

Produkt: Fiberhaltiga sediment

Förändringsförteckning

Här listas förändringar i produkten eller produktbeskrivningen.

Produktversion infördes först i samband med tillhandahållande enligt EU-kommissionens förordning om värdefulla dataset (Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2023/138 från 21 december 2022).

Ändringsförteckning

Dokumentversion	Produktversion	Fastställt datum	Förändring
1.0		2018-08-29	Ursprunglig version
1.0.1		2023-05-02	Korrigerig av länk till nedladdning
2.0	1.0	2024-06-09	Tillhandahållande enligt EU-kommissionens förordning om värdefulla dataset. Nya öppna licensvillkor, distribution som bulknedladdning (GeoPackage) och direktåtkomst (OGC API – Features), symbolisering för ArcGIS Pro och QGIS. Förändringar i datastruktur kan förekomma.

Kort information om produkten

Fiberhaltiga sediment innehåller uppgifter om utbredning av fiberhaltiga sediment inom utvalda områden av svenska kust- och sjöbottnar. Fiberhaltiga sediment innehåller antropogent/industriellt bearbetade träfibrer, framför allt massafibrer för pappers- eller boardtillverkning. Dessa material innehåller vanligtvis stora mängder metaller och organiska föroreningar som kan vara ett problem för organismer i hav och sjöar.

Karteringen har resulterat i ytor som är uppdelade i fem olika klasser, fiberbank, fiberrikt sediment, trä- och barkflis, fyllning samt fiberfattigt eller fiberfritt område.

Licens	CCO 1.0 universell
Koordinatsystem (lagring)	SWEREF99TM (EPSG:3006)

Tillhandahållande

Produkten tillhandahålls dels genom nedladdning av förpacketerade filer (bulknedladdning), dels genom direktåtkomst via standardiserade API-er framtagna av Open Geospatial Consortium (OGC).

Bulknedladdning	
Format	OGC GeoPackage
URL	https://resource.sgu.se/data/oppnadata/fiberhaltiga-sediment/fiberhaltiga-sediment.zip

Direktåtkomst OGC API - Features	
Format	GeoJSON
URL	https://api.sgu.se/oppnadata/fiberhaltiga-sediment/ogc/features/v1

Leveransens innehåll

Filer som medföljer leveransen

Filnamn	Filformat	Innehåll
fiberhaltiga_sediment.gpkg	OGC GeoPackage	fibs (polygoner) kartering (polygoner)
fiberhaltiga_sediment.lyrx	ArcGIS Pro Layer Definition file	Grupplager med symbolisering för användning i ArcGIS Pro
fiberhaltiga_sediment.qlr	QGIS Layer definition file	Grupplager med symbolisering för användning i QGIS
fiberhaltiga-sediment-beskrivning.pdf	PDF	Denna fil. Kort beskrivning av innehåll, datafilernas struktur, attribut och symbolset.

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.

I samband med maringeologisk kartläggning längs Västernorrlands kust utvecklade SGU en metod för att kartlägga och undersöka fiberhaltiga sediment, metoden finns redovisad i SGU-rapport 2011:04. Hittills har tre undersökningar genomförts i bottenområden i anslutning till trä-, pappers- och massaindustrier. Resultaten från dessa finns redovisade i SGU-rapport 2014:16, SGU-rapport 2016:21 samt SGU maringeologi rapport2017:2. En kortare summering av det nationella kunskapsläget avseende fiberhaltiga sediment finns i SGU-rapport 2017:07.

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.

Fiberhaltiga sediment genererar speciella hydroakustiska signaturer. Dessa signaturer orsakas av innehållet av material från träfibrer och ofta även gas. Gasen bildas i samband med den rötning som uppstår när det organiska träfiber materialet bryts ner under syrefria förhållanden. Gasen orsakar gasavgångshål eller gaskrattar som ofta syns tydligt i den bottenpografiska modellen. Gas orsakar liksom även trä och träfiber, en dämpning, reflektion och refraktion av den utsända ljudpulsens så att en så kallad utsläckning kan uppstå. Gas har också en lägre ljudhastighet än

vatten vilket gör att den reflekterade ljudpulsens blir reverserad. Dessa signaturer kan därigenom användas för att indikera potentiell utbredning av fibersediment, en utbredning som sedan måste bekräftas, justeras eller förkastas med hjälp av sedimentprovtagning. Metoden finns utförligt beskriven i SGU-rapport 2011:04.

Underhåll

Informationen uppdateras om och när nya områden undersöks. Undersökningar sker inte enligt en fast plan. Hittills genomförda undersökningar har genomförts som samverkansprojekt tillsammans med initiativtagande länsstyrelser. Det kan också förekomma att redan undersökta områden uppdateras i de fall det tillkommer information som medför anledning till revision.

Datakvalitet

Felaktiga avgränsningar, felklassningar och förbisedda fiberhaltiga objekt kan förekomma. Dessa fel, som till stor del beror på hur väl de olika objekten framträder i de bottenyteavbildande hydroakustiska mätningarna, kan i vissa fall vara betydande (upp till 50 m eller ibland mer). Det bör här poängteras att gränser mellan sediment i många fall ej är skarpa eller väldefinierade på havsbotten. Ofta är det fråga om övergångszoner som kan ha en bredd av 50 m eller mer.

Den fiberhaltiga sedimenten läses bestäms utifrån heltäckande bottenyteavbildande mätningar. Avståndet mellan mätlinjerna varierar beroende på vattendjupet och har anpassats så att informationen blir heltäckande. En sidoavsökande sonar har en täckningsgrad på ca 20 ggr sonarens höjd över havsbotten. Täckningen påverkas kraftigt av skiktningar i vattnet. Skiktningar förekommer på grund av vertikala skillnader i vattnets temperatur och salthalt. Dessa skiktningar tillsammans med ringa vattendjup medför att den geologiska informationen i produkten har en osäkerhet som ökar med avståndet mellan mätlinjerna.

De första undersökningarna i produkten utfördes 2010. Under åren har noggrannheten i datapositionering förbättrats något. Före 2013 användes DGPS (Differential Global Positioning System) och därefter RTK (Real Time Kinematic) vilket ger en noggrannhet i positionering på centimeternivå.

Kartbilden är även generaliserad för att ge god läsbarhet i en viss presentationsskala, ca 1:25 000. 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.

Symbolisering

Grupplager: Fiberhaltiga sediment

Lagerstruktur	Kopplas till	Kommentar
Fiberhaltiga sediment		
Fiberhaltiga sediment, industriellt avsatta	fibs	
Karteringsområde	kartering	

Ingående tabeller

Fiberhaltiga sediment (FIBS)

Fiberhaltiga sediment visar fördelningen av de typer av fiberhaltiga sediment, som bedöms utgöra det huvudsakliga material utav vilken havsbottenytan är uppbyggd. Gränserna mellan dessa sedimenttyper är ofta gradvisa och begränsningslinjer i kartbilder representerar därför snarare en övergångszon än en skarp gräns. Särskilt gäller detta förhållande vid avgränsning av fiberrikt sediment, vilket också kan ha en fläckvis utbredning inom den avgränsade ytan. Områden med tippade muddermassor anges som fyllning. Dessa massor kan innehålla partier med fibrer om det är fiberhaltiga sediment som muddrats.

Tabellnamn: fibs

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeföråd
fibs	Kod för typ av fibersediment/fyllning	Fibersediment
fibs_txt	Textbeskrivning av fibersediment/fyllning	
objectid	Unik identifierare för geometriobjekt (ej beständigt)	
geom_area	Geometrins area i kvadratmeter	
geom_length	Geometrins längd i meter	
geom	Geometri	

Karteringsområden

Visar utbredningen på de bottenområden som undersökts med avseende på fiberhaltiga sediment. Karteringsområdet utgör även det område som har sonartäckning. I de fall delar av området inte har klassats som fibersediment (se nedan) är bedömningen att dessa delar av området är fiberfattiga eller fiberfria

Tabellnamn: kartering

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Värdeföråd
undar_fran	Årtal	
undar_till	Årtal	
Undmod	Kod för undersökningsmodell	
undmod_besk	Beskrivning av undersökningsmetodik	
Proj	Projektnummer	
proj_namn	Projektnamn	
Kartering	Kod för karteringsprojektet	
Objectid	Unik identifierare för geometriobjekt (ej beständigt)	
geom_area	Geometrins area i kvadratmeter	
geom_length	Geometrins längd i meter	
Geom	Geometri	

Ingående värdeförråd

Värdeförråd: Fibersediment

fibs_txt	fibs
Fiberbank	330
Fiberfattigt eller fiberfritt område	332
Fiberrikt sediment	331
Fyllning	200
Trä- och barkflis	333