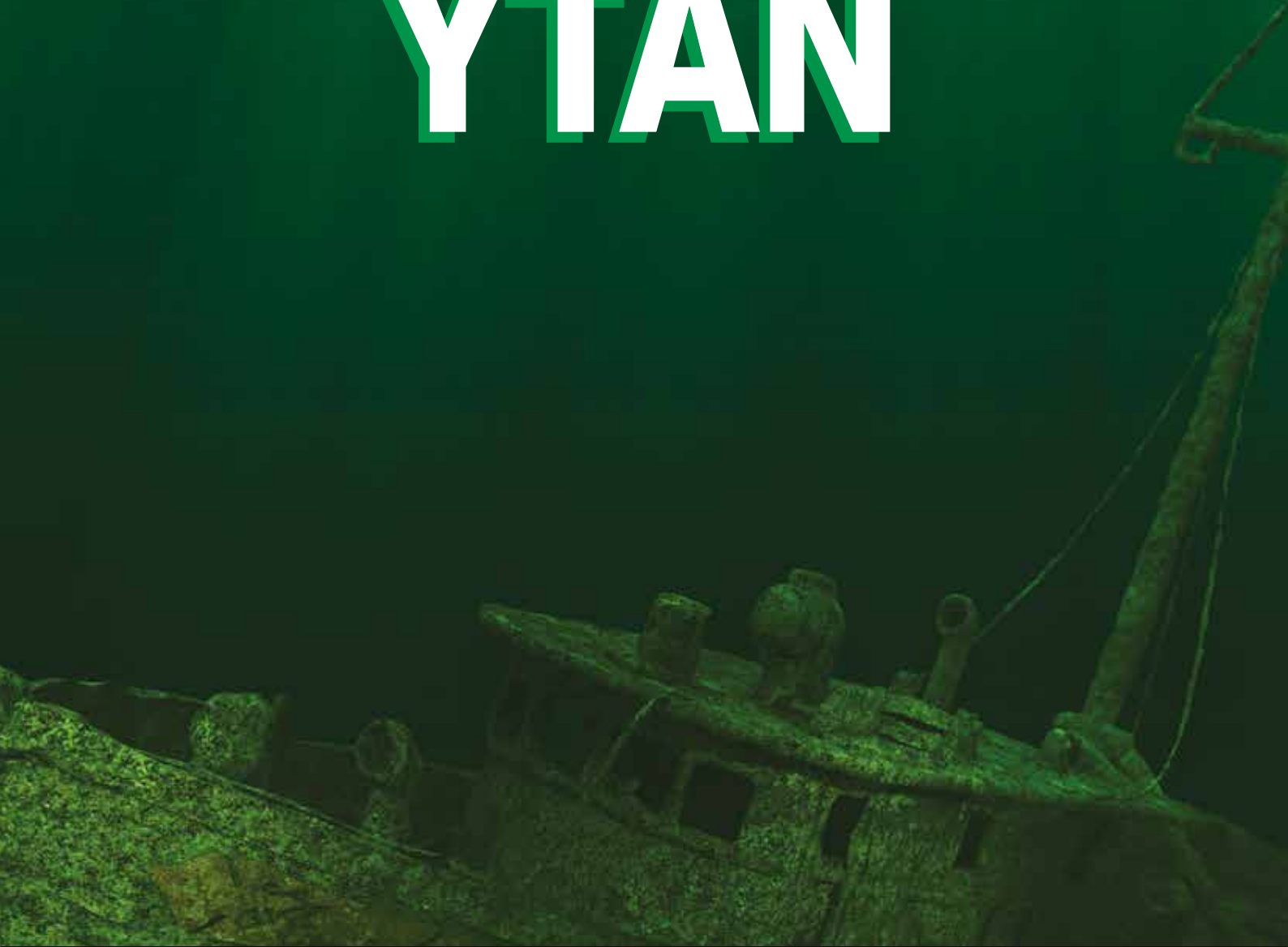




UNDER YTAN



LÄRARHANDLEDNING

UPPTÄCK ÖSTERSJÖN UNDER YTAN

MÅLGRUPP: Grundskolan

ÄMNEN: Geografi, samhällskunskap

LÄNGD: 26 minuter 26 sekunder

Filmen Under ytan är en djupdykning till Östersjöns botten och upp igen. Den tar med tittaren på en resa bland vrak, minor och havets motorvägar.

Med Visualiseringscenter i Norrköpings spetskompetens inom visualiseringsteknik har Sjöfartsverkets djupdatabas över Östersjön blivit levandegjord på ett helt nytt sätt. Resultatet är denna film som mer detaljerat än någonsin visar Östersjön. Under ytan tar med eleverna till vrakkyrkogårdar, minfält och dumpade stridsmedel samt visar hur känslig Östersjön är för miljöförstöring.

Tänk att vi vet mer om ytan på mars än om Östersjöns botten.

Hav och sjöar täcker nästan 75 procent av jordens yta, men bara en procent av dem är utforskade.

Ovan ytan är det svårt att avgöra vad som gömmer sig i djupet. Och det kan vara riktigt viktigt att veta – annars kan det gå illa. Om vi åker i en båt eller ett stort fartyg kan vi gå på grund om vi inte vet hur man ska styra.

Men hur mäter man sjöbotten? Förr i tiden använde de något som heter sjölod. Det innebär att de hissade ned ett järnlod i en lina. Det tog förstås väldigt lång tid, men var man noggrann var detta ett pålitligt sätt att mäta.

Idag använder Sjöfartsverket modernare metoder. Men viss information som finns på sjökorten, alltså de kartor vi har över haven, kan faktiskt vara från den tiden då man fortfarande använde lodning. Nu använder sjömätarna något som kallas multi-beam-lod, ett instrument som med jämna mellanrum skickar ut ljud mot botten som sedan studsar upp till ytan. På det sättet kan man få mätvärden med bara några centimeters mellanrum.

Idag har vi hunnit mäta ungefär femtiofem procent av de svenska farvattnen. Men vad finns där nere på botten?



Genom att använda modern teknik kan vi med stor noggrannhet få reda på vad som gömmer sig därnere. Det finns till exempel en hel del vrakkyrkogårdar och vi kan se spännande fenomen som meteoritnedslag. Mycket av detta visste vi inte innan vi började med modern sjömätning.

VATTENVÄGAR

Vi människor har alltid varit beroende av Östersjön, från det att vikingarna åkte på sjöfärd i västerled och österled till idag då 90 procent av det vi handlar med andra länder kommer sjövägen på Östersjön.

Har du tänkt på var alla saker kommer ifrån? Din Ipad eller din T-shirt, de är tillverkade i andra länder än Sverige. Staden Göteborg bildades för att Sverige behövde en riktigt bra hamn. Och det är än idag vår största hamn mot världen.

Men alla hamnar är inte naturliga och botten är inte jämn och fin från början, de har skapats av människor som har plogat havsbotten. Allt är uträknat in i minsta detalj och människan har byggt vägar på havsbotten allt för att göra framfarten av fartyg så säkra som möjligt. Fungerar inte våra hamnar fungerar inte Sverige.

FARLIGA OMRÅDEN

Två tusen fartyg korsar svenska farvatten varje dag. Varje fartyg har en sändare som



gör att vi kan följa dem i realtid om något skulle hända. Östersjön har under historien varit ett konflikttungt område och under andra världskriget placerades det ut minor i havet.

Visste du att det fortfarande finns minor kvar i Östersjön. Ett hundratal besättningsmän har fått svåra skador när de utsatts för den farliga gasen senapsgas.

MILJÖ OCH SANERING

457 meter långt ner i Östersjön är landsortsdjupet. Här hade havsdjupet legat orörd i nästan 14000 år, förutom de hundratal fat med radioaktivt avfall i – tunnor med trasor och skyddskläder som använde när man forsade om kärnkraft på 60-talet.


Ekosystemet, de växter och djur som lever, i Östersjön är oerhört känsligt. Det är i stort sett bara ett sjuttioalarter som trivs här. Och en av de viktigaste, blåstången, hotas idag av övergödning. Skulle den försvinna så hotas också alla de djur som lever ibland den.

Ju mer vi lär oss om Östersjön desto mer kan vi göra. Desto mer du lär dig ju större chans har vi alla att förändra det som håller på att hända. Det är vårt gemensamma ansvar att rädda Östersjön, för det är ingen annan som kommer göra det åt oss.



NORRKÖPINGS VISUALISERINGSCENTER



 Co-financed by the European Union
Trans-European Transport Network (TEN-T)

SJÖFARTSVERKET

Sjöfartsverket ansvarar för att sjövägarna är framkomliga, tillgängliga och säkra. Det är Sjöfartsverket som bygger, underhåller och utvecklar infrastrukturen till havs, Sveriges blå motorvägar.

Sjöfartsverket mäter sjöbotten och märker ut farlederna, tillverkar sjökort och annan sjögeografisk information och erbjuder en rad viktiga tjänster som isbrytning, lotsning och trafikinformation till alla tusentals fartyg som rör sig i svenska farvatten.