

Kontakt: kundservice@sgu.se

PRODUKT: MARINGEOLOGI 1:25 000

Kort information om produkten

Maringeologi 1:25 000 innehåller uppgifter om jordarternas och bergets utbredning inom svenskt territorialhav och svensk ekonomisk zon (EEZ). Produkten ger bland annat information om bottenmaterial, olika sediments mäktighet och bildningssätt samt innehåll av organiskt material.

SGU ansvarar för att utforska och kartlägga bottenförhållanden inom svenskt territorialhav och svensk ekonomisk zon (EEZ). Informationen som tas fram används som underlag vid planering av och beslut om skydd och nyttjande av havsbotten, bland annat vid projektering av marina anläggningsarbeten och vid miljöövervakning. Den utgör också viktigt underlag vid biologiska inventeringar samt för Försvarsmakten.

Dataformat: ESRI Shape

Koordinatsystem: SWEREF99TM (EPSG:3006)

Leveransens innehåll

Produkten i sin helhet beskrivs i detta dokument. Om någon av nedanstående filer saknas i er leverans betyder det att det inte fanns sådan information inom det område som leveransen avser.

Filer som medföljer leveransen.

Filnamn	Format	Innehåll
maringeologi-25 000-beskrivning	Pdf	Denna fil. Kort beskrivning av datafilernas struktur, attribut och symbolset.
Maringeologi 1:25 000	ArcGIS layer	Grupplager med symbolisering
maringeologi_25k_matl	ESRI Shape	Tunt ytlager av bottenmaterial, mäktighet mindre än 50 cm (polygoner)
maringeologi_25k_matr	ESRI Shape	Bottenmaterial, dominerande översta metern (polygoner)
maringeologi_25k_ysub	ESRI Shape	Ytsubstrat (polygoner)
maringeologi_25k_erof	ESRI Shape	Erosions/ackumulationsförhållanden (polygoner)
maringeologi_25k_stex	ESRI Shape	Bottenströmexponering (polygoner)
maringeologi_25k_kartering	ESRI Shape	Karteringsområden (polygoner)

Tillkomsthistorik

Sveriges geologiska undersökning (SGU) bedriver en maringeologisk kartering av det svenska kontinentalsockelområdet. Den maringeologiska karteringen har pågått sedan 1969. Syftet med undersökningen är att ta fram kunskap och information avseende havsbottens sammansättning, egenskaper och uppbyggnad som underlag i kustzons- och havsplanering samt i arbetet med de marina direktiven och nationella miljömål.

Maringeologisk undersökning bygger i stor utsträckning på hydroakustiska mätningar och sedimentprovtagning samt visuella bottenobservationer. De hydroakustiska mätningarna innefattar bottenpenetrerande mätningar (hydroakustisk profilering) samt bottenyteavbildande mätningar (hydroakustisk yttäckning).

Bottenpenetrerande mätningar görs med s.k. sedimentekolod och seismisk utrustning vilka ger en akustisk bild av havsbottens vertikala uppbyggnad, från bottenytan ned till den övre delen av berggrunden.

Bottenyteavbildande mätningar görs med multistråleekolod, interferometrisk sonar och sidoavsökande sonar vilka alla ger upphov till grafiska bilder över havsbottenytans areella fördelning av sediment och berg. Mätningar med multistråleekolod och interferometrisk sonar ger dessutom information om vattendjupet inom ett avsökt område.

De hydroakustiska data som samlats in tolkas till geologiska förhållanden. Tolkningarna utgår från ett antal platser där såväl mätningar som direkta sedimentprovtagningar och visuella observationer av de geologiska förhållandena gjorts.

De sedimentprovtagare som används är olika varianter av gripskopor, lådprovtagare och rörprovtagare. Maximal kärnlängd som kan erhållas är 6 meter. Provtagare väljs efter syfte med provtagningen samt förväntad jordart. Provtagningarna föregås av en besiktning av bottenytan med hjälp av undervattenskamera.

Efter insamling och bearbetning görs en geologisk tolkning av materialet, för presentation i skala 1:25 000.

Underhåll

Informationen uppdateras fortlöpande allteftersom nya områden undersöks. Undersökningar sker enligt en plan som fastställs årligen. Det förkommer också att redan undersökta områden uppdateras i de fall det tillkommer information som medför anledning till revision.

Datakvalitet

Felaktiga avgränsningar, felklassningar och förbisedda geologiska objekt kan förekomma. Dessa fel, som till stor del beror på hur väl de olika objekten framträder i de bottenyteavbildande mätningarna, kan i vissa fall vara upp till 20-30 m. Det bör här poängteras att gränser mellan jordarter i många fall ej är skarpa eller väldefinierade på havsbotten. Ofta är det fråga om övergångszoner som kan ha en bredd av 20-30 m eller mer.

Den geologiska informationen lägesbestäms utifrån bottenyteavbildande mätningar. Mätningarna som utförs och som är ämnade för presentation av kartor i skala 1: 25 000 ger oftast en heltäckande information av havsbotten. Sidoavsökande och interferometrisk sonar har en täckningsgrad på ca 8-20 ggr sonarens höjd över havsbotten och ett multistråleekolod en täckningsgrad på ca 5-10 ggr vattendjupet. Täckningen påverkas kraftigt av skiktningar i vattnet. Skiktningar förkommer på grund av vertikala skillnader i vattnets temperatur och salthalt. Dessa skiktningar tillsammans med ringa vattendjup medför att de bottenyteavbildande mätningarna ibland inte är heltäckande vilket medför att den geologiska informationen i produkten kan ha en osäkerhet som ökar med avståndet från mätlinjerna.

De äldsta undersökningarna i produkten utfördes 2012 och produkten byggs fortlöpande på än idag. Under 2012 och 2013 användes GPS och DGPS (Differential Global Positioning System) för positionering vilket ger en horisontell precision på några decimeter. Efter 2013 används RTK (Real Time Kinematic) vilket ger en noggrannhet i horisontell position på centimeternivå och i vertikal position på några decimeter.

På grund av *Lagen om skydd för landskapsinformation* (1993:1742) lagras inga ytor i den öppna databasen med en area mindre än 3000 m² utan spridningstillstånd från Sjöfartsverket i samråd med Försvarsmakten enligt 15 kap. 2 par offentlighets- och sekretesslagen (2009:400).

När kartprodukterna är färdigställda i skala 1:25 000 och lagrade i den skyddade databasen genomgår de områden där sekretess råder en generaliseringsprocess där framställda ytor mindre än 3000 m² förstoras och uppgår in i intilliggande yta.

Kartbilden är även generaliserad för att ge god läsbarhet i en viss presentationsskala. Generaliseringen innebär att man medvetet förenklar för att öka läsbarheten. Exempelvis kan flera små närliggande objekt ritas som ett objekt eller en flikig gräns mellan två objekt ritas som en utjämnad linje.

Kartläggningen har bedrivits i områdesindelade projekt. Informationen har inte alltid i detalj anpassats till omkringliggande områden eller presentationsskala. Detta, samt skillnader i jordartsindelning leder till att det förekommer jordartsgränser som följer gränsen mellan olika karteringsområden.

I mindre utsträckning förekommer även mindre glapp och överlapp mellan jordartsytor. Även dessa uppträder företrädesvis längs karteringsområdesgränser.

Symbolisering

En grupp lagerfil med symbolisering för samtliga lager medföljer leveransen, även om alla lager inte alltid förekommer i den aktuella leveransen.

Grupplager: Maringeologi 1:25 000

Lagerstruktur	Kommentar
Tunt ytlager av bottenmaterial, mäktighet mindre än 50 cm	Kopplas till maringeologi_25k_matl.shp
Bottenmaterial, dominerande översta metern	Kopplas till maringeologi_25k_matr.shp
Ytsubstrat	Kopplas till maringeologi_25k_ysub.shp
Erosions/ackumulationsförhållanden	Kopplas till maringeologi_25k_erof.shp
Bottenströmxponering	Kopplas till maringeologi_25k_stex.shp
Karteringsområden	Kopplas till maringeologi_25k_kartering.shp

Innehåll och struktur

Tunt ytlager av bottenmaterial, mäktighet mindre än 50 cm (MATL)

Tunt ytlager av bottenmaterial visar fördelningen av de, ibland osammanhängande, jordarter som enligt tolkning återfinns i havsbottenytan och har en mäktighet på mindre än 50 cm. MATL visar alltid den mest ytliga jordarten där det förekommer, och underlagras alltid av MATR.

Filnamn: maringeologi_25k_matl.shp (polygoner)

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Kommentar
MATL	Kod för tunt ytlager av bottenmaterial	
MATL_TXT	Textbeskrivning av tunt ytlager av bottenmaterial	

Värdeförråd: MATL

MATL	MATL_TXT	Kommentar
17	Postglacial lera, gyttjelera och lergyttja	
24	Postglacial silt	
28	Postglacial finsand	
8302	Postglacial sand och grus	
8967	Postglacial grus och sten	
200	Fyllning	

Bottenmaterial, dominerande översta metern (MATR)

Bottenmaterial visar fördelningen av de jordarter som enligt tolkning bedöms utgöra det huvudsakliga material utav vilken den översta metern av havsbotten är uppbyggd. De har en mäktighet som överstiger 50 cm och utgör det mest ytliga materialet såvida det inte överlagras av ett så kallat tunt ytlager av bottenmaterial (MATL).

Filnamn: maringeologi_25k_matr.shp (polygoner)

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Kommentar
MATR	Kod för bottenmaterial	
MATR_TXT	Textbeskrivning av bottenmaterial	

Värdeförråd: MATR

MATR	MATR_TXT	Kommentar
17	Postglacial lera, gyttjelera och lergyttja	
24	Postglacial silt	
28	Postglacial finsand	
8302	Postglacial sand och grus	
8967	Postglacial grus och sten	
40	Glacial lera	
50	Isälvsavlagring i allmänhet	
100	Morän	
9792	Moränlera och lerig morän	
850	Sedimentär berggrund	
829	Kristallin berggrund	
200	Fyllning	

Ytsubstrat (YSUB)

Ytsubstrat är en omklassning av lagret Tunt ytlager av bottenmaterial (MATL). När det saknats information i MATL har lagret Bottenmaterial (MATR) använts i stället. Ytsubstrat beskriver det material som förekommer i den direkta havsbottenytan. Informationen kan med fördel användas som underlag vid biologisk inventering och habitatklassning.

Klassningen görs enligt EUNIS (European Nature Information System) som är ett klassifikationssystem för habitat och naturtyper utvecklat av EEA (European Environment Agency).

Filnamn: maringeologi_25k_ysub.shp (polygoner)

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Kommentar
YSUB	Kod för ytsubstrat	
YSUB_TXT	Textbeskrivning av ytsubstrat	

Värdeförråd: YSUB

YSUB	YSUB_TXT	Kommentar
8	Mjuk lera	Homogen mjukbotten bestående av silt och ler. Hård lera kan förekomma. Ofta en depositionsboten där organiska material kan ansamlas tillsammans med miljögifter, kväve och fosfor. Dominerande sedimentkategorier (SGU): postglacial lera, gyttjelera och lergyttja, postglacial silt.
5	Finsand	Homogen mjukbotten bestående av finsand. Enstaka noder och stenar kan förekomma. Dominerande

		sedimentkategori (SGU): postglacial finsand
3	Sand, grus och sten	Transportbotten ofta dominerad av sand. Även grovsand, grus och små stenar ingår. Järn och mangannoduler kan förekomma. Dominerande sedimentkategorier (SGU): glacial lera, postglacial sand och grus.
2	Sten och block	Hårdbotten dominerad av block samt stora och små stenar. Grus, sand och hård lera kan förekomma. Dominerande sedimentkategorier (SGU): morän, moränlera och lerig morän, isälvsavlagring i allmänhet, glacial/interglaciala sediment, postglacial grus och sten.
1	Häll	Hårdbotten dominerad av häll. Även block och stora stenar ingår. Sand, grus och lera kan förekomma. Dominerande sedimentkategorier (SGU): kristallin- och sedimentär berggrund.
9	Artificiellt substrat	Alla typer av antropogena sediment och avlagringar som kan inkludera fyllning, dumpade massor. Dominerande sedimentkategori (SGU): Fyllning

Erosions/ackumulationsförhållanden (EROF)

Erosions/ackumulationsförhållanden beskriver havsbottens erosionsbenägenhet och sedimentdynamik. Detta skikt är baserat på, det i bottenytan, förekommande sedimentets bildningsmiljö, kornstorlek och innehåll av organiskt material samt terrängförhållanden.

Filnamn: maringeologi_25k_erof.shp (polygoner)

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Kommentar
EROF	Kod för nutida erosions/ackumulationsförhållanden	
EROF_TXT	Textbeskrivning av nutida erosions/ackumulationsförhållanden	

Värdeföråd: EROF

EROF	EROF_TXT	Kommentar
1	Stabil botten - ingen erosion	
2	Stabil botten – övervägande ackumulation av suspenderade finkorniga sediment	
3	Huvudsakligen stabil botten - lokal erosion, transport och ackumulation av finkorniga sediment	
4	Huvudsakligen stabil botten - lokal erosion, transport och ackumulation av sediment med varierande kornstorlek	
5	Dynamisk botten - erosion och transport. Ackumulation av huvudsakligen sand-grus i sänkor/vid hinder.	
6	Starkt dynamisk botten - erosion och transport. Ackumulation av huvudsakligen fin-mellansand i sänkor/vid hinder.	
90	Oklassad med avseende på erosions/ackumulationsförhållanden	

Bottenströmexponering (STEX)

Bottenströmexponering beskriver havsbottenytans nuvarande grad av exponering för bottenströmmar i olika områden. Detta är baserat på, det i bottenytan, förekommande sedimentets bildningsmiljö, kornstorlek och innehåll av organiskt material samt terrängförhållanden.

Filnamn: maringeologi_25k_stex.shp (polygoner)

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Kommentar
STEX	Kod för nutida bottenströmexponering	
STEX_TXT	Textbeskrivning av bottenströmexponering	

Värdeförråd: STEX

STEX	STEX_TXT	Kommentar
1	Låg strömexponering	
2	Låg till måttlig strömexponering	
3	Måttlig till hög strömexponering	
4	Hög strömexponering	
90	Oklassad med avseende på strömexponering	

Karteringsområden

Karteringsområden visar de områden som har karterats i skala 1:25 000.

Filnamn: maringeologi_25k_kartering.shp(polygoner)

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Kommentar
UNDAR_FRAN	Årtal	År då undersökningen påbörjades.
UNDAR_TILL	Årtal	År då undersökningen (projektet) avslutades.
UNDMOD	Kod för undersökningsmodell	
UNDMOD_DOK	Dokument för undersökningsmodell	
UNDMOD_DOK_VER	Undersökningsmodellens version	
UNDMOD_BESK	Beskrivning av undersökningsmetodik	
PROJ	Projektnummer	
PROJ_NAMN	Projekt namn	
KARTERING	Kod för karteringsprojektet	

Värdeförråd: UNDMOD_DOK

UNDMOD	UNDMOD_DOK	UNDMOD_DOK_VER	UNDMOD_BESK	Kommentar
7	GUMgSt3	1.0	Detaljerad maringeologisk undersökning	