

PRODUKT: FIBERHALTIGA SEDIMENT (ÖPPNA DATA)

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.

Dataformat: GeoPackage

Koordinatsystem: SWEREF99TM (EPSG:3006)

Licens: [Creative Commons Erkännande 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Nedladdning av fördefinierad datamängd

För att ladda ned hela datamängden i en geopackage-databas:

https://resource.sgu.se/data/oppnadata/marin/fibersediment/fiberhaltiga_sediment.gpkg

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 rapport 2017:2. 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.

Innehåll och struktur

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.

Tabell: fiberhaltiga_sediment_fibs (polygoner)

Kolumnnamn	Beskrivning av innehåll	Kommentar
fibs	Kod för typ av fibersediment/fyllning.	
fibs_txt	Textbeskrivning av fibersediment/fyllning.	

Värdeföräd XX:

FIBS	FIBS_TXT	Kommentar
330	Fiberbank	Sedimentlager i det närmaste enbart uppbyggt av fibrer
331	Fiberrikt sediment	Naturliga sediment med ett påtagligt innehåll av fibrer eller trä- och barkflis
332	Fiberfattigt eller fiberfritt område	De delar av undersökningsområdet vilka har bedömts sakna eller ha ett ringa innehåll av fibrer
333	Trä- och barkflis	Sedimentlager i det närmaste enbart uppbyggt av bark- och träflis
200	Fyllning	Tippmassor, ofta tippade muddermassor, med möjligt men obestämt fiberinnehåll

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: fiberhaltiga_sediment_kartering (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_besk	Beskrivning av undersökningsmetodik	
proj	Projektnummer	
proj_namn	Projektamn	
kartering	Kod för karteringsprojektet	

Referenser

Apler, A., Nyberg, J., Jönsson, K., Hedlund, I., Heinemo, S. & Kjellin, B., 2014: Fiberbanksprojektet. Kartläggning av fiberhaltiga sediment längs Västernorrlands kust. *SGU-rapport 2014:16*. Sveriges geologiska undersökning.

Apler, A. & Nyberg, J., 2011: Metoder för att kartlägga fiberhaltiga sediment. *SGU-rapport 2011:04*. Sveriges geologiska undersökning.

Larsson, O. Norrlin, J., Josefsson, S., Nordgren, P. & Dahlgren, A., 2017: Bottenkartering av misstänkt förorenade områden, Norrbotten., *SGU maringeologi rapport 2017:02*. Sveriges geologiska undersökning.

Norrlin, J., 2015: Fiberbankar i Norrland – Fältarbetsrapport. *SGU maringeologi rapport 2015:1*. Sveriges geologiska undersökning.

Norrlin, J., Josefsson, S., Larsson, O. & Gottby, L., 2016: Kartläggning och riskklassning av fiberbankar i Norrland. *SGU-rapport 2016:21*. Sveriges geologiska undersökning.

Norrlin, J., Josefsson, S., 2017: Förorenade fibersediment i svenska hav och sjöar. *SGU-rapport 2017:07*. Sveriges geologiska undersökning.

Förändringsförteckning

Här listas förändringar i produkten eller produktbeskrivningen.

Ändringsförteckning

Dokumentversion	Fastställt datum	Förändring
1.0	2018-08-29	Ursprunglig utgåva
1.0.1	2023-05-02	Korrigerig av länk till nedladdning