocean, Greenland Sea	XIX	Norway	Norway	AOR-E HF NBDP
20	Arctic Ocean, Kara Sea, Barents Sea	XX	Russia	Russia	IOR HF NBDP
21	Arctic Ocean, Laptev Sea, East Siberian Sea	XXI	Russia	Russia	POR HF NBDP



11.2 MSI i kustfarvatten - NAVTEX

NAVTEX på 518 kHz utgör en del av GMDSS och är avsett att sända MSI i skriven form på engelska språket till sjöfart i kustfarvatten ut till ca 250 M från kusten. Större delen av världens kustfarvatten är numera täckta av sändningar på NAVTEX och systemet är fortfarande under utbyggnad.

Mottagaren ombord kan antingen ha en inbyggd printer eller vara försedd med en display som visar mottagna meddelanden men ska då ha möjlighet till utskrift på en fristående printer.

Utrustningen är enkel att hantera men för att kunna utnyttja den på bästa sätt är det viktigt att känna till vissa principer och då i synnerhet begreppen "service area" och "subject indicator" vilka förklaras nedan.

11.2.1 NAVTEX service area

De områden som omfattas av NAVTEX-systemet är indelade i s.k. "service areas" som har en bokstavsbezeichnung (kallas B₁-bokstav) mellan A - Z. Det är viktigt att man på mottagaren

ombord ställer in rätt B₁-bokstäver så att den tar emot meddelanden för det område som man för tillfället seglar i samt för det område som man är på väg mot och eventuellt ytterligare något område. Om man väljer alltför många områden kan det emellertid bli svårt att hitta bland alla meddelanden. På följande sida finns en karta över NAVTEX-service areas i Östersjöområdet med tillhörande B₁-bokstäver.

11.2.2 NAVTEX meddelandetyp

Varje meddelande innehåller en kod-bokstav ("subject indicator", kallas även B₂-bokstav) som anger dess typ, dvs. om det är en navigationsvarning, kulingvarning, väderprognos eller annan typ av meddelande. Mottagaren ombord går att ställa in så att vissa typer av information inte visas.

11.2.3 Utsändningstider

Utsändningarna på NAVTEX sker enligt en fastställd tidtabell som är samordnad med samtliga sändare inom aktuell NAVAREA samt angränsande NAVAREAS. Varje gällande varning sänds ut var 4:e timme men mottagaren ombord är konstruerad för att inte skriva ut ett redan mottaget meddelande förrän ca 3 dygn förflutit sedan föregående utskrift. Brådskande meddelanden sänds ut så snart frekvensen är ledig och upprepas därefter var 4:e timme i enlighet med sändarens tidtabell.

På en följande sida finns en tabell som visar sändningstider och B₁-bokstäver för samtliga sändare i Östersjön, Nordsjön och närliggande vatten, i huvudsak NAVAREA I.

11.2.4 Coastal/Local Warnings

De navigationsvarningar som enbart berör hamnområden, hamninlopp och inomskärs farvatten benämns "Local Warnings" medan de som berör utomskärs farvatten och som kan påverka genomgångstrafik benämns "Coastal Warnings". Det är endast "Coastal Warnings" som sänds på NAVTEX. Övriga varningar sänds endast på VHF.

11.3 MSI i Östersjöområdet

I varje kuststat finns en *National Co-ordinator* som ansvarar för att navigationsvarningar av typen "coastal" utfärdas och förmedlas till sjöfarten. I Sverige är det *MSI SWEDEN* på Sjöfartsverkets VTS-central i Södertälje som utfärdar såväl "coastal" som "local" navigationsvarningar.

Respektive land inom Baltic Sea Sub-area sänder landets "coastal warnings" till *MSI SWEDEN*, som ombesörjer att varningarna blir utsända på NAVTEX. Sverige och många andra länder sänder fortfarande "coastal warnings" även på MF-telefoni (gränsvåg).

SMHI i Norrköping är samordnare för den meteorologiska information som sänds på NAVTEX i Östersjöområdet. Detta innebär att de meteorologiska instituten i övriga länder sänder information till SMHI, som i sin tur utfärdar t.ex. *Baltic Sea Weather Forecast* och *Baltic Sea Gale Warning* för utsändning på NAVTEX.

I början av varje MSI-meddelande anges datum och klockslag för dess utfärdande. Detta anges enligt internationell standard, t.ex. 151845 UTC JUN vilket innebär att meddelandet utfärdades den 15 juni 1845 UTC.

Navigationsvarningar numreras med en nummerserie för respektive land. Landet och numret anges i varningens början, t.ex. LATVIAN NAV WARN 023. Nummerserien börjar om på 001 vid årets början.

När förhållandet som föranleder navigationsvarning berör mer än ett land utfärdas en *BALTIC SEA NAVIGATIONAL WARNING*. Gällande svenska navigationsvarningar samt de navigationsvarningar som sänds på NAVTEX i Östersjöområdet visas på: www.sjofartsverket.se/baltico

NAVTEX

in the Baltic Sea area

● Navtex transmitter

[H] Service area ID character

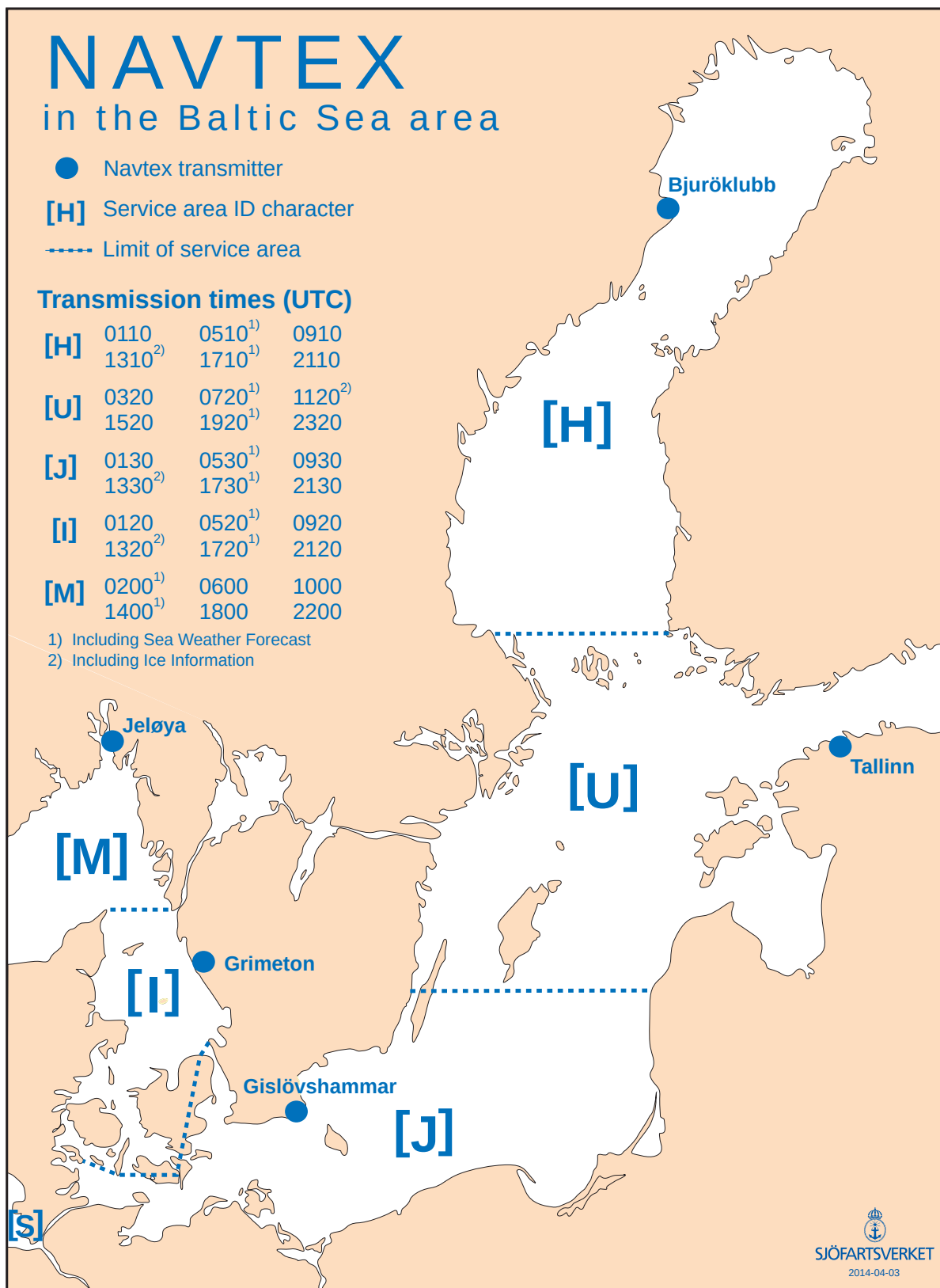
----- Limit of service area

Transmission times (UTC)

[H]	0110 1310 ²⁾	0510 ¹⁾ 1710 ¹⁾	0910 2110
[U]	0320 1520	0720 ¹⁾ 1920 ¹⁾	1120 ²⁾ 2320
[J]	0130 1330 ²⁾	0530 ¹⁾ 1730 ¹⁾	0930 2130
[I]	0120 1320 ²⁾	0520 ¹⁾ 1720 ¹⁾	0920 2120
[M]	0200 ¹⁾ 1400 ¹⁾	0600 1800	1000 2200

1) Including Sea Weather Forecast

2) Including Ice Information



ZCZC JB81 ← a)
 191215 UTC APR
 BALTIC SEA GALE WARNING ← c)

KATTEGAT, THE SOUND, THE BELTS,
 WESTERN BALTIC:
 NW 16 M/S EARLY WEDNESDAY MORNING.

BAY OF BOTHNIA:
 SE 15-18 M/S WEDNESDAY EVENING.
 NNNN ← a)

ZCZC JA26
 191030 UTC APR ← b)
 BALTIC SEA NAV WARN 012
 SOUTHERN BALTIC. ← d)
 THE WATER LEVEL IS EXPECTED TO DROP
 TO 80 - 100 CM BELOW MEAN SEA LEVEL
 FOR A SHORT TIME LATE THUESDAY
 EVENING.
 NNNN

ZCZC IA55
 190809 UTC APR
 DANISH NAV WARN 102 ← c)
 KATTEGAT. AARHUS BIGHT.
 CONTAINER ADRIFT 56-08N 010-20E
 AT 190730 UTC APR.
 NNNN

ZCZC JA48
 241027 UTC FEB
 POLISH NAV WARN 039
 SOUTH EASTERN BALTIC. ← d)
 W OF OILFIELD B-3. DANGEROUS WRECK
 IN PSN: 55-28.4N 017-55.7E
 DEPTH UNKNOWN
 NNNN

ZCZC JE48
 191700 UTC APR
 BALTIC SEA WEATHER FORECAST ← c)

GALE WARNING IS ISSUED FOR:
 KATTEGAT, THE SOUND, THE BELTS,
 WESTERN BALTIC AND BAY OF BOTHNIA.

WEATHER SUMMARY:
 INTENSE LOW OVER SEA OF BOTHNIA
 MOVING TOWARDS GULF OF FINLAND.

FORECAST VALID 24 HOURS (WIND SCALE
 IN METERS PER SECOND):

SKAGERRAK AND KATTEGAT:

NAVTEX

meddelanden / messages

a) Första och sista raden består av tecknen "ZCZC B₁B₂B₃B₄" respektive NNNN vilka styr mottagarens hantering av meddelandet. Dessa tecken har följande betydelse:

ZCZC = Start på meddelande

B₁ A-Z, anger sändare/område.

B₂ Meddelandetyper enligt nedan*

B₃B₄ Tvåsiffrigt löpnummer.

NNNN = Slut på meddelande.

b) Tidpunkt då meddelandet utfärdades, i detta fall den 19 april 10.30 UTC.

c) Meddelandets identitet

d) Övergripande geografiskt område enligt "Prognosområdeskarta".

a) The top and bottom line consists of "ZCZC B₁B₂B₃B₄" and NNNN which are instructions to the receiver for how to handle the message:

ZCZC = Start of message

B₁ Transmitter/area indicator (A-Z)

B₂ Subject indicator, see below*

B₃B₄ Consecutive number

NNNN = End of message.

b) Time of origin, in this case the 19:th of April 10.30 UTC.

c) Identity of the message

d) General area according to the weather forecast area map.

* Meddelandetyper/Subject indicators

Följande meddelandetyper används i Östersjöområdet

Following subject indicators are in use in the Baltic Sea area.

A Navigational warning

B Meteorological warning

C Ice report

D Search and rescue informaton

E Meteorological forecast

Sändningstider för Navtex i Östersjön och Nordsjön med angränsande vatten

B ₁	UTC	NAVTEX STATION	B ₁	UTC	NAVTEX STATION	B ₁	UTC	NAVTEX STATION
A	0000	CORSEN	A	0800	CORSEN	A	1600	CORSEN
B	0010	BODØ	B	0810	BODØ	B	1610	BODØ
C	0020	VARDØ	C	0820	VARDØ	C	1620	VARDØ
D	0030	TORSHAVN	D	0830	TORSHAVN	D	1630	TORSHAVN
E	0040	NITON	E	0840	NITON	E	1640	NITON
F	0050	HORTA, Azores	F	0850	HORTA, Azores	F	1650	HORTA, Azores
G	0100	CULLERCOATS	G	0900	CULLERCOATS	G	1700	CULLERCOATS
H	0110	BJURÖKLUBB	H	0910	BJURÖKLUBB	H	1710	BJURÖKLUBB
I	0120	GRIMETON	I	0920	GRIMETON	I	1720	GRIMETON
J	0130	GISLÖVSHAMMAR	J	0930	GISLÖVSHAMMAR	J	1730	GISLÖVSHAMMAR
K	0140	NITON (for France)	K	0940	NITON (for France)	K	1740	NITON (for France)
L	0150	ROGALAND	L	0950	ROGALAND	L	1750	ROGALAND
M	0200	JELØYA	M	1000	JELØYA	M	1800	JELØYA
N	0210	ØRLANDET	N	1010	ØRLANDET	N	1810	ØRLANDET
O	0220	PORTPATRICK	O	1020	PORTPATRICK	O	1820	PORTPATRICK
P	0230	DEN HELDER	P	1030	DEN HELDER	P	1830	DEN HELDER
Q	0240	MALIN HEAD	Q	1040	MALIN HEAD	Q	1840	MALIN HEAD
R	0250	SAUDANES	R	1050	SAUDANES	R	1850	SAUDANES
S	0300	PINNEBERG	S	1100	PINNEBERG	S	1900	PINNEBERG
T	0310	OOSTENDE	T	1110	OOSTENDE	T	1910	OOSTENDE
U	0320	TALLINN	U	1120	TALLINN	U	1920	TALLINN
V	0330	OOSTENDE (for UK)	V	1130	OOSTENDE (for UK)	V	1930	OOSTENDE (for UK)
W	0340	VALENTIA	W	1140	VALENTIA	W	1940	VALENTIA
X	0350	GRINDAVIK	X	1150	GRINDAVIK	X	1950	GRINDAVIK
A	0400	CORSEN	A	1200	CORSEN	A	2000	CORSEN
B	0410	BODØ	B	1210	BODØ	B	2010	BODØ
C	0420	VARDØ	C	1220	VARDØ	C	2020	VARDØ
D	0430	TORSHAVN	D	1230	TORSHAVN	D	2030	TORSHAVN
E	0440	NITON	E	1240	NITON	E	2040	NITON
F	0450	HORTA, Azores	F	1250	HORTA, Azores	F	2050	HORTA, Azores
G	0500	CULLERCOATS	G	1300	CULLERCOATS	G	2100	CULLERCOATS
H	0510	BJURÖKLUBB	H	1310	BJURÖKLUBB	H	2110	BJURÖKLUBB
I	0520	GRIMETON	I	1320	GRIMETON	I	2120	GRIMETON
J	0530	GISLÖVSHAMMAR	J	1330	GISLÖVSHAMMAR	J	2130	GISLÖVSHAMMAR
K	0540	NITON (for France)	K	1340	NITON (for France)	K	2140	NITON (for France)
L	0550	ROGALAND	L	1350	ROGALAND	L	2150	ROGALAND
M	0600	JELØYA	M	1400	JELØYA	M	2200	JELØYA
N	0610	ØRLANDET	N	1410	ØRLANDET	N	2210	ØRLANDET
O	0620	PORTPATRICK	O	1420	PORTPATRICK	O	2220	PORTPATRICK
P	0630	DEN HELDER	P	1430	DEN HELDER	P	2230	DEN HELDER
Q	0640	MALIN HEAD	Q	1440	MALIN HEAD	Q	2240	MALIN HEAD
R	0650	SAUDANES	R	1450	SAUDANES	R	2250	SAUDANES
S	0700	PINNEBERG	S	1500	PINNEBERG	S	2300	PINNEBERG
T	0710	OOSTENDE	T	1510	OOSTENDE	T	2310	OOSTENDE
U	0720	TALLINN	U	1520	TALLINN	U	2320	TALLINN
V	0730	OOSTENDE (for UK)	V	1530	OOSTENDE (for UK)	V	2330	OOSTENDE (for UK)
W	0740	VALENTIA	W	1540	VALENTIA	W	2340	VALENTIA
X	0750	GRINDAVIK	X	1550	GRINDAVIK	X	2350	GRINDAVIK

11.4 Väderinformation på NAVTEX

Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut (SMHI) i Norrköping är samordnare för den meteorologiska information som sänds på NAVTEX i Östersjöområdet. Arbetet sker i samarbete med de meteorologiska instituten i övriga Östersjöstater.

Väderprognoser och israpporter sänds enligt de tider som anges på NAVTEX-kartan. Storm-, kuling- och nedisningsvarningar utsänds så snart de utfärdats. Se vidare avsnitt 12.

11.4.1 Förkortningar i väderinformation på NAVTEX

För att bättre utnyttja den begränsade sändningstiden på NAVTEX har en förteckning över rekommenderade förkortningar för väderrapporter sammanställts av JCOMM*. Nedanstående tabell visar dessa förkortningar samt ytterligare några förkortningar (markerade med **) som tillämpas inom Östersjöområdet (Baltic Sea Sub-area).

Vindriktningar / Wind directions

N	North / Northerly	Nord / nordlig
SE	Southeast / Southeasterly	Sydost / sydostlig
NE	Northeast / Northeasterly	Nordost / nordostlig
E	East / Easterly	Ost / ostlig
S	South / Southerly	Syd / sydlig
SW	Southwest / Southwesterly	Sydväst / sydvästlig
W	West / Westerly	Väst / västlig
NW	Northwest / Northwesterly	Nordväst / nordvästlig

Övriga förkortningar

24-HR **	24 hours	24 timmar / 24 timmars
BACK	Backing	Vindriktning vridande motsols
BECMG	Becoming	Blivande
BLDN	Building	Byggs upp / under utveckling
C-FRONT	Cold Front	Kallfront
DECR	Decreasing	Avtagande
DPN	Deepening	Under fördjupning
EXP	Expected	Förväntas
FCST	Forecast	Prognos
FLN	Filling	Under utfyllnad
FLW	Following	Följande
FM	From	Från
FRQ	Frequent	Ofta förekommande
HPA	Hectopascal	Hektopascal
HVY	Heavy	Kraftigt
IMPR	Improving / Improve	Förbättra / förbättras
INCR	Increasing	Tillta / tilltagande
INTSF	Intensifying / Intensify	Intensifieras
ISOL	Isolated	Isolerade
KMH	km/h	km per timme
KT	Knots	Knop
LAT/LONG	Latitude / Longitude	Latitud / Longitud
LOC	Locally	Lokalt / lokala
M	Metres	Meter
MET	Meteo	Meteorologisk
MOD	Moderate	Måttlig / måttliga
MOV	Moving / Move	Flyttar sig / rör sig
M/S **	Metres per second	Meter per sekund / sekundmeter
MSL **	Mean Sea Level	Medelvattenstånd
NC	No change	Inga förändringar
NM	Nautical miles	Nautiska mil / sjömil
NOSIG	No significant change	Inga påtagliga förändringar
NXT	Next	Följande
OCNL	Occasionally	Tidvis
O-FRONT	Occlusion Front	Occlusionsfront
POSS	Possible	Eventuellt

PROB	Probability / Probable	Sannolikheten för / troligtvis
QCKY	Quickly	Snabbt
QSTNR	Quasi-Stationary	Kvasi-stationär
QUAD	Quadrant	Kvadrant
RPDY	Rapidly	Snabbt
SCT	Scattered	Spridda / sporadisk
SEV	Severe	Sträng / hård
SHWRS	Showers	Skurar
SIG	Significant	Signifikant
SLGT	Slight	Lätt
SLWY	Slowly	Långsamt
STNR	Stationary	Stationär
STRG	Strong	Stark, kraftig
TEMPO	Temporarily / Temporary	Tidvis
TEND	Further outlooks	Tendens, utsikter för kommande period
VEER	Veering	Vindriktning vridande medsols
VIS	Visibility	Sikt
VRB	Variable	Varierande / omväxlande
W-FRONT	Warm Front	Varmfront
WKN	Weakening	Avtagande / minskande
(AT)**	@	Används för @ på NAVTEX

* JCOMM är en gemensam kommission mellan IOC (Intergovernmental Oceanographic Commission) and WMO (World Meteorological Organisation).

JCOMM is a joint commission of IOC (Intergovernmental Oceanographic Commission) and WMO (World Meteorological Organisation).

** Förkortning som inte finns med i JCOMM:s förteckning.
Abbreviation not recommended by JCOMM.

11.5 Goda råd för bättre utnyttjande av NAVTEX

1. Om mottagaren stängs av vid längre hamnbesök ska den startas minst 12 timmar före avgång.
2. Placera en NAVTEX-karta intill mottagaren. Kartan ska visa NAVTEX-områden med B₁-bokstav för de farvatten fartyget besöker. Karta över Östersjöområdet finns i Ufs och över resten av världen i bl.a. Admiralty List of Radio Signals.
3. Mottagaren bör endast vara inställd på den sändare (B₁-bokstav) som täcker aktuellt område samt det område som fartyget kommer till närmast.
4. Välj bort sådan information (B₂-bokstav) som du ej har behov av, t.ex. israpporten om fartyget ej är på väg mot farvatten med is.
5. *MSI Sweden* på Sjöfartsverket i Södertälje är samordnare för NAVTEX-sändningar inom Östersjöområdet. Meddela MSI Sweden om sändningarna inte mottages tillfredsställande eller om ni har synpunkter på eller frågor om navigationsvarningar och NAVTEX.

MSI Sweden

Tel: +46 771 63 06 85
 E-post: msi@sjofartsverket.se
 MMSI nr: 002653500

11.6 VHF-stationer i Sjöfartsverkets kustradionät

Placering	VHF kanal	Radio horisont	Placering	VHF kanal	Radio horisont
Strömstad	22	25 M	Visby	25	43 M
Grebbestad	26	25 M	Fårö	28	25 M
Kungshamn	23	27 M	Gotska Sandön	65	22 M
Uddevalla	84	47 M	Norrköping	64	43 M
Tjörn	81	26 M	Torö	24	26 M
Göteborg	24	43 M	Södertälje	66	30 M
Grimeton	22	35 M	Nacka	26, 23*	43 M
Halmstad	62	52 M	Västerås	25	40 M
Helsingborg	24	28 M	Svenska Högarna	84	15 M
Malmö	27	25 M	Väddö	78	32 M
Trollhättan	25	32 M	Östhammar	24	44 M
Kinnekuile	01	43 M	Gävle	23	37 M
Bäckefors	78	50 M	Hudiksvall	25	54 M
Karlstad	65	36 M	Sundsvall	24	36 M
Jönköping	23	49 M	Härnösand	23	36 M
Motala	26	47 M	Kramfors	84	43 M
Kivik	21	39 M	Mjällom	64	43 M
Karlshamn	25	48 M	Örnsköldsvik	28	42 M
Karlskrona	81	24 M	Umeå	26	54 M
Ölands S. Udde	78	23 M	Skellefteå	23	44 M
Kalmar	26	40 M	Luleå	24	26 M
Västervik	23	45 M	Kalix	25	39 M
Hoburgen	24	25 M			

* OBS. På denna kanal läses inte varningar, trafiklistor eller väder.

11.7 Befälhavarens skyldigheter vid faror för sjötrafiken

Befälhavare på alla fartyg är, i enlighet med SOLAS kapitel V, regel 31.1, Sjölagen 6 kap 6§ samt förordning 2007:33, skyldiga att rapportera iakttagelser om faror för sjötrafiken enligt följande :

Befälhavare som påträffar farlig is, farligt vrak, tropisk storm eller annan överhängande fara för sjötrafiken eller som upplever underkyld lufttemperatur och hård vind (7-10 på Beaufortskalan) som kan orsaka kraftig isbildning på fartygs överbyggnad, eller upplever vindar över 10 på Beaufortskalan för vilka stormvarning inte har mottagits, ska med de medel som står honom eller henne till buds snarast möjligt meddela detta till fartyg i närheten och sjöräddningscentralen (MRCC).

I Sverige anropas sjöräddningscentralen (JRCC) på **VHF kanal 16, SWEDEN RESCUE**.

Svensk kustradio

Swedish Coast Radio

MSI SWEDEN

MMSI: 002653500

Utsändning av MSI på VHF och MF

Transmissions of MSI on VHF and MF

Sändning Transmission	Tid / Time (UTC)					
Nav. varn. Nav. Warn.	0200	0600	1000	1400	1800	2200
Trafiklista Traffic list	0200	0600	1000	1400	1800	2200
Väder Weather		0600			1800	
Israpport Ice report				1400		

STOCKHOLMRADIO

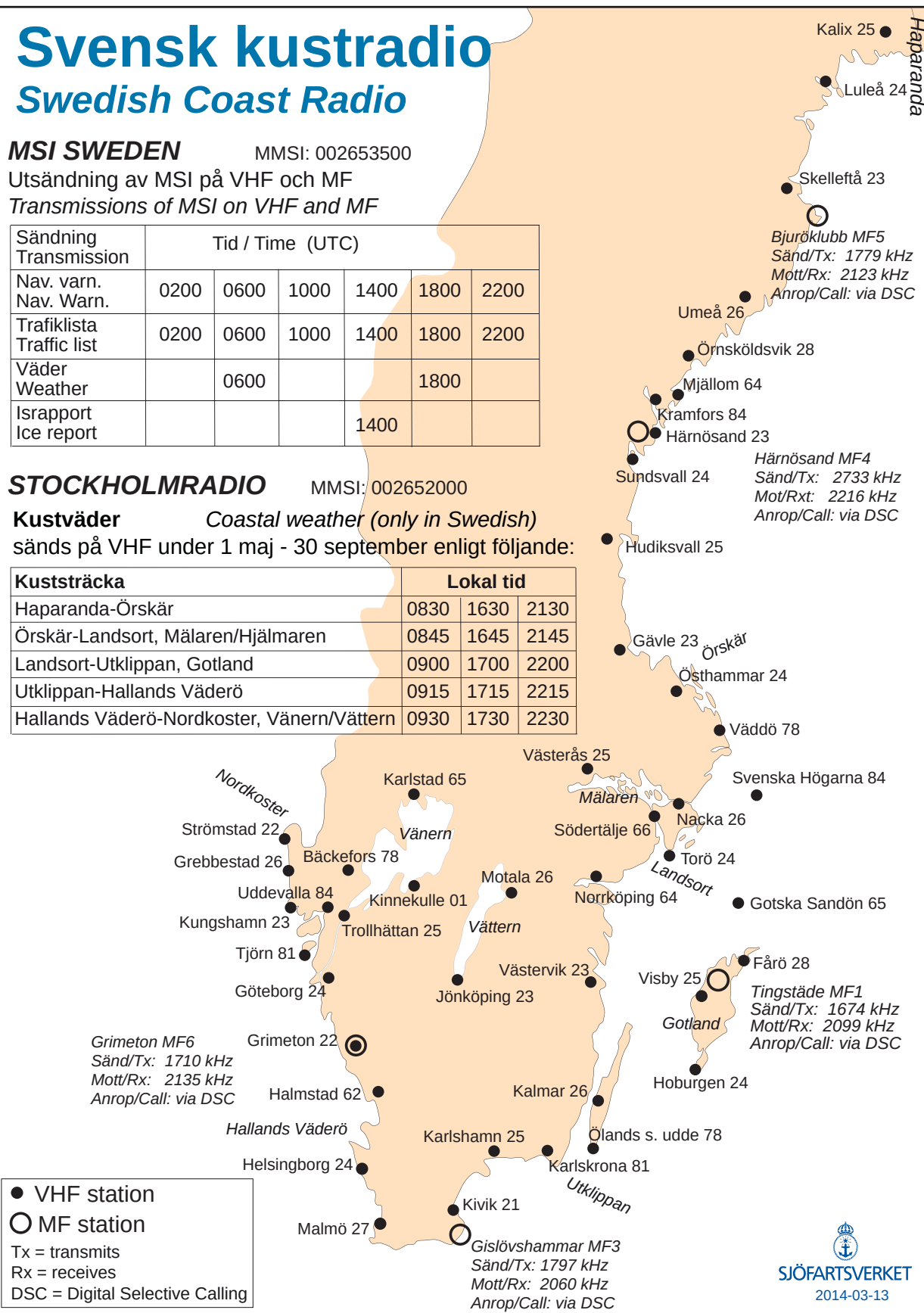
MMSI: 002652000

Kustväder

Coastal weather (only in Swedish)

sänds på VHF under 1 maj - 30 september enligt följande:

Kuststräcka	Lokal tid		
Haparanda-Örskär	0830	1630	2130
Örskär-Landsort, Mälaren/Hjälmarén	0845	1645	2145
Landsort-Utklippan, Gotland	0900	1700	2200
Utklippan-Hallands Väderö	0915	1715	2215
Hallands Väderö-Nordkoster, Vänern/Vättern	0930	1730	2230



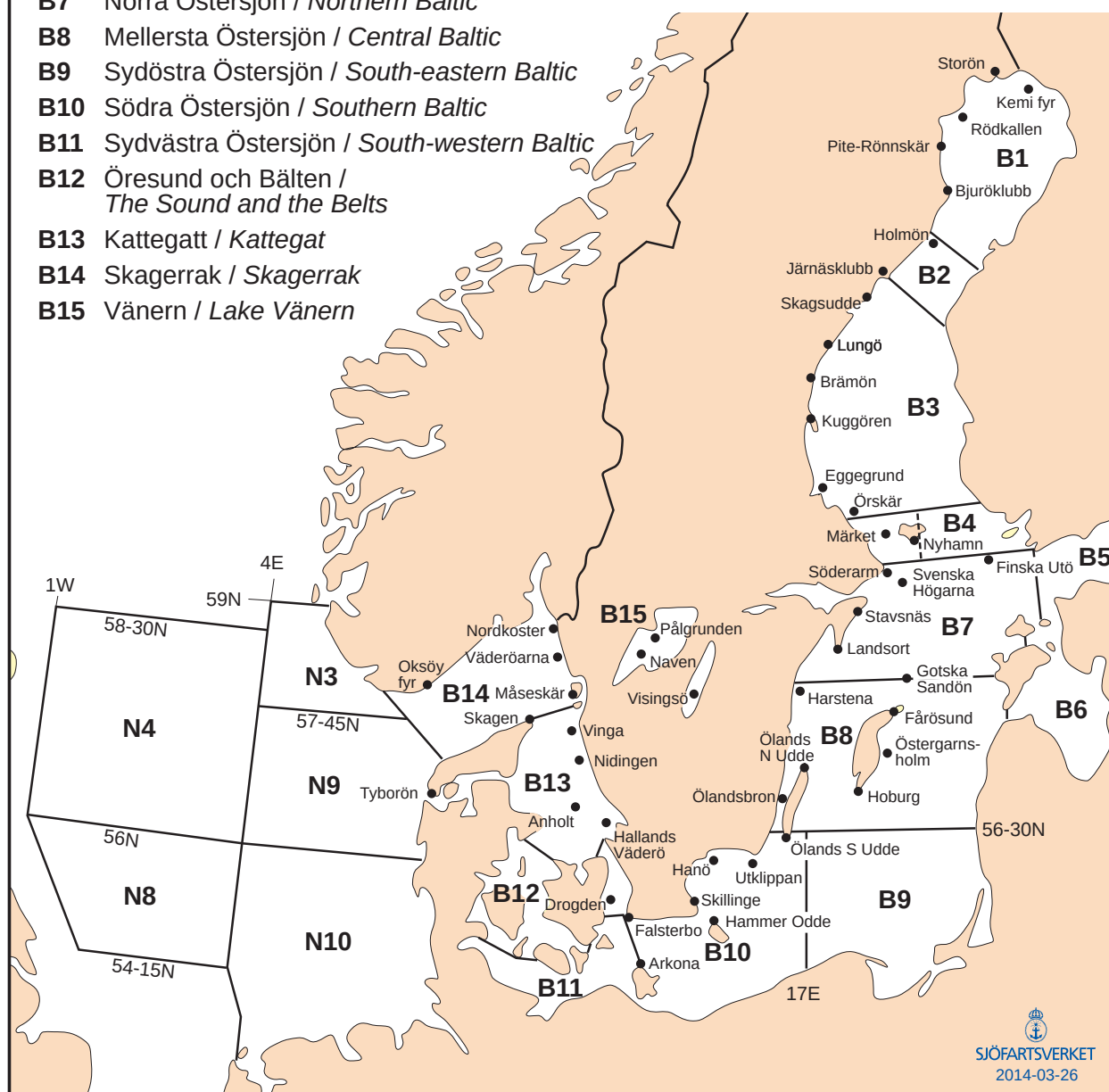
Prognosområden / Forecast areas

- Station för vilken vind- och siktuppgifter utläses i den svenska sjörapporten
- Station for which observations on wind and visibility are broadcast in the Swedish broadcasting report

- B1** Bottenviken / Bay of Bothnia
B2 Norra Kvarken / The Quark
B3 Bottenhavet / Sea of Bothnia
B4 Ålands hav och Skärgårdshavet / Sea of Åland and Archipelago Sea
B5 Finska Viken / Gulf of Finland
B6 Rigabukten / Gulf of Riga
B7 Norra Östersjön / Northern Baltic
B8 Mellersta Östersjön / Central Baltic
B9 Sydöstra Östersjön / South-eastern Baltic
B10 Södra Östersjön / Southern Baltic
B11 Sydvästra Östersjön / South-western Baltic
B12 Öresund och Bälten / The Sound and the Belts
B13 Kattegatt / Kattegat
B14 Skagerrak / Skagerrak
B15 Väneren / Lake Väneren

- N3** Syd Utsira / Southern Utsire
N4 Fladen / Forties
N8 Dogger / Dogger
N9 Fiskebankarna / Fisher
N10 Tyska bukten / German Bight

N4 och N8 ingår ej i den svenska rapporten.
 N4 and N8 are not included in the Swedish report.



12 Meteorologi och oceanografi

12.1 Väder- och isinformation på NAVTEX och VHF

SMHI i Norrköping är samordnare för den meteorologiska information som sänds på NAVTEX i Östersjöområdet. Detta innebär att de meteorologiska instituten i övriga länder sänder information till SMHI, som bl.a. med ledning av denna information utfärdar prognoser och varningar för utsändning på NAVTEX.

Vid behov utfärdas följande typer av *varningar* som utsänds på NAVTEX, VHF och MF så snart som möjligt efter utfärdandet:

<i>Near Gale Warning</i>	medelvind från 14 m/s (kuling)
<i>Gale Warning</i>	medelvind från 18 m/s (kuling)
<i>Storm Warning</i>	medelvind från 25 m/s (storm)
<i>Icing Warning</i>	förväntad nedisning (gradering: måttlig eller svår)
<i>Low Water Level Warning</i>	vattenstånd lägre än 60 cm under MSL förväntas i område B11-B12 och lägre än 100 cm under MSL i övriga områden

Sjöväderprognos, *Weather Forecast for Baltic Sea Area*, utfärdas två gånger/dygn och innehåller en allmän väderöversikt samt 24-timmars vind- och siktprognoser för prognosområdena B1–B15.

Den israpport som sänds på NAVTEX innehåller anvisningar om rapporteringsskyldighet samt hänvisning till information om gällande trafikrestriktioner. En detaljerad daglig israpport är även på begäran tillgänglig på VHF och MF via Stockholm Radio.

Den finns dessutom på www.smhi.se/israpport och www.smhi.se/icereport

Väder- och isinformationen sänds enligt de tider som anges på NAVTEX-kartan och Kustradio-kartan på föregående sidor.

12.2 Väderrapport på Sveriges Radio P1

Land- och sjöväder från SMHI direktsänds i Sveriges Radio P1 enligt tabellen nedan:

05.55	Sjöväder med vinduppgifter och vattenstånd
06.55	Landväder
07.55	Land- och sjöväder (ej Nordsjön, Rigabukten och Finska viken)
12.50	Land- och sjöväder (ej Nordsjön, Rigabukten och Finska viken). 12.55 LT på vardagar.
15.55	Sjöväder med vinduppgifter. Översiktlig 48-tim prognos. Israpport eller vattenståndsuppgifter.
21.50	Land- och sjöväder med vinduppgifter. Översiktlig 48-tim prognos.

12.3 Kustväder för fritidsbåtar och annan kustsjöfart

För att förbättra säkerheten för fritidsbåtar och mindre yrkestrafik i kustnära fart produceras under perioden 1 maj - 31 oktober en speciell prognos för kustfarvattnen. Till skillnad från den ordinarie sjörapporten, som ger prognoser för vind och sikt till havs i öppet vatten, är kustvädret anpassat för skärgård och kustnära farvatten. Kustväderprognosen bekostas av Sjösäkerhetsrådet, produceras av SMHI och är tillgänglig på olika sätt enligt följande:

Telefonvarare	0771-53 54 00 (lokalsamtalstaxa)
SMS	0900-200 03 06, för 48 kr/vecka får du en 12-timmarsprognos kl 0800 varje morgon
Internet	SMHI:s hemsida http://www.smhi.se/vadret/hav-och-kust/kust
VHF	Utsändning av Stockholmsradio på VHF trafikkanaler efter föregående annonsering på VHF kanal 16, se följande tabell samt Kustradiokartan i kapitel 11.

Kustväder rapport på VHF från Stockholmradio, 1 maj - 30 september

Rapporten innehåller väder och vindprognos, aktuella observationer samt en översikt för de närmaste tre dygnen.

Kuststräcka	Lokal tid		
Haparanda-Örskär	0830	1630	2130
Örskär-Landsort, Mälaren/Hjälmarén	0845	1645	2145
Landsort-Utklippan, Gotland	0900	1700	2200
Utklippan-Hallands Väderö	0915	1715	2215
Hallands Väderö-Nordkoster, Vänern/Vättern	0930	1730	2230

12.4 Iskarter

Under issäsongen, normalt perioden december – maj, görs en daglig kartläggning vid SMHI:s istjänst av det aktuella isläget i östersjöområdet med hjälp av satellitbilder samt rapporter från isbrytare, övriga fartyg och isobservatörer. SMHI:s svartvita iskarta i png-format kan kostnadsfritt laddas ned från www.smhi.se/icechartlow och som pdf-fil i färg från www.smhi.se/icechart

12.5 Skräddarsydd väderservice för sjöfarten

SMHI-Sjöfart erbjuder följande rutt- och specialprognoser för sjöfarten inom Östersjöområdet såväl som för övriga världs- och innanhav:

<i>Hamnprognoser</i>	Vind, vattenstånd, nederbörd och temperatur.
<i>Web-service</i>	Prognoskarter på vind, vågor, vattenstånd och ström.
<i>Ruttprognoser</i>	Prognoser på vind, vågor och ström med ruttrekommendationer som är anpassade efter varje enskild fartygs tidtabell. Service lämnas för rutter inom Östersjöområdet, t.ex. via Kielkanalen eller via Skagen, inom Europa samt för alla världshav.
<i>SMHI Onboard Routing</i>	En ombordbaserad programvara för weather routing med vars hjälp relevanta prognosdata för vind, vågor, dyning och ström erhålls via e-post. Ruttplanering med hänsyn till fart, bunkerkonsumtion, performance och ETA görs ombord. Prognosdata kan väljas för samtliga havsområden på globen.
<i>Isprognoser</i>	För hamnar eller havsområden inom hela Östersjöområdet upp till 15 dygn framåt.

Ytterligare information om SMHI:s kommersiella tjänster:

e-post: weatherrouting@smhi.se

fax: +46 11 495 84 03

telex: 54 62222 smhimarine

Sjöfartsverket tillhandahåller uppgifter om vind och vattenstånd på Internet och som applikation till din mobiltelefon:

<i>ViVa (Vind och Vatten)</i>	Här får du tillgång till den information om vindstyrka, vindriktning och vattenstånd som finns i systemet ViVa. Genom mätstationer runt Sveriges kust samt i Vänern presenteras kontinuerligt aktuella vind- och vattenståndsvärden. I ett diagram kan man se den senaste veckans värden. http://vivakarta.sjofartsverket.se/
-----------------------------------	---

12.6 Vattenståndsvariationer

Stora svängningar i vattenståndet i Östersjöområdet uppkommer främst höst- och vintertid i samband med kraftiga vindar och passerande lågtryck. Längs Västkusten förekommer dessutom variationer p.g.a. tidvatten i storleksordningen 5-30 cm. Av intresse för sjöfarten är

främst perioder med låga vattenstånd, vilket kan hindra navigering i kustnära farvatten samt försvåra insegling i hamnar.

När vattenståndet förväntas sjunka mer än 60-100 cm under medelvatten (olika värden vid olika kuststräckor) utfärdas en navigationsvarning.

Typiska och extrema vattenstånd jämfört med medelvattennivån framgår av följande tabell.

Station	Startår	Högsta sedan startår	Medel av årens högsta	Lägsta sedan startår	Medel av årens lägsta
Kalix	1974	177	119	-121 cm	-81
Stockholm	1889	117	62	-69 cm	-44
Skanör	1992	133	99	-155 cm	-116
Göteborg	1887	170	100	-112 cm	-62

12.7 Strömmar

Vågor och strömmar mäts på ett flertal platser i Östersjöområdet. Kraftiga strömmar uppkommer främst i Öresund och Bälten i samband med stora skillnader i vattenståndet mellan Kattegatt och södra Östersjön. Strömmar av betydelse för sjöfarten uppkommer i någon mån också i Kalmarsund, i Ålands hav samt i Norra Kvarken.

I fjordar, älvmynningar, smala sund och skärgårdar kan kraftiga lokala strömmar förekomma.

12.8 Våghöjd

Våghöjden till sjöss beror dels på vindhastigheten men också på hur länge det har blåst och avståndet till närmaste kust i lovart, den s.k. stryklängden. I Östersjön är det oftast stryklängden som är den begränsande faktorn för hur höga vågorna kan bli. Även bottendjupet har betydelse då vågorna börjar bryta när de når grundare vatten.

I Skagerrak får vi de högsta vågorna över djupt vatten vid kraftiga västvindar. Närmre land är det särskilt kuststräckan från Göteborg och norrut som kan få kraftiga vågor.

På grund av att stryklängden i Östersjön är längst i nord-sydlig riktning fås här de högsta vågorna vid vindar från dessa riktningar.

De högsta uppmätta våghöjderna för olika havsområden framgår i tabellen nedan.

Havsområde	Max. våghöjd	Station
Skagerrak	13,0 m	Väderöarna
Kattegatt	5,9 m	Læsø ost
Sydöstra Östersjön	11,2 m	Södra Östersjön
Norra Östersjön	12,8 m	Almagrundet
Södra Bottenhavet	9,8 m	Finngrundet

12.9 Nedisning

Så snart ytvattnets temperatur sjunker till +4° C och därunder kan det vid överspolning eller överstänk bildas is på fartygets däck, överbyggnad och eventuella däckslast. Efter hand som islagret växer förskjuts fartygets tyngdpunkt uppåt och fartygets stabilitet försämras. Om isen inte kan undanskaffas nås så småningom den gräns då metacenterhöjden blir så liten att fartyget löper risk att kantra.

Befälhavare på fartyg, som vintertid trafikerar Östersjöområdet, måste därför ständigt vara beredda på att fartyget vid hårt väder kan bli nedisat. Då väderleksläget är sådant att nedisning kan befaras tillråds mindre fartyg att söka lä och fartyg i hamn bör ligga kvar till dess vädret blir bättre. Följande diagram visar sambandet mellan nedisningsgraden, vindhastigheten och lufttemperaturen. Andra faktorer som påverkar nedisningsgraden är fartygets egen kurs och fart, våghöjd, ytvattentemperatur och salthalt.

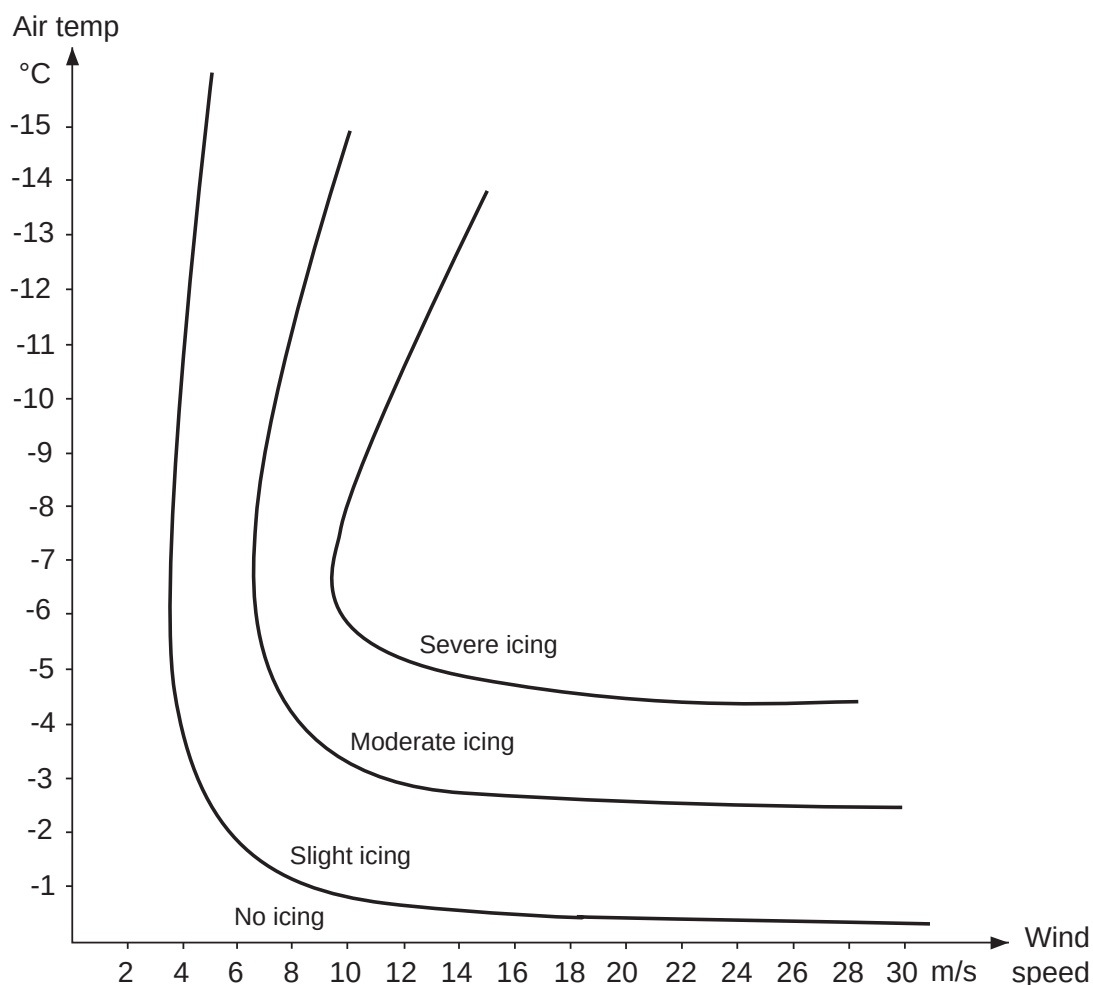
Nedisningsvarningar

Varning för nedisning utfärdas om istillväxten på fartyg beräknas bli mer än 1 cm/4 timmar. Det är SMHI som sammanställer nedisningsvarningar för Östersjöområdet och dessa varningar läses ut i samband med sjörapporten i radions P1 samt sänds via NAVTEX som en meteorologisk varning, i allmänhet i anslutning till varning för hård vind. Varningarna ges om möjligt ut 24 timmar innan nedisningen förväntas och annulleras när kriterierna för nedisning inte längre uppfylls.

För att förbättra varningarna för nedisning rekommenderas fartyg som drabbas av nedisning att rapportera detta via ett frågeformulär på hemsidan www.baltice.org.

Nedisningen graderas i lätt, måttlig eller svår enligt följande:

lätt nedisning	tillväxt = 0,5-2 cm/12 timmar (resulterar ej i nedisningsvarning)
måttlig	tillväxt = 1-3 cm/4 timmar
svår	tillväxt > 4 cm/4 timmar



Diagrammet är tillämbart för förhållandena i Östersjön och Bottniska viken för fartyg över 500 dwt

Rapportera problem med nedisning

Med anledning av sjöolyckor, som inträffat i Östersjön på grund av hårt väder och nedisning, uppmanas befälhavare, i synnerhet de som inte har erfarenhet av nedisning, att så snart svårigheter uppstår till följd av nedisning kontakta JRCC och anmäla svårigheterna samt position, kurs och övriga upplysningar av betydelse i sammanhanget. Situationen blir därigenom känd för sjöräddningstjänstens olika organ vilka då kan agera snabbare om läget förvärras. Dessa säkerhetsåtgärder är kostnadsfria för fartyget.

12.10 Vindtabell

Jämförelsetabell mellan vindstyrka i Beaufort, vindhastighet i m/s, verkningar och våghöjd i m.

<i>Beteckning</i>	<i>Vindstyrka i Beaufort</i>	<i>Vindhastighet m/s</i>	<i>Vindens verkningar på öppna havet</i>	<i>Våghöjd m</i>
Stiltje	0	0,0 – 0,2	Spegelblank sjö.	–
Nästan stiltje	1	0,3 – 1,5	Små fiskfjällliknande krusningar bildas, men utan skum.	0,0 – 0,1
Lätt bris	2	1,6 – 3,3	Korta men utpräglade småvågor, som inte bryts.	0,2 – 0,3
God bris	3	3,4 – 5,4	Vågkammarna börjar brytas, glasartat skum bildas.	0,6 – 1
Frisk bris	4	5,5 – 7,9	Längre vågor, flerstädes vita skumkammar.	1 – 1,5
Styv bris	5	8,0 – 10,7	Vågorna mera utpräglade och långa, överallt vita skumkammar	2 – 2,5
Hård bris (Frisk kuling)	6	10,8 – 13,8	Större vågberg, vita skumkammar breder ut sig över större ytor.	3 – 4
Kuling (Styv kuling)	7	13,9 – 17,1	Sjön tornar upp sig och bryter, skummet ordnar sig i strimmor i vindens riktning.	4 – 5,5
Kuling (Hård kuling)	8	17,2 – 20,7	Vågbergens längd och höjd betydande, skummet lägger sig i tätare strimmor i vindens riktning.	5,5 – 7,5
Kuling (Halv storm)	9	20,8 – 24,4	Höga vågberg med brottsjöar, sikten kan tidvis försämraras av vitt skum.	5,5 – 7,5
Storm	10	24,5 – 28,4	Höga vågberg med långa brottsjöar, havsytan verkar i stort sett vit av skum som försämrar sikten.	7 – 10
Storm (Svår storm)	11	28,5 – 32,6	Mycket höga vågor. I sikte befintliga fartyg försvinner bakom vågbergen.	11,5 – 16
Orkan	12	32,7 – 36,9	Havsytan i sin helhet täckt med vitt skum, som även uppfyller luften i sådan mängd, att sikten försämraras.	14 –

13 Kustbevakning och Sjöpolis

13.1 Kustbevakningen

Kustbevakningen har 26 kuststationer inklusive en flygkuststation. Stationerna sorterar under två regionala ledningar placerade i Stockholm och Göteborg.

Från de båda ledningscentralerna styrs den dagliga operativa verksamheten och där är också vakthavande befäl i tjänst dygnet runt.

Myndigheten har dessutom två samverkanskontor, ett i Karlskrona och ett i Härnösand. Huvudkontoret finns i Karlskrona.

Kustbevakningens flygverksamhet utgår från Skavsta flygplats utanför Nyköping.

Kustbevakningen har till uppgift att bedriva sjöövervakning och utföra räddningstjänst till sjöss. Inom dessa områden ska myndigheten kunna förebygga, motstå och hantera krissituationer. Verksamheten bedrivs inom Sveriges sjöterritorium och ekonomiska zon samt på land i anslutning till dessa vatten. Vad gäller sjöar, kanaler och vattendrag omfattar verksamheten enbart Väner och Mälaren samt i fråga om miljöräddningstjänst också Vättern.

Kustbevakningen arbetar också med att minimera riskerna med farligt gods, kontrollera bemanning, behörighet och certifikat samt att granska lastsäkring, tillsynsansvar i hamnar, kontroll av transportmedel som ska ut på vägarna, har befogenhet att stoppa alla transportmedel i hamn för att kontrollera eventuellt farligt gods, samt att hindra fortsatt transport från hamnar.

Kustbevakningen utför också fiskeritillsyn och deltar i sjöräddning, flygräddning och sjuktransporter mm samt utför uppdragsverksamhet åt andra myndigheter.

	Telefon	Fax
Centrala ledningen:		
Huvudkontoret, Karlskrona	0455-35 34 00	0455-105 21
E-post: registrator@kustbevakningen.se		
Regionledning Sydväst:		
Kustbevakningen, regionledning Sydväst	031-726 90 00	031-29 36 01
Käringberget AMF 4		
box 5200, 426 05 Västra Frölunda		
E-post: registrator.krs@kustbevakningen.se		
Vakthavande befäl	031-727 91 00	
lc.krs@kustbevakningen.se		
Regionledning Nordost:		
Kustbevakningen, regionledning Nordost	08-57 89 75 00	08-716 26 88
Postadress: Box 92028,		
120 06 Stockholm		
Ljusslingan 26, 120 31 Stockholm		
E-post: registrator.krn@kustbevakningen.se		
Vakthavande befäl	08-57 89 76 00	
lc.krn@kustbevakningen.se		
Kustbevakningsflyget		
E-post: registrator.flyg@kustbevakningen.se	0155-46 71 00	0155-28 63 73

För att få eller lämna information vid allvarliga kriser och olyckor används telnr: 113 13

13.1.1 Sjöfarts-/hamnskydd, ISPS-koden

Tillsammans med Transportstyrelsen och Polisen arbetar Kustbevakningen för att det internationella regelverket om förbättrat sjöfartsskydd på fartyg och i hamnanläggningar (ISPS-koden) ska följas.

Det internationella regelverket om förbättrat sjöfartsskydd på fartyg och i hamnanläggningar gäller alla fartyg av viss storlek i internationell trafik. Enligt reglerna ska fartyg med en bruttodräktighet över 500 ton som avser att anlöpa svensk hamn lämna information av sjöfartsskyddskaraktär. Reglerna om sjöfartsskydd syftar till att skydda sjöfartssektorn mot grova våldsbrott, bland annat terrorism.

Förhandsanmälan

Reglerna om sjöfartsskydd innebär en skyldighet för handelssjöfarten att göra förhandsanmälan till SMC, Swedish Coast Guard Maritime Clearance. Det är en nationell kontaktpunkt för sjöfarten med ansvar för att ta emot och granska förhandsanmälningar för gränskontroll och sjöfartsskydd.

Formulär och ytterligare information finns på: www.kustbevakningen.se

Kontakta SMC: tel 08-57 89 76 30, Fax 0611-201 90, VHF kanal 16 "Swedish Maritime Clearance"

13.2 Sjöpolis

Sjöpolisens uppgifter

- Förebygga och ingripa mot sjöfylleri, fartöverträdelser och vårdslöshet i sjötrafiken.
- Förebygga och ingripa mot stölder av båtmotorer, båtar och andra vattenfordon.
- Utöva jakt- och fisketillsyn.
- Delta i räddningsinsatser och utreda olyckor på sjön.
- Utreda brott mot fiskerilagen.

– Precis som andra poliser ingripa mot alla brott, oavsett om de sker på land eller till sjöss.

Polisbåtar finns stationerade inom Stockholms- och Västra Götalands län. Sjöpolisen nås genom kontakt med följande polisiära länskommunikationscentraler, som är operativa dygnet runt.

Distrikt	Telefon
Stockholms län	114 14
Västra Götaland	114 14

För att få eller lämna information vid allvarliga kriser och olyckor används telnr: 113 13

Sjöpolisens tipstelefon: 073-910 00 01

E-post: sjopolisen.stockholm@polisen.se

14 Försvarsmakten informerar

14.1 Försvarsmaktens marina ledningscentraler

Enligt förordning (2007:1266) med instruktion för Försvarsmakten, ansvarar Försvarsmakten genom marinens sjöcentraler för delgivning av sjölägesinformation till Kustbevakningen. Ett led i informationsinhämtningen är att sjöcentral via VHF efterfrågar ett fartygs namn, callsign och destination m.m. Sådant anrop sker på kanal 16 med övergång till trafikkanal.

Försvarsmaktens marina ledningscentral (MOC, Maritime Operations Center) finns organiserad vid marintaktiska staben (MTS).

Sjöcentraler finns organiserade på Muskö och i Göteborg.

Sjöcentralerna passar VHF kanal 16, dygnet runt.

Sjöcentralerna svarar på telefon- och radioanrop med "Sjöcentralen Muskö" eller "Naval Control Muskö" etc.

Sjöcentralernas benämningar och respektive områdesansvar utmed svenska kusten samt telefonnummer (direktnr) framgår nedan:

Anrop	Områdesansvar	Telefon	Fax	E-post
	Hela riket	08-788 95 50	08-788 95 76	vb-mts@mil.se
Sjöcentralen Muskö	Bottenviken - Gotland - södra Öland	+46 (0)10 823 18 23	010-823 50 25	sjoc-sskmusko@mil.se
Sjöcentralen Göteborg	Södra Öland - norska gränsen	+46 (0)10 829 28 38	010-829 25 98	sjoc-sskgoteborg@mil.se

14.2 Meddelande angående skjutvarningar

Försvarsmakten utför årligen ett stort antal skjutningar i farvattnen runt Sveriges kuster samt i vissa större insjöar. Skjutning äger i de flesta fall rum i skjutområden markerade i sjökort. Vid avlysning av skjutområde meddelas sjöfarten genom en notis i Ufs och övriga genom annonsering i lokal press. Vid vissa skjutningar kommer emellertid skjutvarning att utfärdas i Sveriges Radio med anmodan till sjöfarten att undvika området.

Information om förestående skjutning utmed kusterna kan på förfrågan inhämtas från AMC (Airspace Management Cell) av områdesansvarig sjöcentral enligt tabell ovan.

AMC är en nationell civil/militär funktion som bl.a. omhändertar, planerar, hanterar och sammanställer skjutningar i fasta och tillfälliga/utökade R- och D-områden.

AMC är lokaliserad i ATCC (Air Traffic Coordination Centre) Malmö.

14.3 Meddelande angående militärt utmärkningssystem

Vid sidan av allmänna farleder förekommer ett militärt utmärkningssystem som vid övningar används av örlogsfartyg. Fyrar, lysbojar samt militära radarbojar är exempel på sjömärken som kan förekomma.

14.4 Varning för svallskador vid marinens övningar

Försvarsmakten genomför övningar året runt, som medför att fartyg framförs med hög fart. Fartygen utnyttjar såväl lotsleder som militärleder men framförs även utanför lederna.

Ombord på dessa fartyg hålls skärpt uppsikt mot båtar och bryggor och fartneddragning görs givetvis vid behov. Försvarsmakten vill på det här sättet uppmuna båtbefälhavare att också själva iaktta särskild försiktighet enligt följande:

Vid förtöjning till bryggor

Förtöj alltid väl, särskilt vid oskyddad brygga eller då farled som ej är fartbegränsad finns i närheten. Var särskilt försiktig om bryggan är skyddad t.ex. av en udde.

Vid förtöjning i naturen

Utnyttja metoden att förtöja intill öar eller intill andra fartyg eller båtar endast i skyddat vatten. Förtöj då med tillräckligt avstånd från land och med tillräckligt djup under kölen (minst 2 m) så att förtöjningen klarar svall från förbipasserande båtar och ej slår i botten.

Tänk på att ett relativt ringa svall kan åstadkomma stor förödelse om flera båtar ligger förtöjda vid sidan på uppankrat fartyg/båt.

Vid ankring

Utnyttja tillräckligt lång ankarlina, 3 - 5 x djupet. Ankra på tillräckligt stort djup. Observera att ett snabbgående fartyg utanför en vik suger ut vattnet och tömmer en grund vik på en stor del av vattnet. En båt som ligger till ankars i en sådan vik riskerar bottenslag med skador som följd.

Under dygnets mörka del

Använd föreskrivna gång- och fartygsljus. Genom att använda ankarljus vid ankring eller förtöjning ökar möjligheten för andra fartyg eller båtar att i tid få syn på Din båt.

Särskild försiktighet bör iakttas vid följande platser, där Försvarmaktens fartyg ofta framförs:

- STOCKHOLMS SÖDRA SKÄRGÅRD, främst Hårnfjärden, Mysingen och nordvart mot Dalarö, Långbälingsund, Järnholmssund och Gåsstensfjärden.
- STOCKHOLMS MELLERSTA SKÄRGÅRD, norr och syd om Björkö Kroksö, området runt Korsö, Träsköfjärden och området runt Lådna Låren.
- STOCKHOLMS NORRA SKÄRGÅRD, området runt Söderarm.
- KARLSKRONA YTTRE REDD
- GÖTEBORGS SKÄRGÅRD, främst mellan Björkö och Tistlarna.

Genom ett ömsesidigt hänsynstagande kommer vi att kunna minimera svallskadorna.

14.5 Minsökning och övningar

1. Vissa fartyg är utrustade med hydroakustisk materiel för minsökning eller annan undervattensspaning. Denna materiel kan bestå av bogserad hydrofon/sonar och/eller en via kabel fjärrstyrd undervattensfarkost (ROV). Sådan verksamhet kan pågå till havs, i skärgården i anslutning till leder, hamnar och hamninlopp.
2. Fartygsförbanden genomför under olika tider på året övningar med fjärrstyrda obemannade mindre farkoster för minröjning (SAM). Övningarna genomförs i olika farleder, företrädesvis inomskärs. Farkosterna, som är av katamarantyp, fjärrstyrs från fartyg eller från land. Farkosterna genomför akustisk-magnetisk minsvepning.
3. Fartyg enligt pkt 1. respektive farkoster enligt pkt 2. för signaler och ljus enligt de internationella sjövägsreglerna, regel 27 f. Således förs utöver gångljus eller ankarljus/ankarsignal följande signaler:

Under dager: 3 svarta klot

Under mörker: 3 gröna runtomlysande ljus

Ett av dessa ljus eller klot förs nära främre masttoppen samt ett på vardera nocken av förliga rån.

Observera att ovan angivna signaler även förs vid minsvepning då utrustningen dras akter om fartyget, medan utrustningen vid verksamhet enligt pkt 1. även kan befinna sig vid sidan av eller för om fartyget på eller under ytan.

4. Sjöfarande som närmar sig enheter som för ovan angivna signaler anmodas reducera farten, iakttä stor försiktighet. Manövrera så att största möjliga passageavstånd erhålls, dock minst 1 000 meter.

5. Försvarsmakten utnyttjar fjärrstyrda sjömål till sjöss i avlysta skjutområden. Dessa sjömål för fartygsljus och signalfigurer i enlighet med sjötrafikföreskrifterna samt att de befinner sig inom optisk sikt från säkerhetsövervakande enhet/fartyg.

14.6 Varningssignaler vid militär övningsverksamhet

Bestämmelser angående fartygs uppträdande i närheten av svenska örlogsfartyg, som utför minsvepning, artilleriskjutning eller deltar i ubåtsövningar, finns intagna i "Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2009:44) om sjövägsregler (Bilaga 2)". I dessa bestämmelser finns även uppgifter om de signaler, som ska föras av svenska örlogsfartyg vid dylika tillfällen och vissa särbestämmelser angående örlogsfartygs förande av fartygsljus.

Vid planerad vapeninsats på svenskt inre vatten och svenskt territorialhav ska, som varningssignal gentemot allmänheten och övrig sjötrafik, följande signaler avges från fartyg:

Under dager: Röd flagga samt vid behov som förstärkning grön lyskula samt upprepade korta ljud med fartygets ljudsignalanordning.

Under mörker: Rött runtomlysande ljus vid behov som förstärkning grön lyskula samt upprepade korta ljud med fartygets ljudsignalanordning.

14.7 Utnyttjande av laser vid militära skjutningar

Då skjutning genomförs på de i sjökorten markerade militära skjutområdena utnyttjas ofta laser för att mäta avstånd till aktuellt mål. Om ett öga träffas av laserstrålning kan bestående ögonskador uppstå. Risker för ögonskada är störst närmast lasern.

Ett riskområde upprättas därför inför varje övning där laser utnyttjas. Riskområdet övervakas såväl med visuell övervakning samt med radar.

Uppträder någon obehörig i detta område avbryts omedelbart övningen och återupptas först när riskområdet åter är fritt. Oaktat detta ska sjöfarande som befinner sig i närheten av eller av misstag uppträder i riskområdet ej rikta kikare mot skjutområde där skjutning pågår.

Upplýsning, om skjutning pågår, erhålls från sjöcentral, vilka återfinns i tabellen under punkt 14.1.

14.8 Oexploderad ammunition, minor och kemiska stridsmedel

14.8.1 Farliga föremål på botten

Östersjön är troligtvis det hav i världen som har störst koncentration av minor, ammunition och kemiska stridsmedel på botten. Mycket härstammar från tiden under och efter världskriget och föremålen är än i dag farliga att komma i kontakt med. Även Kattegatt och Skagerrak är ett riskområde.

Försvarsmakten är tillsammans med Kustbevakningen och Rikspolisstyrelsen ansvarig för framtagande av information om minor, oexploderad ammunition och kemiska stridsmedel. En informationsbroschyr (PDF) är utskickad till berörda myndigheter, organisationer och förbund genom en skrivelse från Försvarsmakten med beteckning "HKV 2007-12-12 08 200:78295". Information finns också att finna hos respektive myndighets hemsida på Internet och innehåller i princip följande information:

Kemiska stridsmedel

Det är främst senapsgas som fortfarande har aktiv verkan och kan skada den som kommer i kontakt med den. Ursprungligen var det en klibbig vätska som placerades i flygbomber och som lätt fastnade på hud och kläder. Vid de fynd som görs i dag har bombhöljet ofta rostat bort och gasen oxiderat till en klump. Senapsgas tränger lätt in i kroppen och symptomen – till exempel illamående, andningssvårigheter och hudblåsor – visar sig ofta först flera timmar efter kontakttillfället.

Ammunition och sjöminor

All ammunition och alla minor som hittas ska betraktas som farliga – oavsett skick – eftersom sprängämne och tändladdningar kan vara intakta och stötkänsliga. Under de båda världskrigen fälldes omkring 165 000 minor i Östersjön, Kattegatt och Skagerrak. Av dessa ligger ett stort antal kvar på havsbotten.

Om riskföremål påträffas

- Den som påträffar ett riskföremål – till exempel senapsgas, ammunition eller minor – ska absolut inte hantera det på egen hand.
- Kontakta omgående Joint Rescue Coordination Centre (JRCC) via radio VHF kanal 16 eller SOS Alarm via telefon 112.
- Den som av misstag fått ombord ett riskföremål och släpper tillbaka det i sjön ska märka ut platsen och snarast rapportera det inträffade.
- Föremål som misstänks vara farliga får absolut inte tas med till tätort.
- Fiskare, sjöentreprenörer, dykare och andra som arbetar i områden där kemiska stridsmedel förekommer bör ha tillgång till saneringsmedel för en första insats. Saneringsmedel beställs från Apoteket eller motsvarande.

Risk för minor, ammunition och kemiska stridsmedel

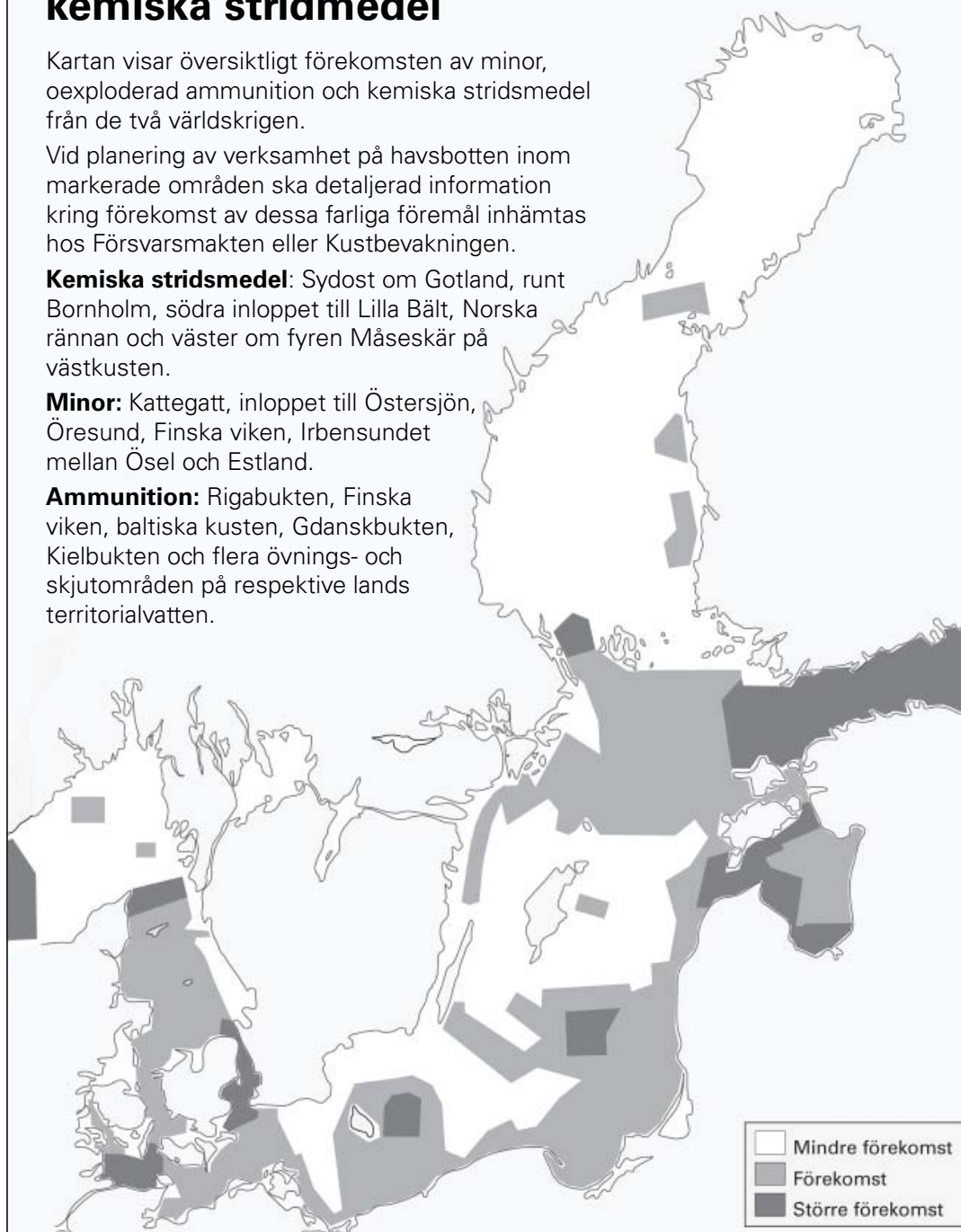
Kartan visar översiktligt förekomsten av minor, oexploderad ammunition och kemiska stridsmedel från de två världskrigen.

Vid planering av verksamhet på havsbotten inom markerade områden ska detaljerad information kring förekomst av dessa farliga föremål inhämtas hos Försvarsmakten eller Kustbevakningen.

Kemiska stridsmedel: Sydost om Gotland, runt Bornholm, södra inloppet till Lilla Bält, Norska rännan och väster om fyren Måseskär på västkusten.

Minor: Kattegatt, inloppet till Östersjön, Öresund, Finska viken, Irbensundet mellan Ösel och Estland.

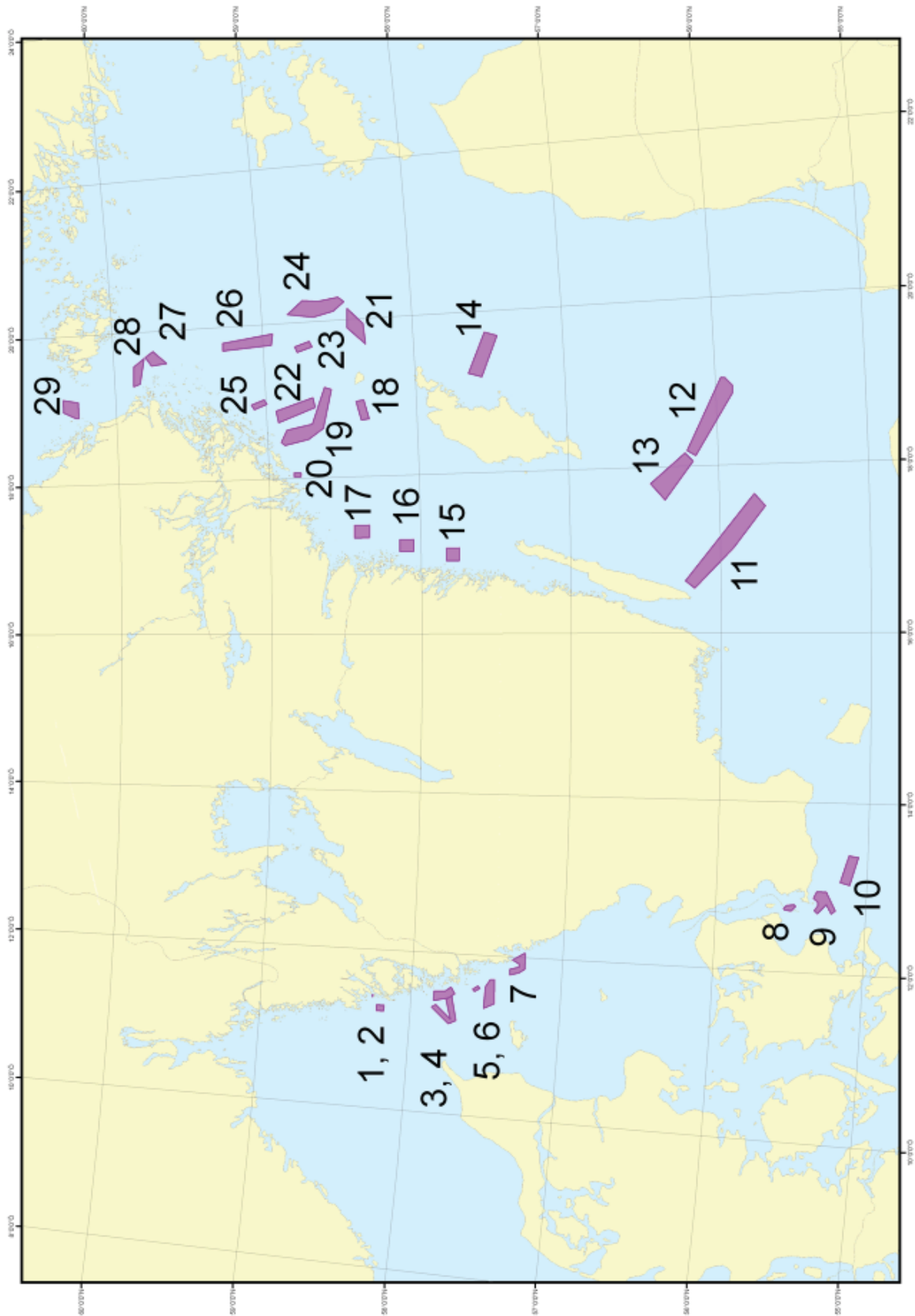
Ammunition: Rigabukten, Finska viken, baltiska kusten, Gdanskbukten, Kielbukten och flera övnings- och skjutområden på respektive lands territorialvatten.



14.8.2 Områden inom svensk ekonomisk zon med ökad risk för att påträffa minor

Kvarliggande minor från svenska och utländska mineringar kan förekomma inom de områden inom svenskt territorialvatten och svensk ekonomisk zon som visas på kartan och tillhörande förteckning på nästa uppslag.

Minorna härstammar främst från de båda världskrigen. Inom dr redovisade områdena råder varning för ankring och bottenfiske samt övriga bottenaktiviteter.



1. Flatholmen, Lysekil	8. Flintrännan SV	15. Storkläppen	23. O om Utö 2
58 15,5' N 11 23,9' E	55 32,9' N 12 44,8' E	57 50,0' N 16 54,5' E	58 46,5' N 19 37,1' E
58 15,4' N 11 25,4' E	55 32,5' N 12 43,9' E	57 50,0' N 17 04,0' E	58 40,6' N 19 40,7' E
58 15,1' N 11 25,2' E	55 29,9' N 12 43,2' E	57 44,5' N 17 04,0' E	58 41,6' N 19 45,1' E
58 15,2' N 11 24,4' E	55 28,1' N 12 46,6' E	57 44,5' N 16 54,5' E	58 47,5' N 19 41,4' E
58 15,3' N 11 24,0' E	55 28,9' N 12 47,8' E	57 50,0' N 16 54,5' E	
58 15,5' N 11 23,9' E	55 31,8' N 12 47,1' E		24. O om Utö 3
2. Bonden	55 07,5' N 13 23,4' E	16. Häradskär	58 49,7' N 20 06,6' E
58 13,5' N 11 13,6' E		58 08,5' N 17 02,0' E	58 39,4' N 20 03,3' E
58 13,5' N 11 18,0' E	9. Falsterborev	58 08,5' N 17 11,0' E	58 31,3' N 20 06,9' E
58 10,5' N 11 18,0' E	55 20,7' N 12 44,3' E	58 03,0' N 17 11,0' E	58 26,8' N 20 13,8' E
58 10,5' N 11 13,6' E	55 19,4' N 12 41,3' E	58 03,0' N 17 02,0' E	58 29,0' N 20 17,5' E
58 13,5' N 11 13,6' E	55 15,9' N 12 48,6' E	58 08,5' N 17 02,0' E	58 37,2' N 20 15,3' E
3. Stora Pölsan	55 13,9' N 12 42,3' E	17. Arkö	58 43,3' N 20 16,6' E
57 50,9' N 11 31,2' E	55 12,2' N 12 44,7' E	58 26,5' N 17 13,0' E	25. O om Utö 4
57 46,5' N 11 31,4' E	55 16,2' N 12 57,5' E	58 26,5' N 17 22,5' E	59 04,9' N 18 54,5' E
57 44,2' N 11 34,9' E	55 19,9' N 12 57,6' E	58 20,5' N 17 22,5' E	58 59,7' N 18 58,3' E
57 42,6' N 11 29,9' E	55 21,2' N 12 52,8' E	58 20,5' N 17 13,0' E	59 00,8' N 19 01,9' E
57 45,1' N 11 26,4' E	55 19,4' N 12 50,2' E	58 26,5' N 17 13,0' E	59 06,0' N 18 58,3' E
57 50,9' N 11 23,9' E	55 19,4' N 12 47,5' E	18. Gotska sjön	26. O om Utö 5
57 50,9' N 11 31,2' E	10. N Kriegers Flak	58 19,2' N 18 43,6' E	59 16,2' N 19 42,6' E
4. Djupa rännen	55 10,8' N 13 04,5' E	58 22,4' N 18 42,9' E	58 56,8' N 19 43,7' E
57 51,5' N 11 19,2' E	55 06,9' N 13 02,8' E	58 24,1' N 18 57,4' E	58 56,0' N 19 52,5' E
57 44,4' N 11 07,4' E	55 03,7' N 13 22,5' E	58 21,1' N 18 58,2' E	59 16,2' N 19 47,3' E
57 41,4' N 11 10,2' E	55 07,5' N 13 23,4' E	19. SO Utö	27. Tjärven
57 43,8' N 11 28,8' E	11. Ölands södra grund	58 54,7' N 18 28,4' E	59 47,3' N 19 39,9' E
57 46,3' N 11 28,0' E	56 14,2' N 16 37,6' E	58 53,2' N 18 25,8' E	59 45,0' N 19 32,8' E
57 43,8' N 11 11,0' E	56 10,7' N 16 32,2' E	58 43,7' N 18 29,7' E	59 38,9' N 19 34,2' E
57 49,9' N 11 21,2' E	55 54,7' N 17 00,9' E	58 37,7' N 18 37,7' E	59 44,1' N 19 44,3' E
5. Trubaduren	55 41,8' N 17 30,2' E	58 33,8' N 19 07,2' E	28. Havssvalget
57 35,4' N 11 34,5' E	55 46,1' N 17 38,9' E	58 36,5' N 19 09,2' E	59 52,5' N 19 17,1' E
57 34,5' N 11 32,8' E	12. NO Norra Midsjö- bankarna	58 42,0' N 18 41,4' E	59 50,0' N 19 19,0' E
57 32,4' N 11 35,2' E	56 12,5' N 18 11,0' E	58 52,2' N 18 37,6' E	59 47,7' N 19 39,1' E
57 33,3' N 11 37,0' E	56 09,1' N 18 07,2' E	20. Gunnarstenarna	59 52,1' N 19 33,0' E
6. Tistlarna	55 53,3' N 18 51,1' E	58 50,0' N 18 01,0' E	29. Ålands hav
57 30,3' N 11 36,7' E	55 53,2' N 18 56,1' E	58 50,0' N 18 04,0' E	60 21,0' N 18 58,8' E
57 30,5' N 11 20,7' E	55 55,9' N 19 01,4' E	58 47,2' N 18 04,0' E	60 21,0' N 19 08,9' E
57 26,4' N 11 24,6' E	55 57,9' N 19 02,4' E	58 47,2' N 18 01,0' E	60 18,1' N 19 07,8' E
57 26,7' N 11 42,6' E	13. SO Hoburgs bank	21. O Gotska Sandön	60 15,0' N 19 06,4' E
57 28,5' N 11 42,4' E	56 27,4' N 17 48,0' E	58 26,3' N 19 53,9' E	60 15,0' N 18 53,6' E
7. Nidingen	56 21,8' N 17 35,9' E	58 19,2' N 19 40,6' E	60 16,0' N 18 53,6' E
57 15,6' N 12 03,1' E	56 10,1' N 18 03,2' E	58 19,8' N 19 56,3' E	60 21,0' N 18 58,8' E
57 15,0' N 12 02,8' E	56 13,3' N 18 09,3' E	58 25,7' N 20 08,3' E	
57 15,0' N 11 51,3' E	14. Klints bank	22. O om Utö 1	
57 17,2' N 11 48,3' E	57 38,5' N 19 14,3' E	58 55,4' N 18 43,6' E	
57 20,9' N 11 46,5' E	57 33,1' N 19 11,2' E	58 40,6' N 18 54,1' E	
57 20,9' N 11 50,8' E	57 26,2' N 19 41,2' E	58 41,3' N 19 01,6' E	
57 17,4' N 11 52,6' E	57 31,2' N 19 44,2' E	58 56,3' N 18 52,7' E	
57 17,3' N 11 55,1' E			
57 18,3' N 11 55,8' E			
57 20,1' N 11 57,7' E			

För ytterligare information om minor se: www.sjofartsverket.se/minor

15 Öppningstider för broar och kanaler

Här visas de öppningstider som var kända då Ufs A trycktes, i början av april 2014.

På Sjöfartsverkets hemsida **www.sjofartsverket.se/broar** finns uppgift om eventuella tillfälliga eller permanenta förändringar av öppningstider mm.

15.1 Bottenviken

15.1.1 Sjökort 4101, 414. Luleå. Bergnäsbron

Position: Ca 65-34,70N 22-07,6E

Öppning av bron beställs hos Trafikverkets kundtjänst minst två timmar i förväg.

Telefon: 0771-921 921

Bsp Bottenviken s39

Trafikverket

15.1.2 Sjökort 4151, 415. Piteå. Pitsundsbron.

Position: Ca 65-34,70N 22-07,6E

Öppning av bron beställs hos Trafikverkets kundtjänst minst två timmar i förväg.

Telefon: 0771-921 921

Bsp Bottenviken s37

Trafikverket

15.2 Bottenhavet

15.2.1 Sjökort 523. Härnösand. Nybron.

Position: Ca 62-38,0N 17-56,2E

Broöppning maj - oktober:

0900 - 1100

1330 - 1500 (17 juni - 25 augusti)

1800 - 2000

Broöppning beställs på telefon: 0611-156 87 Vardagar, dagtid

060-12 01 84 Övrig tid

Bsp: Bottenhavet Norra s50

Härnösands kommun

15.3 Ålands hav

15.3.1 Sjökort 536. Öregrunds skärgård. Vaddö kanal. Älmstabron

Position: Ca 59-58,4N 18-48,8E

Den 1 maj - 15 oktober

Broöppning kan erhållas under 10 minuter varje hel timma mellan kl 0700 - 2210, (0700 - 0710, 0800 - 0810 osv).

Den 16 oktober - 30 april

Nyttotrafik, som under perioden önskar erhålla öppning, ombedes kontakta brovakt senast 24 timmar före önskad passage.

Telefon brovakten: 0176-500 19.

Bsp Stockholm Norra s21

Trafikverket

15.3.2 Sjökort 536. Öregrunds skärgård. Vaddö kanal. Bagghusbron

Position: Ca 59-56,4N 18-50,9E

Den 1 maj - 15 oktober

Broöppning kan erhållas under 10 minuter, 30 minuter efter varje hel timma, mellan kl 0730 - 2140 (0730 - 0740, 0830 - 0840 osv).

Den 16 oktober - 30 april

Nyttotrafik, som under perioden önskar erhålla öppning, ombedes kontakta brovakt senast 24 timmar före önskad passage.

Telefon brovakten: 0176-500 19.

Bsp Stockholm Norra s21

Trafikverket

15.4 Norra Östersjön**15.4.1 Sjökort 6141. Stockholm. Hammarbyleden**

Danviksbron	a) 59-18,8N	18-06,3E	Telefon:	08-670 28 10
Hammarbyslussen	b) 59-18,2N	18-04,8E	Telefon:	08-670 28 15
Skansbron	c) 59-18,2N	18-04,7E	Telefon:	08-670 28 15
Liljeholmsbron	d) 59-18,8N	18-01,9E	Telefon:	08-670 28 15

Nyttotrafik

Farleden är öppen hela dygnet, året om, för nyttotrafik. Dock gäller att förhandsbeställning, ska göras för fartyg som önskar broöppning vid Liljeholmsbron, Skansbron, Danviksbron och slussning genom Hammarbyslussen. Danviksbron öppnas vardagar 0000 - 0600, 0930 - 1530 samt 1830 - 2400. Lördag och söndag hela dygnet. Övriga broar öppnas 0000 - 0600, 0915 - 1530 samt 1830 - 2400. Lördag och söndag hela dygnet.

Beträffande Danviksbroarna kommer viss anpassning till tågtider att ske. Bemanningen av Hammarbyslussen, Skansbron och Liljeholmsbron är indragen mellan kl 2330 och 0630 alla dagar. Öppning kan erhållas från Stockholms hamns Bevaknings- och Trafikcentral (BTC).

Förhandsbeställning

Befälhavaren eller dennes ombud kan förhandsbeställa dygnet runt enligt följande:

- Avisering ca 5 timmar före ankomst till Hammarbyleden till Stockholms hamn (BTC) på VHF-kanal 12 eller tel: 08-670 28 10.
- Bekräftelse ca 1 timme före ankomst till Hammarbyleden till Stockholms hamn, BTC.
- Fartyg med en löa överstigande 50 meter erhåller kostnadsfri förtöjningshjälp i Hammarbyslussen.

Fritidsfartyg kan erhålla broöppning på följande tider:

Danviksbron

Vardagar: En gång i timmen (varje halvslag) kl 0930 - 1530 och 1830 - 2330

Lördagar, sön- och helgdagar: En gång i timmen (varje halvslag) kl 0630 - 2330

Övriga tider endast efter förhandsbeställning som görs minst fem timmar före passage och anmäls en timme före ankomst.

Hammarbyslussen

Slussning möjlig hela året. Dagtid kan slussning ske mellan kl 0630 - 2330. Slussning kan även erhållas kl 0000, 0100, 0200, 0400 och 0500 (under perioden 1 oktober - 30 april efter förhandsbeställning).

Skansbron

Vardagar: kl 0915 - 1530 och 1830 - 2330 samt 0400 och 0500

Lördagar, sön- och helgdagar vid behov mellan kl 0630 - 2330 samt 0400 och 0500

Liljeholmsbroarna

Vardagar: kl 0915 - 1530 och 1830 - 2330 samt 0430

Lördagar, sön- och helgdagar: kl 0630 - 2330 samt 0430

1 okt - 30 april öppnas broarna efter förhandsbeställning.

Förhandsbeställning kan ske dygnet runt enligt följande:

- Avisering ca 5 timmar före ankomst till Hammarbyleden till Stockholms Hamn AB, Bevaknings- och Trafikcentralen (BTC) på VHF-kanal 12 eller tel: 08-670 28 10.
- Bekräftelse ca 1 timme före ankomst till Hammarbyleden till Stockholms hamn enligt ovan.
- Bekräftelse kan även göras vid anropsstationer på ledverken.

Bsp Stockholm Mellersta s6, Mälaren s52

Stockholms Hamn

15.4.2 Sjökort 6143, 6145. Strömma Kanal. Strömmabron

Position: 59-17,2 N 18-32,9E

Den 1 - 31 maj och 1 september - 15 oktober

Bron öppnas **efter föransmälan** via VHF kanal 69 eller tel: 08-571 403 35 enligt följande:

Fritidsbåtar: Bron öppnas på fasta tider fem minuter över varje hel och halv timma kl 0905 - 1205 och 1305 - 1535.

Nyttotrafik kan efter **förhandsanmälan** erhålla broöppning kl 0905 - 1205 och 1305 - 1535.

Den 1 juni - 31 augusti

Bron öppnas **efter föransmälan** via VHF kanal 69 eller tel 08-571 403 35 enligt följande:

Fritidsbåtar: Bron öppnas på fasta tider fem minuter över varje hel och halv timma kl 0905 - 1205, 1305 - 1535 samt 1805 - 2005.

Nyttotrafik kan efter **förhandsanmälan** erhålla broöppning kl 0905 - 1205, 1305 - 1535 samt 1805 - 2005.

Den 16 oktober - 30 april är bron stängd.

Brovakten passar tel: 08-571 403 35 och VHF kanal 69.

Bsp Stockholm Mellersta s22 och s28

Trafikverket

15.4.3 Sjökort 6171, 6172. Tottnäsbron

Position: 58-54,0 N 17-50,4E

Den 1 juni - 31 augusti

Broöppning kan erhållas dagligen varje hel timme kl 0800 - 2000.

Begäran om broöppning kan göras på tel: 08-520 414 26 eller genom att ligga vid vänteboj eller mellan boj och bro.

Den 1 september - 31 maj är bron stängd.

Nyttotrafik kan erhålla broöppning enligt följande:

1 maj - 31 maj samt 1 september - 15 oktober söndag till fredag.

Bron öppnas kl 1700 - 1800 efter förbeställning minst 24 timmar innan passage.

Förbeställning skall göras på telefon: 08-520 414 26, kl 0900 - 1200 och 1300 - 1530.

Bsp Stockholm Södra s26 och s28, Mälaren s37

Trafikverket

15.4.4 Sjökort 6212. Norrköping. Händelöbron

Position: Ca 58-36,6N 16-12,4E

Nyttotrafik Bron öppnas dygnet runt 1 timma efter anmälan.

Fritidsbåtar 15 april - 1 juni (anmälan ej nödvändig)

vardagar kl 0930 och 1500 torsdag även kl 1700 lördag och söndag kl 1000

Den 2 juni - 31 augusti (fasta öppningstider)

Vardagar kl 0930 och 1500 efter anmälan

Den 1 september - 16 oktober (anmälan ej nödvändig)

vardagar kl 0930 och 1500 torsdag även kl 1700 lördag och söndag kl 1700

Övrig tid

Efter anmälan till brovakten, minst en timme i förväg på tel: 0730-49 95 00, för att kunna passera vid två fasta tillfällen kl 0930 och 1500.

Helgdagar och aftnar öppnas bron som på söndagar.

Rutiner för broöppning

Nyttotrafik ska alltid anmäla sin ankomst minst 1 timme i förväg till brovakten, dagtid mellan kl 0700 till 1530, på tel: 0730-49 95 00.

Bron får passeras efter det att grön signal har givits.

Bsp Ostkusten s58

Tekniska kontoret, Norrköping

15.5 Södertälje kanal

15.5.1 Sjökort 6181. Södra kanalbroarna i Södertälje

Tidpunkt: Gällande till den 13 december 2014

Position: Ca 59-11,1N 17-38,6E

Öppningstider:

0008 - 0028	dagligen
0120 - 0140	måndag - fredag
0155 - 0215	lördag och söndag
0300 - 0320	dagligen
0340 - 0400	dagligen
0410 - 0430	dagligen
0438 - 0458	lördag och söndag
0808 - 0828	lördag och söndag
1008 - 1028	lördag och söndag (2014-06-19 till 2014-08-17)
1025 - 1045	måndag - fredag
1025 - 1045	lördag och söndag (2013-12-15 till 2014-06-18 och 2014-08-18 till 2014-12-13)
1308 - 1328	lördag och söndag (2014-06-19 till 2014-08-17)
1325 - 1345	lördag och söndag (2013-12-15 till 2014-06-18 och 2014-08-18 till 2014-12-13)
1340 - 1400	måndag - fredag
1910 - 1928	lördag
1925 - 1945	måndag - fredag
2308 - 2328	dagligen

Broarna öppnas för fartyg på ovanstående tider, efter anmälan till VTS Södertälje, tel: 0771-63 06 55 eller VHF kanal 68, minst 4 timmar före aktuell tid.

Vissa avvikelser kan ske under helgdagar eller dag före helgdag. I angivna tider ingår broarnas svängningstider. Om tågläget så kräver kan smärre avsteg, upp till 15 min, göras från öppnings-tiderna.

Bsp Mälaren s30 och s31

Trafikverket

15.5.2 Sjökort 6181. Mälarbron, Slussbron och Slussen i Södertälje

Positioner: a) 59-12,0N 17-37,7E Mälarbron

b) 59-11,5N 17-38,0E Slussbron

Nyttotrafik

Mälarbron och Slussbron öppnas *vid behov* med följande undantag:

Vardagar mellan kl 0730 - 0830 och kl 1600 - 1715

Bron öppnas efter beställning hos VTS Södertälje, tel: 0771-63 06 55 eller VHF kanal 68.

Fritidsbåtar

Mälarbron

Måndag - torsdag	0900, 1100, 1300, 1500, 1715, 1900 och 2100
Fredag	0900, 1100, 1300, 1500, 1715, 1900, 2000 och 2100
Lördag - söndag och helgdagar	0800, 0900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000 och 2100

Slussbron och Slussen Högsäsong (1 juni - 31 augusti)

Måndag - fredag 0815, 0915, 1015, 1115, 1215, 1315, 1415, 1515, 1615, 1730, 1815, 1915, 2015 och 2115

Lördag - söndag och helgdagar 0815, 0915, 1015, 1115, 1215, 1315, 1415, 1515, 1615, 1715, 1815, 1915, 2015 och 2115

Vår och höst (1 september - 31 maj)

Måndag - torsdag 0915, 1115, 1315, 1515, 1730, 1915 och 2115

Fredag 0915, 1115, 1315, 1515, 1730, 1815, 1915, 2015 och 2115

Lördag - söndag och helgdagar 0815, 0915, 1015, 1115, 1215, 1315, 1415, 1515, 1615, 1715, 1815, 1915, 2015 och 2115

Tiderna gäller för södergående trafik. Nordgående trafik slussar 30 min efter hel timme, 0800 - 2100 högsäsong. Vissa avvikelser kan ske under helgdagar eller dag för helgdag.

Segelbåtar med större höjd än 15,0 m, på nordgående, måste anpassa sin genomfart till tiderna för Mälärbrons öppning. Detaljinformation finns lokalt på skyltar. Hela kanalen övervakas av TV-kameror från manövertornet för Södertälje kanal. Fartbegränsning till 6 knop gäller i hela kanalen. Kanaloperatör kan nås på tel: 0771-63 06 55, VHF kanal 14 och 68, VTS Södertälje.

Bsp Mälaren s30 och s31

Sjöfartsverket, Södertälje

15.6 Mälaren**15.6.1 Sjökort 111. Nockebybron**

Position: Ca 59-19,7N 17-54,5E

Den 1 maj - 15 oktober kan broöppning erhållas under 10 min efter varje hel timme, enligt följande:

Helgfri måndag - torsdag: 0600, 0900 ... 1500, 1900 ... 2200

Helgfri fredag: 0600, 0900 ... 1400, 1900 ... 2200

Lördag och helgdag: 0600, 0700 ... 2200

Söndag och helgdag före vardag: 0600 ... 1600, 1800 ... 2200

Brovakten kontaktas på tel: 08-80 32 62.

Den 16 oktober - 30 april dagligen kl 0900 - 1600 efter förhandsbeställning.

Nyttotrafik kan om särskilda skäl föreligger, efter förhandsbeställning, om möjligt erhålla öppning vid annan tid hela året.

Förhandsbeställning sker på tel: 08-80 32 62. Under ordinarie arbetstid, öppnas bron om möjligt, senast 1 timme efter det beställning gjorts.

Bsp Mälaren s49

Trafikverket

15.6.2 Sjökort 111. Tappströmsbron

Position: Ca 59-17,6N 17-48,6E

Den 1 maj - 15 oktober, efter anmälan till brovakten, enligt följande:

Vardag: 0630, 0930, 1030 1530, 1930, 2030, 2130

Lördag, söndag och helgdag: 0630, 0730 2130

Den 16 oktober - 30 april dagligen kl 0900 - 1600 efter förhandsbeställning.

Nyttotrafik kan efter förhandsbeställning erhålla öppning vid annan tid.

Förhandsbeställning, sker på tel: 08-80 32 62. Under ordinarie arbetstid öppnas bron om möjligt, senast 1 timme efter det beställning gjorts.

Bsp Mälaren s49

Trafikverket

15.6.3 Sjökort 111. Stäket. Landsvägsbron

Position: 59-28,36N 17-47,53E

Den 1 maj - 15 oktober varje halv timme enligt följande:

Alla dagar mellan kl 0930 - 2230.

För ytterligare information kontaktas brovakten, tel: 08-583 518 75.

Den 16 oktober - 30 april efter **förhandsbeställning** hos brovakten.

Nyttotrafik kan efter förhandsbeställning erhålla broöppning vid annan tid.

Fritidsbåtar ska, vid behov, använda VHF kanal 14 för kontakt med brovakten.

Bsp Mälaren s47 och s59

Trafikverket

15.6.4 Sjökort 112. Fyrisån. Flottsundsbron. Kungsängsbron

Positioner: a) Ca 59-47,2N 17-39,7E Flottsundsbron

b) " 59-50,5N 17-39,4E Kungsängsbron

Den 1 maj - 10 oktober för **fritidsbåtar** alla dagar vid behov utan beställning

Kungsängsbron

Flottsundsbron

Ingående: 1010, 1210, 1445*, 1515, 1545 Ingående: 0925, 1055, 1400*, 1430, 1500, 1715, 1800, 2245, 2345 2200, 2300

Utgående: 1010, 1210, 1610, 1910, 2115 Utgående: 1055, 1255, 1655, 1955, 2200

* endast lördag och söndag

Annan tid av dygnet eller året och för **nyttotrafik** efter beställning, under dagtid kl 0700 - 1600 på tel: 018-727 40 45. Övrig tid på tel: 018-23 07 10.

Broarna ska, om möjligt, öppnas senast 1 timme efter det att beställning gjorts.

Bsp Mälaren s44

Uppsala kommun

15.6.5 Sjökort 112. Erikssund

Position: Ca 59-38,4N 17-36,5E

Den 1 maj - 15 oktober varje hel timme enligt följande:

Alla dagar mellan kl 0900 - 2200.

För ytterligare information kontaktas brovakten, tel: 08-583 518 75.

Den 16 oktober - 30 april efter **förhandsbeställning** hos brovakten.

Nyttotrafik kan efter förhandsbeställning erhålla öppning vid annan tid.

Bsp Mälaren s46 och s59

Trafikverket

15.6.6 Sjökort 111, 113. Stallarholmsbron

Position: 59-21,9N 17-12,4E

Kontakt med brovakt

VHF: kanal 68, *Stallarholmsbron*

Tel: 0171-44 90 82

Anm: Bron fjärrmanövreras från Hjulstabron. TV övervakning

Nyttotrafik Alla dagar kl 0600 - 2200, övrig tid efter **förhandsbeställning**

I god tid före beräknad passage ska fartygets lots eller befälhavare kontakta brovakten på VHF och förvissa sig om att det går att få broöppning vid den beräknade passagetiden. **8 min före** beräknad passage ska förnyad VHF-kontakt tas med brovakten.

Fritidsbåtar

Den 1 maj - 15 oktober alla dagar kl 0600 - 2200 under 10 min per timma enligt följande:

0620 - 0630, 0720 - 0730 osv till 2120 - 2130 samt 2150 - 2200.

Den 16 oktober - 30 april alla dagar kl 0600 - 2200 efter anmälan på VHF kanal 14, telefon eller med signalkontakt vid respektive ledverk.

Bsp Mälaren s27 och s57

Trafikverket

15.6.7 Sjökort 111, 113. Tosteröbron

Position: 59-22,7N 17-02,3E

Kontakt med brovakt

VHF: kanal 68, *Tosteröbron*

Tel: 0171-44 90 82

Anm: Bron fjärrmanövreras från Hjulstabron. TV övervakning

Nyttotrafik Alla dagar kl 0600 - 2200, övrig tid efter **förhandsbeställning**

I god tid före beräknad passage ska fartygets lots eller befälhavare kontakta brovakten på VHF och förvissa sig om att det går att få broöppning vid den beräknade passagetiden. **8 min före** beräknad passage ska förnyad VHF-kontakt tas med brovakten.

Fritidsbåtar

Den 1 maj - 15 oktober alla dagar kl 0600 - 2200 under 10 min per timma enligt följande: 0600 - 0610, 0800 - 0810, 0900 - 0910 osv till 2100 - 2110 samt 2150 - 2200.

Den 16 oktober - 30 april alla dagar kl 0600 - 2200 efter anmälan på VHF kanal 14, telefon eller med signalkontakt vid respektive ledverk.

Bsp Mälaren s26 och s60

Strängnäs kommun

15.6.8 Sjökort 113, 1133. Hjulstabron

Position: Ca 59-31,8N 17-00,5E

Kontakt med brovakt

VHF: kanal 68, *Hjulstabron*

Tel: 0171-44 90 82

Nyttotrafik Varje dag under hela dygnet

I god tid före beräknad passage ska fartygets lots eller befälhavare kontakta brovakten på VHF och förvissa sig om att det går att få broöppning vid den beräknade passagetiden. **8 min före** beräknad passage ska förnyad VHF-kontakt tas med brovakten.

Fritidsbåtar

Den 1 maj - 15 oktober dygnet runt under 10 min per timma enligt följande: 0010 - 0020, 0110 - 0120 osv till 2310 - 2320.

Den 16 oktober - 30 april dygnet runt efter anmälan på VHF kanal 14 eller telefon.

Bsp Mälaren 2014 s23 och s63

Trafikverket

15.6.9 Sjökort 1131. Kvicksundsbron

Position: Ca 59-27,2N 16-19,2E

Kontakt med brovakt

VHF: kanal 68, *Kvicksundsbron*

Tel: 016-35 46 65

Nyttotrafik Bron öppnas dygnet runt. Eventuell väntetid är beroende av järnvägstrafiken. Yrkestrafiken anropar bron på VHF kanal 68 enligt följande:

Första anrop

- västgående fartyg anropar vid trafikrapporteringspunkt 28, Torshälla
- ostgående fartyg anropar i höjd med Tallklubben (ca 3,7 M före bron)

Andra anrop

- 8 minuter före passage anropas bron igen, varvid fartyget erhåller besked om broöppning kan ske eller ej.
- Om bron inte kan öppnas planeras genomfarten i samarbete mellan fartyget och bropersonen.

Fritidsbåtar

Den 1 maj - 15 oktober öppnas bron under 10 min per timma enligt följande:
0010 - 0020, 0110 - 0120 o.s.v till 2310 - 2320.

Den 16 oktober - 30 april efter anmälan på VHF kanal 14 eller telefon.
Bsp Mälaren 2014 s19 och s57

Trafikverket

15.6.10 Sjökort 1131, 114. Kungsör. Kungsörbroarna

Position: 59-25,62N 16-05,44E

Ordinarie öppethållande 1 maj - 31 oktober

Dagligen 0655 - 0705, 0920 - 0930, 1120 - 1130, 1220 - 1230, 1320 - 1330, 1420 - 1430, 1620 - 1630, 1820 - 1830, 1920 - 1930 samt 2120 - 2130.

Broarna fjärrmanövreras från Kvicksundsbron.

Telefon brovakten Kvicksund: 016-35 46 65.

Kontakt med brovakt kan även ske via kommunikationsutrustning vid bron alt. VHF kanal 14.

Bsp Mälaren 2014 s12 och s17

Trafikverket

15.7 Mellersta Östersjön**15.7.1 Sjökort 6231. Västervik/Gamleby. Stegeholms kanal. Stora Strömmen.**

Position: 57-45,7N 16-38,6E

Den 15 november - 1 april är bron stängd för all sjötrafik

Den 1 maj - 30 september

Vardagar kl 0930 och 1530

Lördagar, söndagar och helgdagar kl 0930 och 1800*

* Lördagen den 12 och 26 juli ingen broöppning kl 1800

Nyttotrafik som önskar passera Stora Strömmen, kan boka öppning på tel: 0490-25 70 50 vardagar kl 0730 - 1600, **senast 12 timmar** före beräknad passage. Vid behov av akut broöppning för nyttotrafik, tel: 0470-132 78.

Bsp Kalmarsund 2014 s43, Ostkusten 2014 s62

Västerviks kommun

15.8 Södra Östersjön**15.8.1 Sjökort 741. Karlskrona. Hasslöbron**

Position: 56-07,7N 15-27,5 E

Den 1 oktober - 28 februari (långsäsong)

Bron öppnas helgfri måndag - fredag mellan kl 0700 - 1600 efter **förhandsbeställning**.

Den 1 mars - 30 april (fiskesäsong)

Bron öppnas måndag - lördag varje hel timme mellan kl 0700 - 1600.

Bron öppnas även kl 0600, 1700 och kl 1800 efter **förhandsbeställning**.

Den 1 maj - 30 september (högsäsong)

Bron öppnas dagligen varje hel timme mellan 0800-2000. Bron öppnas även kl 0600, 0700, 2100 och kl 2200 efter **förhandsbeställning**.

Förhandsbeställning ska göras senast 2 timmar före önskad passage på tel: 0455-33 22 40.

Anm 1. Bron är fjärrmanövrerad och kameraövervakas för att se fartyg som önskar broöppning. Kontakta gärna brovakten på tel 0455-33 22 40 för att få bekräftelse på att er önskan om broöppning uppfattats.

Anm 2. Bron öppnas inte om vindhastigheten överstiger 20 m/s.

Bsp Hanöbukten 2014 s16 och s19

Trafikverket

15.9 Öresund

15.9.1 Sjökort 921. Falsterbokanalen

Position: 55-24,3N 12-56,3E

Den 15 april – 30 september

0600 – 2200 är passage möjlig varje hel timme utom 0800 och 1700

Den 1 oktober – 14 april

Passage är möjlig 0630 och 1830

Den 24 - 26 och 31 december samt **den 1 januari** Kanalen är stängd

Ytterligare information: VHF kanal 11, anrop Falsterbokanalen.

Bsp Sydkusten 2012 s21 och 25

Sjöfartsverket, Malmö

15.10 Skagerrak

15.10.1 Sjökort 933. Sotekanalen. Sotenäsbron

Position: Ca 58-25N 11-16E

Den 15 april - 15 oktober alla dagar kl 0600 - 2200

Den 16 oktober - 14 april måndag - fredag kl 0800 - 1700.

Efter förhandsbeställning kan öppning även ske: måndag - fredag kl 0600 - 0800 och kl 1700 - 2200 samt lör-, sön- och helgdagar kl 0600 - 2200.

Förhandsbeställning ska göras minst en timme före ankomst, på tel: 0523-503 31.

Anmälan kan även göras via VHF, kanal 6.

Förbud mot segelföring gäller i hela kanalen.

Bsp Västkusten Norra 2014 s14, 15 och s26

Sjöfartsverket, Göteborg

15.11 Vänern och Trollhätte kanal

15.11.1 Sjökort 931. Trollhätte kanal. Nordre älv. Ormo skärmanläggning

Position: Ca 57-50,4N 11-54,3E

Anläggningen är fjärrstyrd och öppning/skärmfällning beställs på tel: 0696-178 80.

Bsp Västkusten Södra 2014 s62

Sjöfartsverket, Trollhättan

15.11.2 Sjökort 1352. Trollhätte kanal. Kungälv. Bohusbron

Position: Ca 57-51,6N 11-59,8E

Den 15 april - 31 oktober kl 0900 - 1130, 1300 - 1500 samt 1800 - 2000

Den 1 maj - 15 augusti även kl 2000 - 2100

Öppning **beställs** på VHF kanal 9.

Bsp Göta kanal och Trollhätte kanal 2011 s 56

Sjöfartsverket, Trollhättan

15.11.3 Sjökort 134. Vänern. Säffle kanal. Slussen och Nysätersbron

Positioner: a) 59-07,9N 12-55,5E slussen i Säffle

b) 59-17,1N 12-47,0E Nysätersbron

Högsåsong 16 juni - 17 augusti

Måndag - söndag kl 0900 - 1800

Midsommarhelgen 20 -21 juni kl 0900 -1500

Ingen förbokning krävs

Beställningssäsong 16 maj -15 juni och 18 augusti - 26 september

Vid föransmälan medges passage vid följande tider:

Måndagar och fredagar kl 0900 - 1500

Förbokning under beställningssäsong, senast tre vardagar innan resan början på tel 0533-10010

Bsp Väner 2014 s37 och s39

Sjöfartsverket, Trollhättan

15.12 Övriga inlandsfarvatten**15.12.1 Sjökort 114. Hjälmarén. Hjälmare kanal**

Position: 59-19N 15-58E

Ordinarie öppethållande den 6 juni - 17 augusti

Slussningstider

Den 6 - 18 juni kl 0830 från *Gravudden* och kl 1430 från *Notholmen*

Den 19 juni - 3 augusti kl 0830 och kl 1430 från *Gravudden* och *Notholmen*
Två slussningar från båda håll, dagligen.

Den 4 - 17 augusti kl 0830 från *Gravudden* och kl 1430 från *Notholmen*

Mot dubbel taxa

Den 10 maj och 31 maj kl 1430 från *Gravudden* och kl 0830 från *Notholmen*

Den 23 aug och 13 sept kl 0830 " kl 1430 "

Yrkestrafik och **beställningstrafik**, kontakta: slussansvarig@sveaskog.se eller på tel: 070-264 53 29.

Största längd och bredd: 30x7 m, max djupgående 1,95 m, max 5 knop i kanalen.

www.hjalmarekanal.se

Sveaskog AB Örebro

15.12.2 Sjökort 114. Hjälmarén. Örebro. Svartån. Skebäcksbron. Osetbron

Position: Skebäcksbron 59-16,39N 15-14,51E

Osetbron 59-16,70N 15-15,58E

Skebäcksbron: fri höjd är 3,6 m på en bredd av 9 m. En omvänd pegel är monterad på ledverket för kontroll av fri höjd.

Osetbron: fri höjd 3,8 m bredd 9 m, bron fjärrstryrs från Skebäcksbron.

Fritidsbåtar den 16 juni - 17 augusti

Bron öppnas max 1 gång per timme i samband med slussning kl 0900 - 1300 och 1600 - 1900.

Maj och **september** förbeställs slussning, dag för passage, på tel: 019-18 91 11.

Nyttotrafik

Broöppning kan erhållas dygnet runt efter förbeställning. Anmälan ska göras senast 1 timme före beräknad ankomst från ost.

Broöppning beställs på tel: 019-18 91 11.

www.orebrohamn.com

Örebro kommun

15.12.3 Göta kanal

Kanalen är öppen den 5 maj - 28 september 2014

Högsäsong 4 juni - 19 augusti

Öppet dagligen kl 0900 - 1800. Ingen förbokning behövs.

Beställningssäsong (5 maj - 3 juni och 20 augusti – 28 september) finns följande alternativ för färd på Göta kanal.

1. Göta kanal, Mem - Sjötorp på 5 dagar eller delsträckor

Avgång från Mem och Sjötorp: måndagar och fredagar kl 0900. Samkörning med andra båtar.

2. Göta kanal Express, Mem - Sjötorp på 3 dagar

Avgång från Mem och Sjötorp kl 0800, valfri dag under beställningssäsong.

Göta kanal Express kan bara beställas för färd genom hela Göta kanal, Mem - Sjötorp eller omvänt.

Förbokning under beställningssäsong, senast 3 vardagar före resans början, kan göras på Internet, www.gotakanal.se eller på tel 0141-20 20 50.

Maxlängd för båt 30 m, maxbredd 7 m, max djupgående 2,8 m, maxhöjd 22 m. Högsta fart 5 knop.

Bsp Göta kanal och Trollhätte kanal 2011

www.gotakanal.se

AB Göta kanalbolag, Motala

15.12.4 Dalslands kanal

Position: ca 58-55,0N 12-20,0E

Den 9 - 30 juni 2014

Måndag - lördag kl 0900 - 1900

Söndagar kl 1100 - 1600

Den 20 och 21 juni kl 1100 - 1600 Midsommarhelgen

Juli

Håverud och Uppered

Måndag - lördag kl 0900 - 1900 Måndag - lördag kl 0800 - 2000

Söndagar kl 1000 - 1700 Söndagar kl 1000 - 1700

Den 1 - 24 augusti

Måndag - lördag kl 0900 - 1900

Söndagar kl 1000 - 1700

Begränsat öppethållande

Den 25 - 31 augusti

Måndag - söndag kl 1400 - 1900 vid Lennartsfors, Gustavsfors och Krokfors. Övriga stationer stängda.

Den 12 maj - 8 juni och 25 augusti - 14 september

När slussarna är stängda kan på särskild framställning slussning ske (mot faktiska kostnader), om detta låter sig göras utan hinder för kanalbolaget. **Beställning** görs, senast 5 dagar innan aktuell slussningsdag, till kanalkontoret på 0530-447 50.

Bsp Dalslands kanal

www.dalslandskanal.se

Dalslands Kanal AB, Håverud

Områden i Underrättelser för sjöfarande Areas in Swedish Notices to Mariners



www.sjofartsverket.se/ufs

LFV Tryck i Norrköping 2014, ISSN 0346-3591