

Möte om ny Mälarmodell för att minimera oljeskadeskador vid olyckor

4 mars 2025

Mötet kommer spelas in



Agenda

TID	PROGRAMPUNKT
09.00 – 09.10	Bakgrund och syfte till möte <i>Mälarens Vattenvårdsförbund, Stockholm Vatten och Avfall, Norrvatten</i>
09.10 – 09.55	Vad är Seatrack Web? <i>SMHI</i> Hur används Seatrack web när ett oljeutsläpp sker? <i>Kustbevakningen - Jelena Savic</i> Seatrack Webs betydelse för dricksvattenproduktionen i Mälaren <i>Stockholm Vatten och Avfall & Norrvatten – Frida Ekman</i>
09.55 – 10.05	Paus
10.05 – 10.30	Marco Polo – effekter av ett oljeutsläpp på miljön <i>Maria Granberg – Ivl</i> Exempel på hur Seatrack Web använts i Vänern <i>Stora Enso – Ann-Kristin Magnusson</i>
10.30 – 10.40	Förslag på samarbete kring Seatrack Web i Mälaren <i>Mälarens Vattenvårdsförbund, Stockholm Vatten och Avfall, Norrvatten</i>
10.40 – 11.00	Frågor & Avslut

Bakgrund och syfte till möte



MÄLARENS
VATTENVÅRDSFÖRBUND



KUSTBEVAKNINGEN



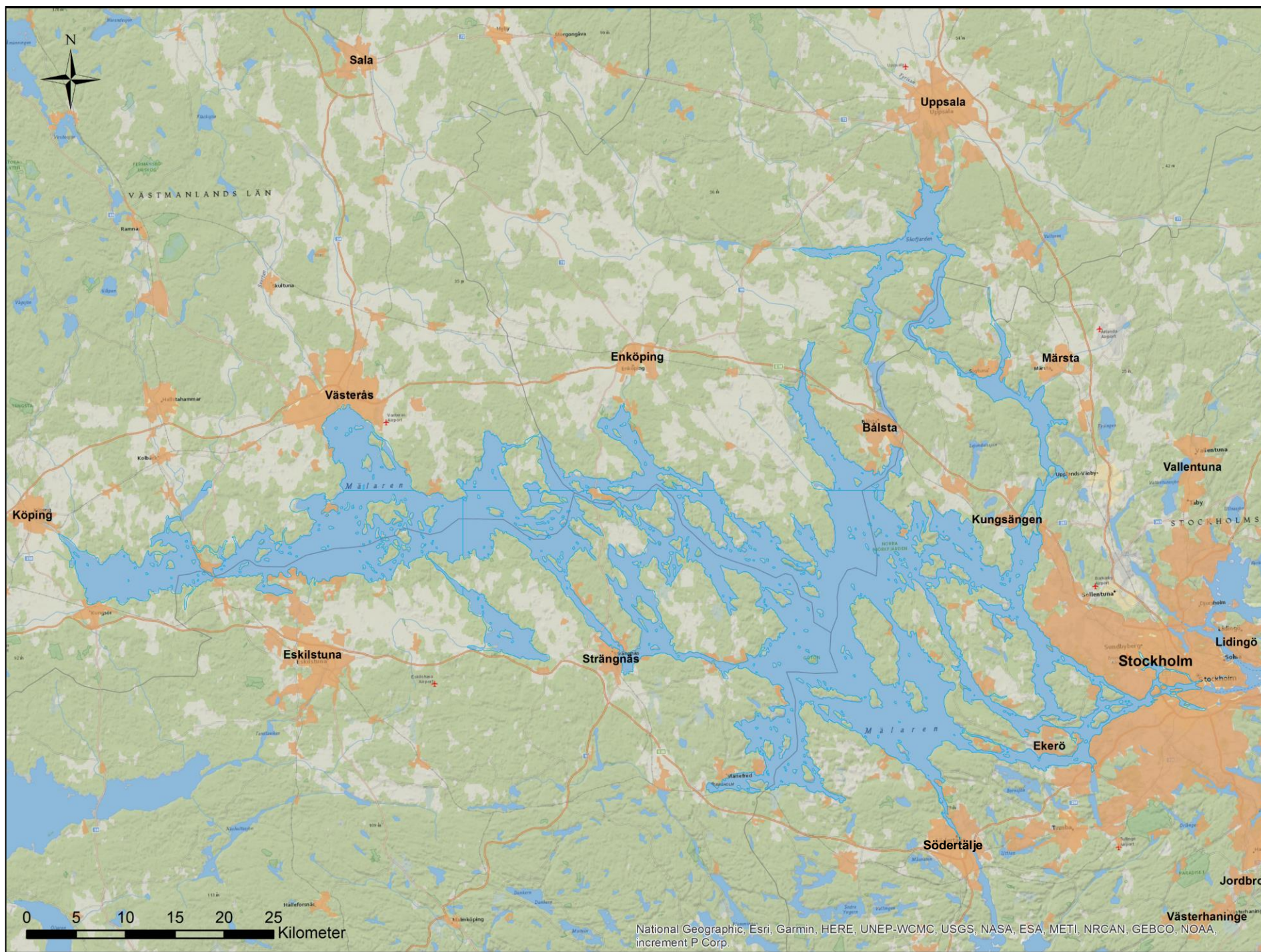
En nyckel till effektivt oljeskadeskydd är god samverkan mellan en mängd olika aktörer runt Mälaren

Bakgrund till med möte

- Utsläpp kan ske när, och var, som helst (oberoende av kommungränsen)
 - Och av vem som helst...
 - Fartygsolyckor, utsläpp från Industrier, Fritidsbåtsolyckor

- Konsekvenser av utsläpp på Mälaren påverkar många:
 - Ekosystemet Mälaren (djurliv, växtliv, stränder)
 - Dricksvattentäkten Mälaren
 - Mälaren som rekreativsvärde (båtliv)
 - Mälaren som försörjning (fiske)





Mälaren nyttjas av många:

- Rekreation
- Båtliv
- Fiske
- Industrier
- Transporter
- Dricksvatten





→ **Alla** runt Mälaren gynnas av att Mälaren som sjö och dricksvattentäkt hålls frisk och ren

→ **Alla** gynnas av att det finns ett fungerande och effektivt oljeskadeskydd i Mälaren

Samarbete kring Seatrack Web för effektivare oljeskadeskydd i Mälaren

Seatrack Web (STW) = Modell för att prediktera spridning av utsläpp

- Spridningsmodeller: viktig del i effektivt oljeskadeskydd men...
 - Kostsamma, ingen enskild aktör kan stå för hela kostnaden
- Samarbete finns redan i Vänern
 - Via Vänerns vattenvårdsförbund samarbetar kommuner, industrier och Kustbevakningen gällande finansiering av Seatrack Web



→ STW sattes upp i Mälaren inom ett projekt finansierat av Kustbevakningen

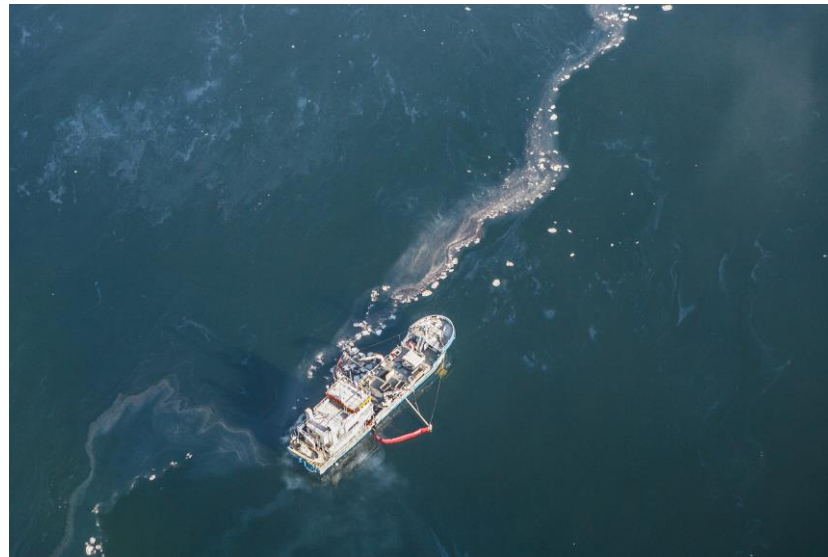
→ Test av modellen under 2024

→ Ingen långsiktig finansieringslösning finns för kommande år för Seatrack Web i Mälaren (tillfällig lösning finns för 2025)

Vad vill vi uppnå med det här mötet?

- Genom ett **andra** informationsmöte komma ett steg närmare ett samarbete kring Seatrack Web i Mälaren - likt det som redan finns i Vänern

Mål: Samarbete och finansiering på plats till Jan 2026



Vad är Seatrack Web?



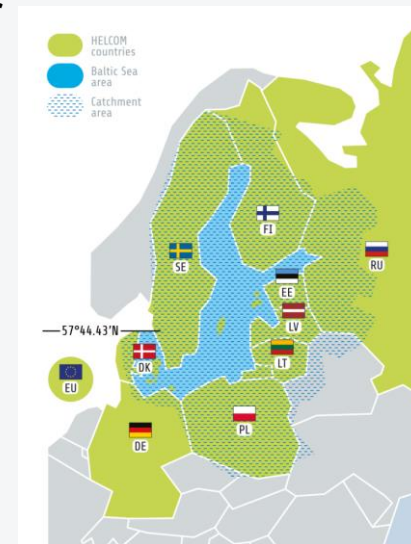
A minimalist line-art topographic map of the United States, showing the outlines of the states and major geographical features like the Rocky Mountains and the Appalachian region. It is located on the left side of the page.

SMHI

SEATRACK WEB

Seatrack Web och HELCOM

- Seatrack Web tillhandahålls och utvecklas på uppdrag av HELCOM (KBV)
- Seatrack Web utvecklas inom ett konsortium
- Utöver detta har SMHI kundspecifika uppsättningar



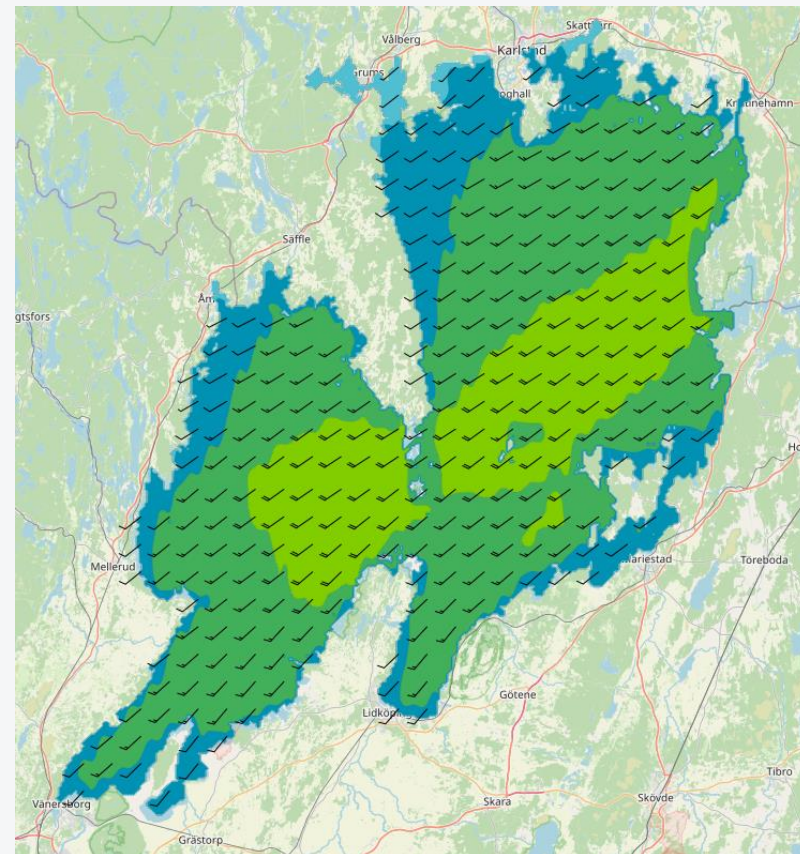
Kustbevakningen

- I Sverige är Kustbevakningen den största användaren
- Seatrack Web är webbaserat och användare loggar själva in och startar simuleringar
- KBV anropar Seatrack Web direkt i Sjöbasis och startar simuleringar därifrån



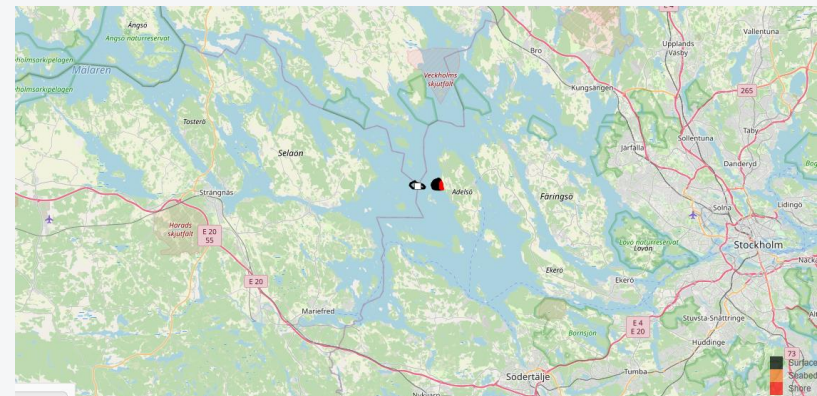
Olika uppsättningar

- Tre lokala uppsättningar i Sverige
 - Vänern
 - Brofjorden
 - Mälaren



Oljespridningssystem

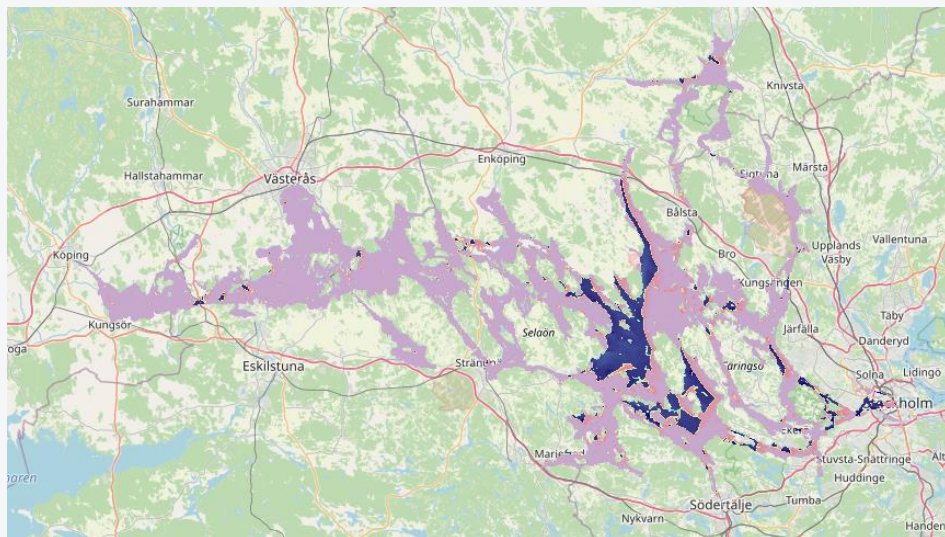
- Seatrack Web är främst ett oljespridningssystem
 - Beräknar hur oljan rör sig i vattnet
 - Simulering kan göras bakåt för att spåra källa, och framåt för att prognostisera var oljan tar vägen
 - Olika oljetyper kan väljas
 - Simulering
 - Oljespill,
 - Kontinuerliga utsläpp
 - Föremål (yta)



Starta en simulering

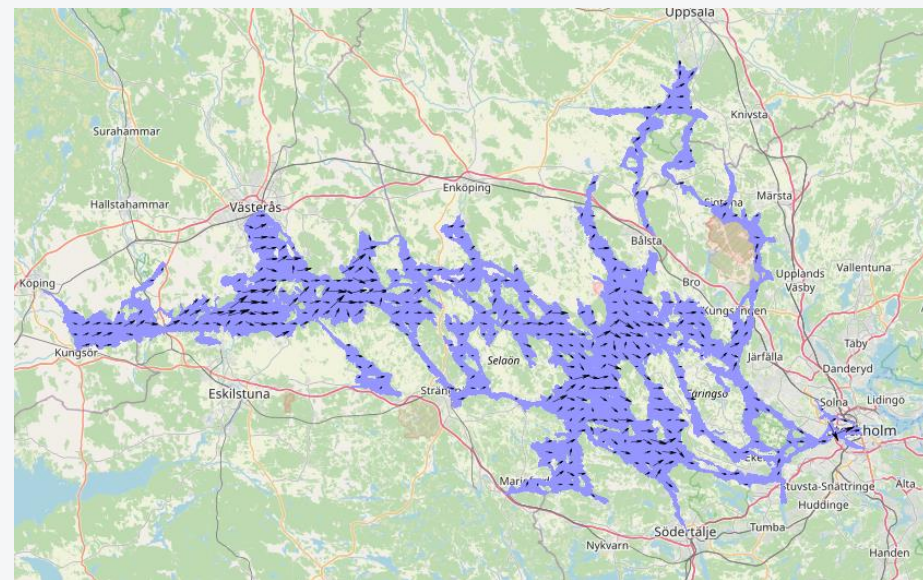
För att starta en simulering behöver Seatrack web veta dessa saker:

- Position
- Tidpunkt
- Oljetyp och mängd



Seatrack Web Mälaren

- Upplösning på ca 100m
- Meteorologiska data är på 2.5 km
- Dagliga uppdateringar med 48h prognoslängd



An abstract line drawing on the left side of the page, composed of several thin, black, wavy lines that resemble a stylized map or a topographical contour. It occupies the left third of the page.

Frågor?

An abstract line art graphic on the left side of the page, composed of several thin, black, wavy lines that resemble a stylized map or a topographical contour. It starts from the top left and flows downwards and to the right.

DEMO Seatrack Web Mälaren

Hur används Seatrack Web när ett oljeutsläpp sker?



Kustbevakningen Seatrack web

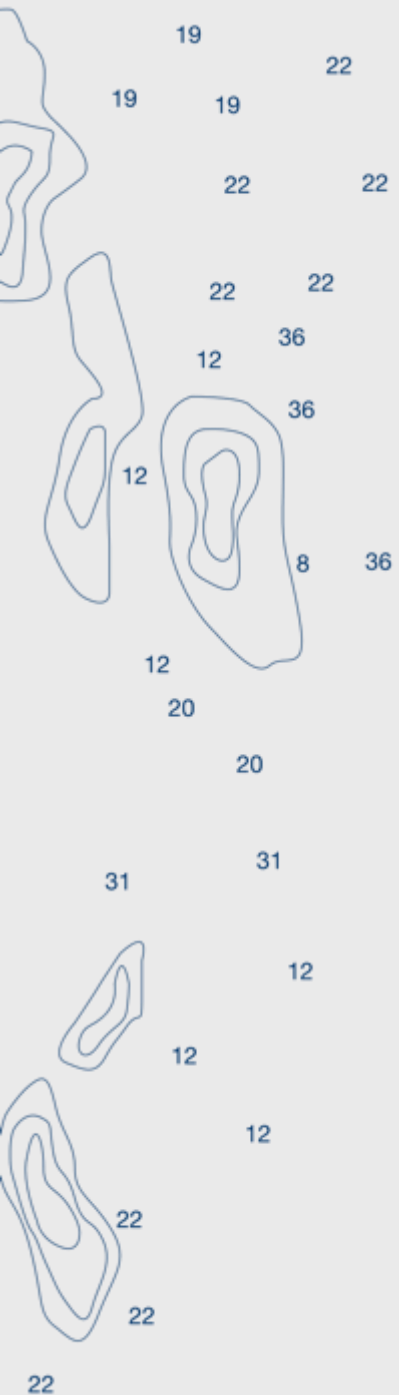
Jelena Savic

Enheten för räddningstjänst

4 mars 2025



KUSTBEVAKNINGEN
SWEDISH COAST GUARD



Seatrack web

Seatrack Web är ett system som används för att simulera och förutsäga spridning av oljeutsläpp och andra föroreningar i havet, baserat på hydrodynamiska modeller och meteorologiska data.

Systemet beräknar hur utsläpp kommer att spridas i vatten, med hjälp av dagliga väder- och vattenprognoser och oljans egenskaper.

KBV använder STW vid i **samband med utsläppolyckor och miljöräddningsinsatser** för att kunna planera räddningsinsatser – med syfte att reducera negativ påverkan på miljön, t-ex genom att förhindra spridning av utsläpp, styra bort oljeutsläppet från ett känslig område (natur eller vattenproduktion) eller styra till ett mindre känslig område.
(samverkan)

KBV använder STW i **brottsutredningar**, för att för att hitta en misstänkt utsläppskälla.

I kombination med AIS-data kan man hitta ett fartyg som misstänks för utsläpp, oljeutsläpp eller tankrengöringar, genom att köra modellen bakåt i tiden är det även möjligt att spåra positioner.



Kustbevakningen

- HELCOM Seatrack web: Östersjön
- Vänern Seatrack web
- Mälaren Seatrack web



<https://stw.smhi.se/>



<https://stw-vanern.smhi.se/>



<https://stw-malaren.smhi.se/>

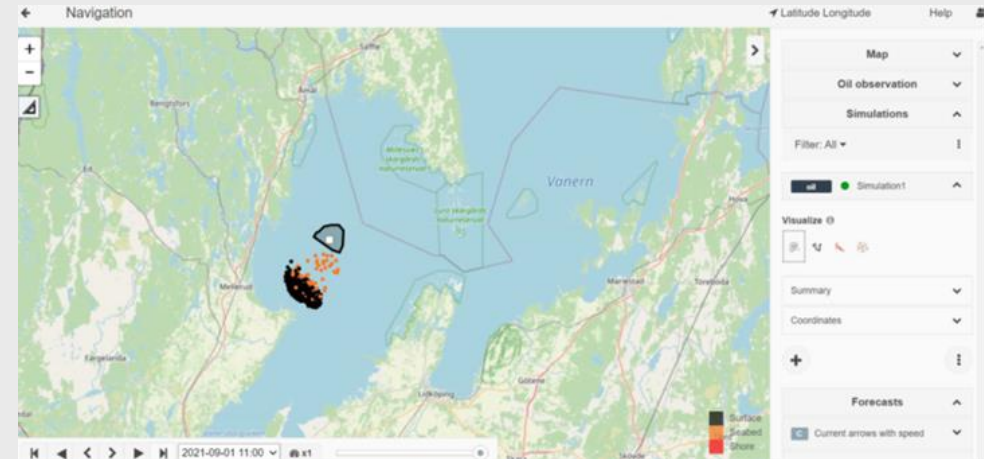
Sjöbasis – vattenverken inlagda för att Lc ska kunna larma



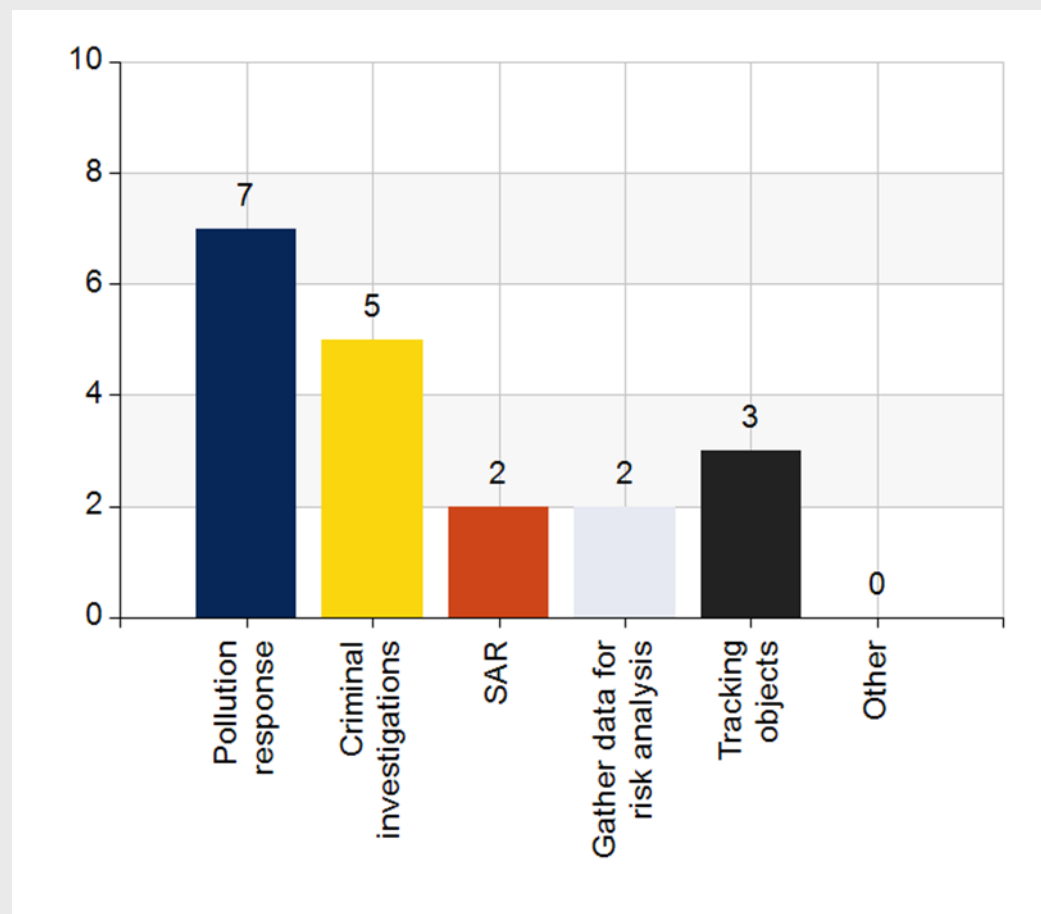
Användningsområden:

Planering av resurser och insats vid en händelse med utsläpp av olja

- Vart driver olja? Vilka resurser finns i närheten, inställdes tid. Materiel, metoder ...
- Avdunstning, Emulgering, Dispergering (diagram i STW)
- Identifiera prioriteringar - Vad ska skyddas? (känsliga område såsom natur reservat, Natura 2000 område, samhällsviktiga installationer såsom vattenproduktion eller kanske något annat som utgör riksintresse osv)
- Larma i tidig skede samverkanspartner, t.ex vattenverken i insjöarna och/eller SSRS och räddningstjänster
- Finns det "offer vikar"
- Landpåslag – vart och när (planera insats)



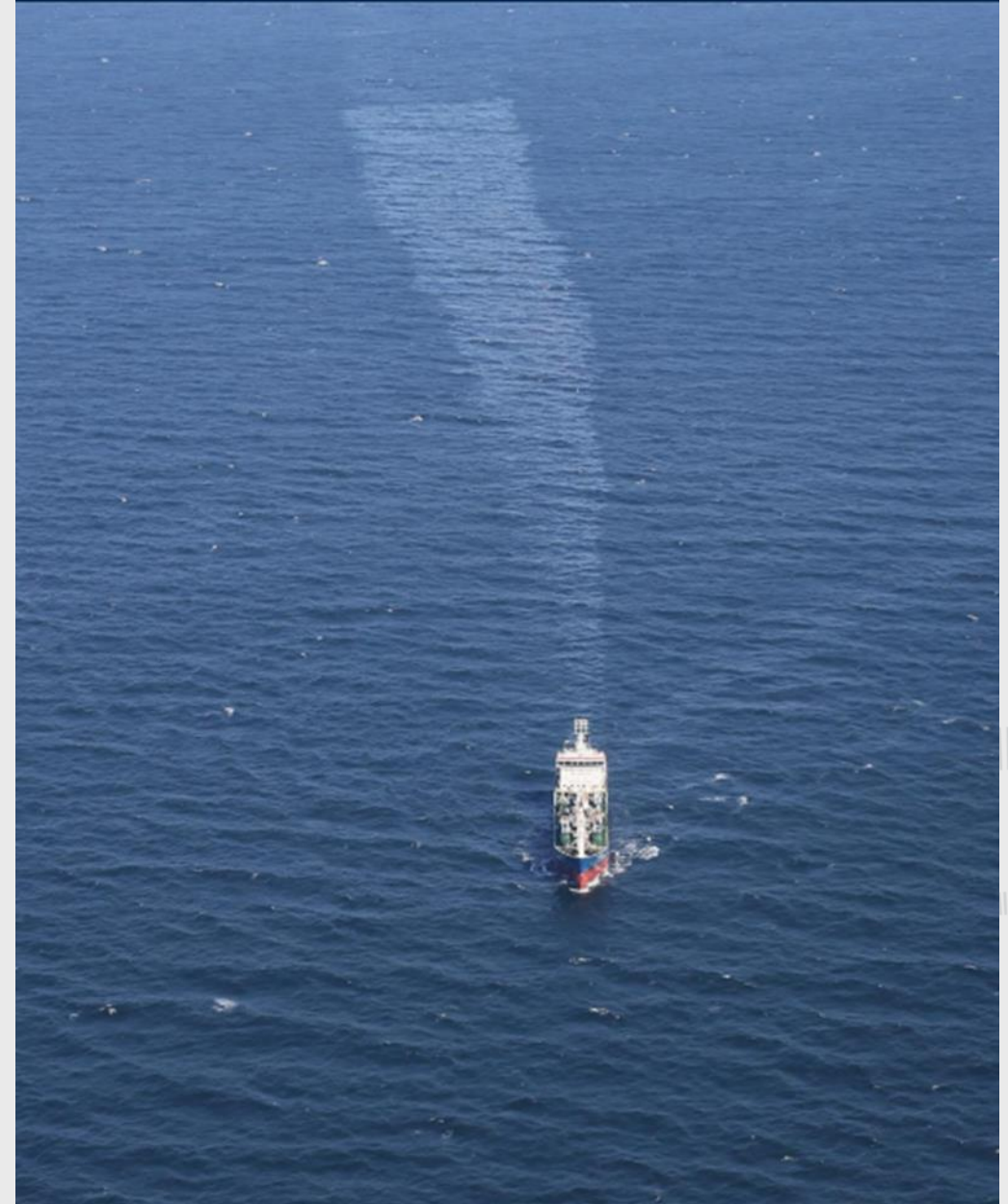
HELCOM – användningsområde, Östersjön



Användningsområden:

Brottsutredning

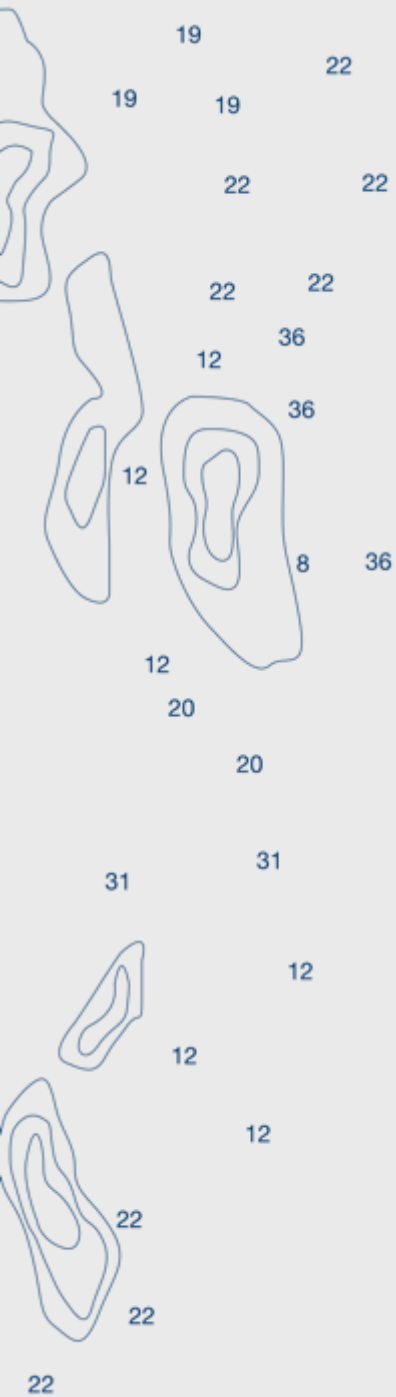
- KBV använder flyg, fartyg, satellitövervakning och drönare att upptäcka olagliga utsläpp till sjöss
- Identifiera potentiell förorenare – ”bakåt simulering”, AIS
- ”Förorenare betalar principen”



Andra användningsområden:

- Seatrack web kan användas för att reducera eller förhindra påverkan på **råvattenintagning** genom att kartlägga utsläppens förflyttning.
- Det kan även ge stöd vid exempelvis **planering av skyddsområden för dricksvattenintag**, alternativa intag för dricksvatten eller spåra dagvattenutsläpp etc.
- Kan användas för **spridningsberäkningar av alger, objekt och partiklar**.
- **Industrin** kan också använda spridningsmodellen för att **beräkna skyddsområden** och räddningsinsatser vid eventuella olyckor.





Tack!



KUSTBEVAKNINGEN
SWEDISH COAST GUARD

Seatrack Webs betydelse för dricksvattenproduktionen i Mälaren



Frida Ekman, Stockholm Vatten och Avfall





Östra Mälarens Vattenskyddsområde (VSO)

Tre vattenverk:

Norrvatten

- Görväln
- 700 000 människor

SVOA:

- Lovö & Norsborg vattenverk
- Ca 1,5 miljoner människor

Totalt försörjer Östra Mälaren över 2 miljoner människor med dricksvatten



Dricksvattenproduktion

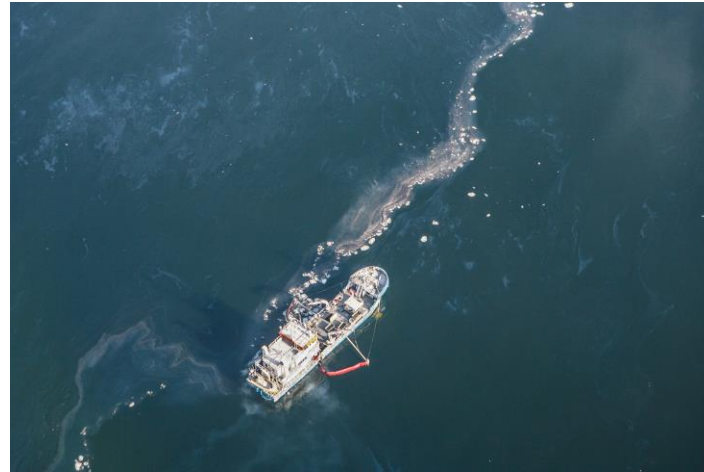
Dricksvattenproduktion

- I Sverige: Traditionell, robust, reningsteknik
 - Simulerar hur naturen renar grundvatten
- Dricksvattenverk kan inte rena vad (och hur mycket) som helst
 - Uppströmsåtgärder viktiga!
 - **När utsläpp sker:** Effektivt oljeskadeskydd essentiellt!



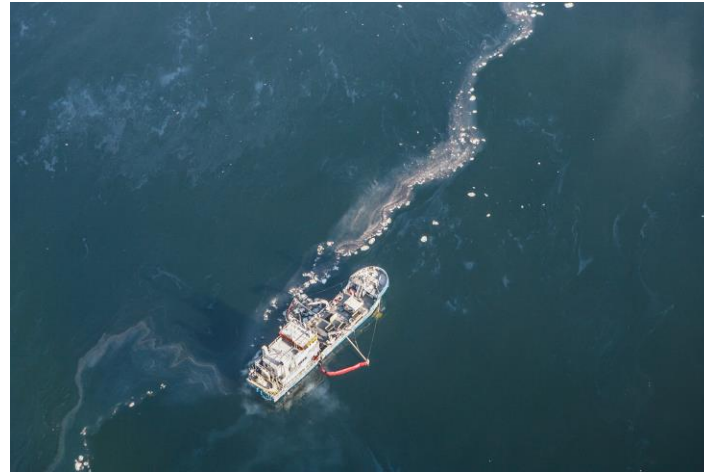
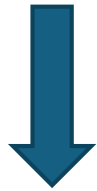
Olika typer av utsläpp

- Akuta utsläpp
 - Stor mängd (olja, bräddning, kemikalier)
 - Under kort period (timmar, dagar)
 - Stora konsekvenser



Olika typer av utsläpp

- Akuta utsläpp
 - Stor mängd (olja, bräddning, kemikalier)
 - Under kort period (timmar, dagar)
 - Stora konsekvenser



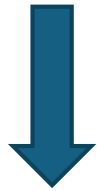
Kritisk information för oss:

- Vad har släppts ut
- När kan det tänkas nå ett intag?
- Hur mycket?
- Hur länge?

→ Vindhastighet och vindriktning är avgörande faktorer för ämnesspridning

Olika typer av utsläpp

- Akuta utsläpp
 - Stor mängd (olja, bräddning, kemikalier)
 - Under kort period (timmar, dagar)
 - Stora konsekvenser



Kritisk information för oss:

- Vad har släppts ut
- När kan det tänkas nå ett intag?
- Hur mycket?
- Hur länge?

→ Vindhastighet och vindriktning är avgörande faktorer för ämnesspridning



Mycket svårt att skatta spridning efter några timmar utan en spridningsmodell som Seatrack Web

Konsekvenser vid utsläpp

Vilka åtgärder finns att ta till?

- Olika förutsättningar för olika dricksvattenproducenter
 - Åtgärder är tidsbegränsade

→ Åtgärder = stora konsekvenser för våra kunder

- Begränsar volym dricksvatten som produceras
- Kokningsrekommendation?
- Begränsningar kan pågå under lång tid



Konsekvenser vid utsläpp

Vilka åtgärder finns att ta till?

- Olika förutsättningar för olika dricksvattenproducenter
 - Åtgärder är tidsbegränsade

→ Åtgärder = stora konsekvenser för våra kunder

- Begränsar volym dricksvatten som produceras
- Kokningsrekommendation?
- Begränsningar kan pågå under lång tid



Kritiskt att minimera risk för att förorening kommer så långt som till ett intag

Hur använder Dricksvattenproducenter Seatrack Web?

- Testat STW under 2024
 - Haft tidigare modell många år
- Använt modellerna vid flertalet tillfällen (varje år)
 - Bistå Kustbevakningen
 - Riskbedöma utsläpp → behövs åtgärd?
- Exempel från i år: Explosion vid fritidsbåt



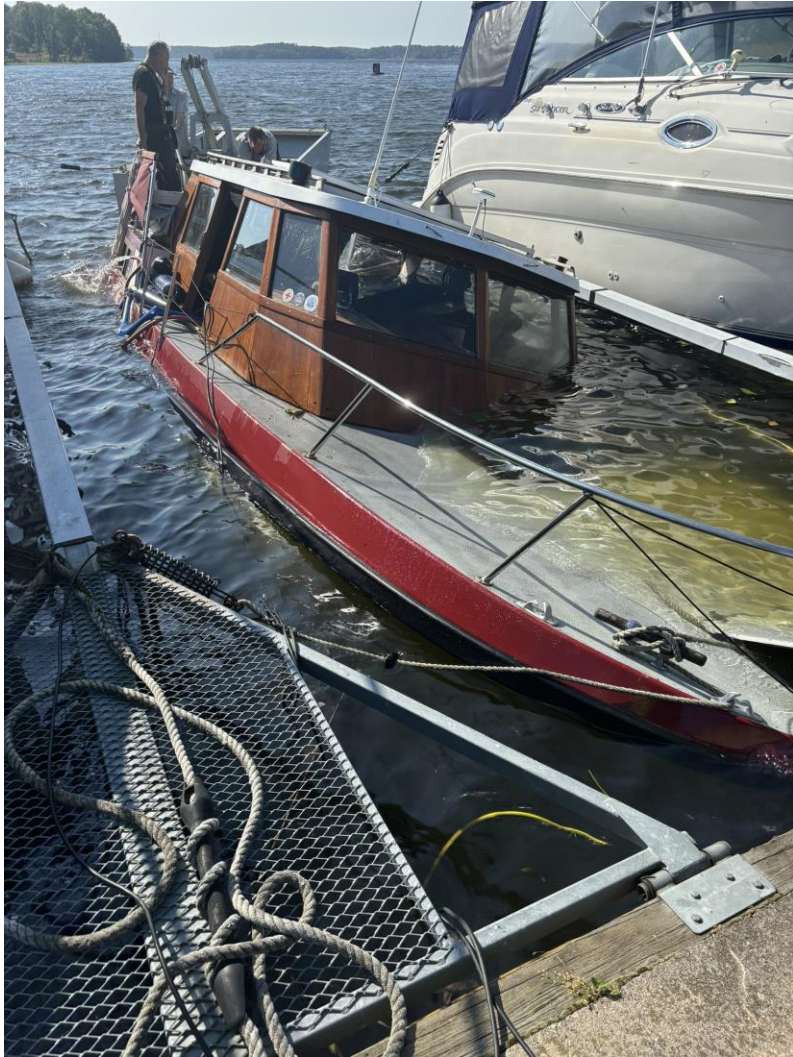
Utsläpp i Görväln 2024 exempel



3 larm om dieselutsläpp som kommit till Norrvatten

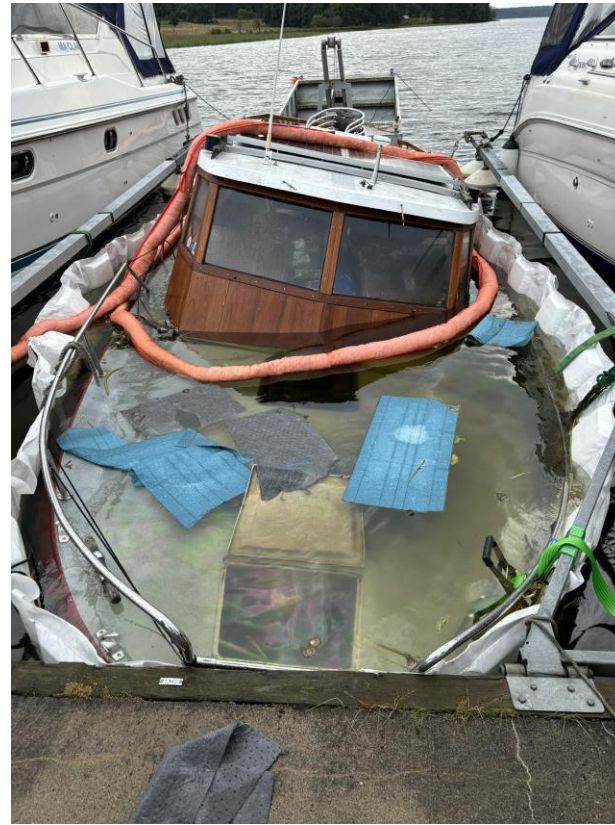
- 240829: Båt sjunker vid båtklubb i Viksjö, bedömt mängd 150 liter
- 241005: Båt exploderar i hamn vid Stäket. Bedömd liten mängd 5-60 liter
- 241023: Dieselutsläpp från vält lastbil. 200 liter som rinner ut på marken vid E18, avfart mot Stäket

Viksjo båtklubb 2024-08-29



Viksjo båtklubb 2024-08-29

Initiala åtgärder för att stoppa spridningen





Före



Efter

Fortsatta åtgärder

- Tankarna tömdes av dykare från kustbevakningen under kvällen
- Dagen efter bärgades båten och kunde lyftas upp på land
- Dunkarna med diesel och länsar omhändertogs på måndagen





2024-10-05 09:23:53U N59.27.80 E017.47.97 ALT 1643 HDG 225 GS 155.7 KBY501_065

Båt exploderade vid Stäkets motorbåtsklubb 4-5 okt 2024

- Ägaren skadades svårt

Flygbild: Kustbevakningens flyg, 241005



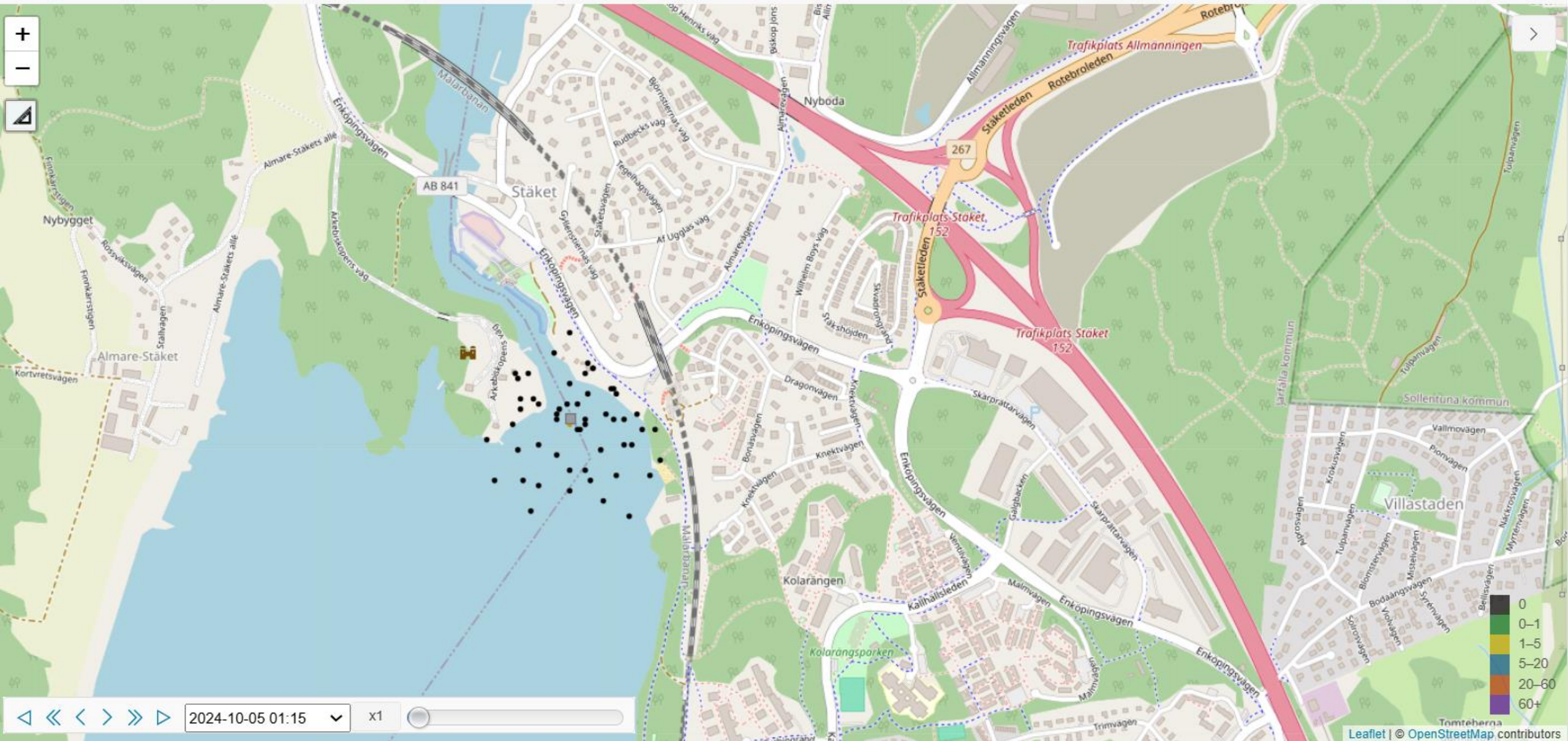
Händelse logg

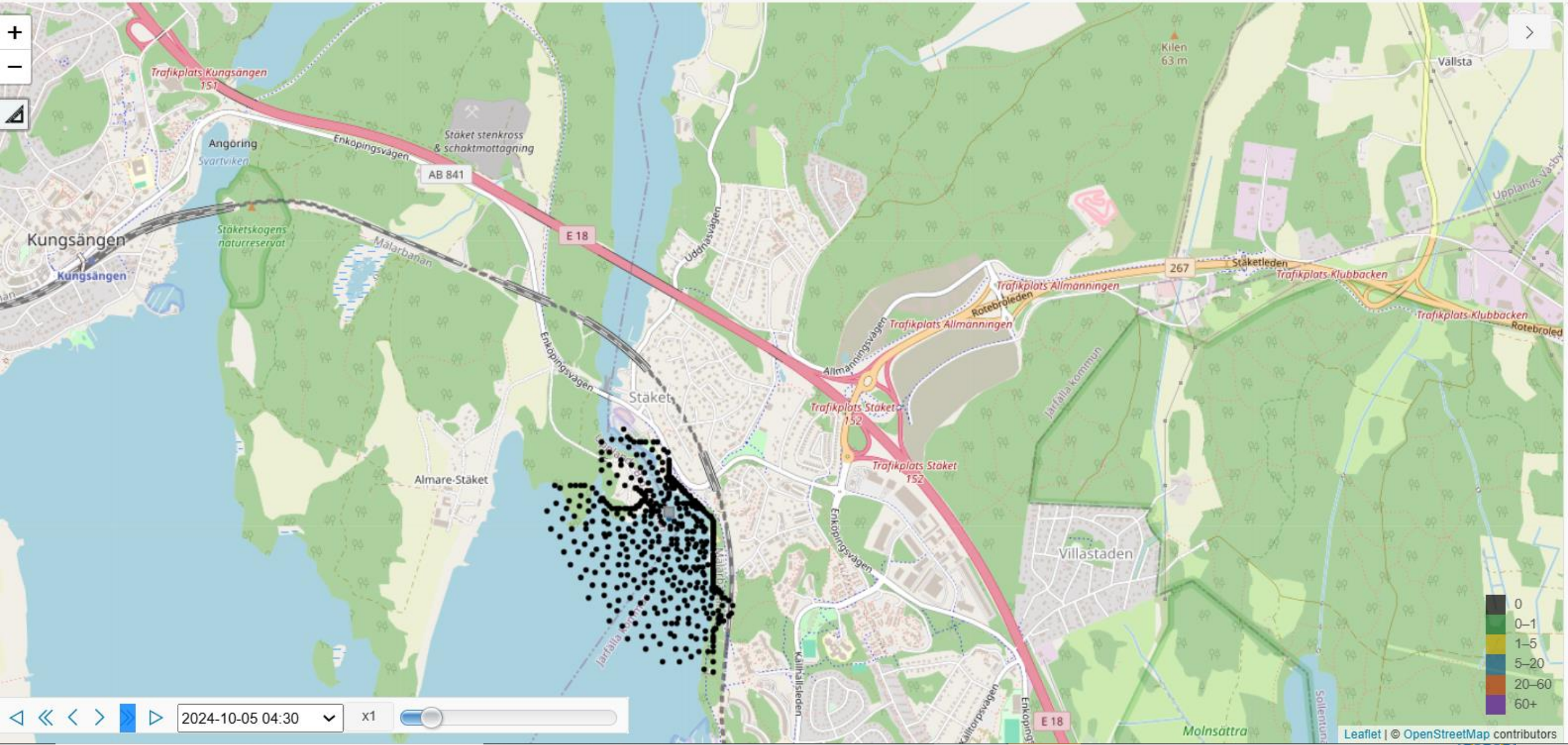
- Fredag natt 4 oktober
 - En 20 fot segelsnipa exploderar
 - En närliggande båt börjar brinna
- Lördag natt till 5 oktober
 - Nytt larm- båten har sjunkit, läcker olja mitt i farleden
- ... 23 oktober
 - Båten bärgas



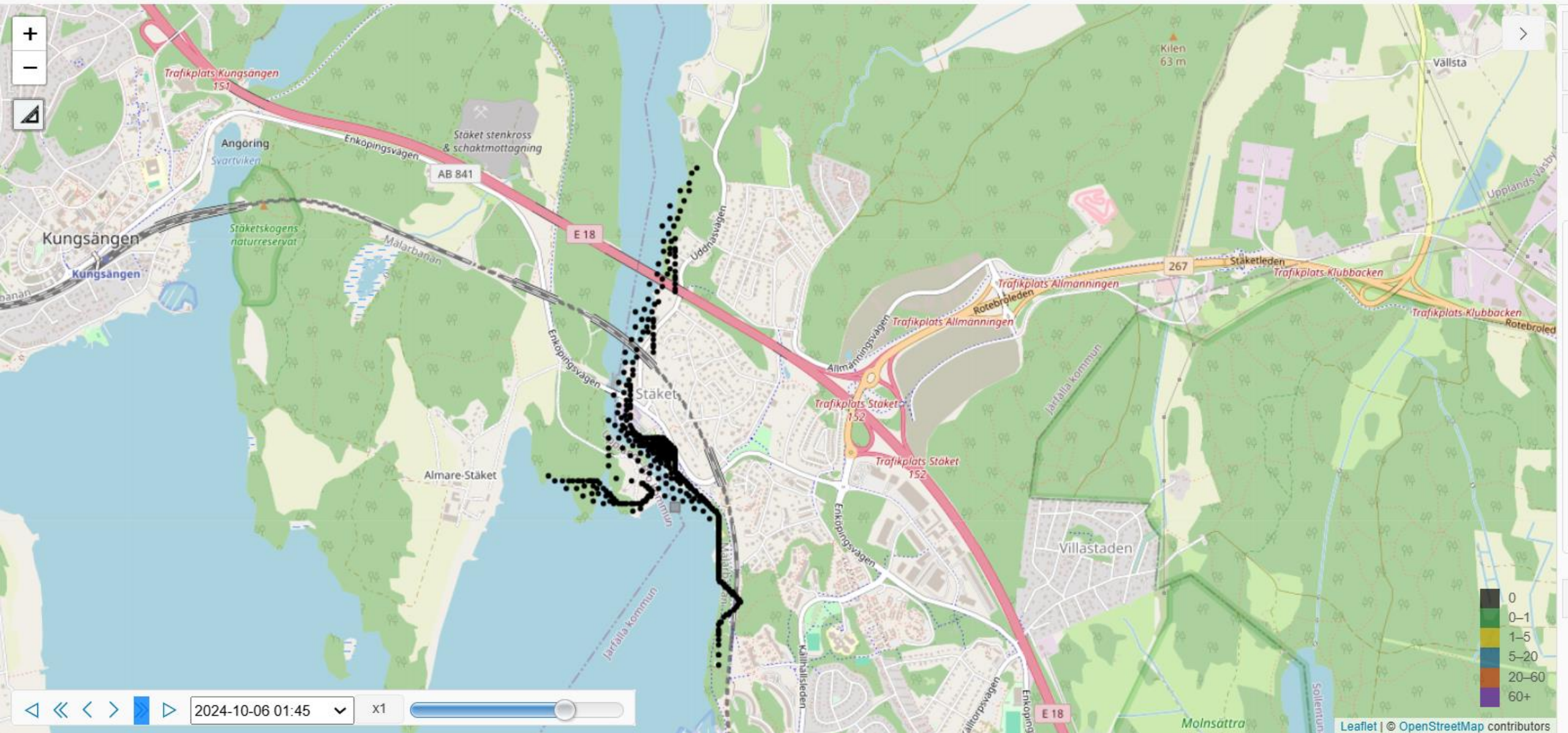


Navigation





Navigation



Navigation controls including a date and time display: 2024-10-06 01:45, a zoom level of x1, and a zoom slider.

Paus



Marko Polo – effekter av ett oljeutsläpp på miljön





Miljöpåverkan vid oljeincident – Marco Polo

Maria Granberg

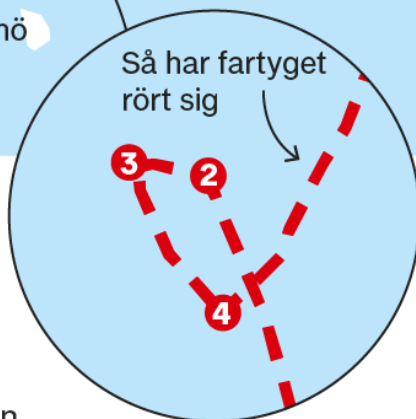
Seniorforskare marin ekotoxikologi

maria.granberg@ivl.se

2025-03-04



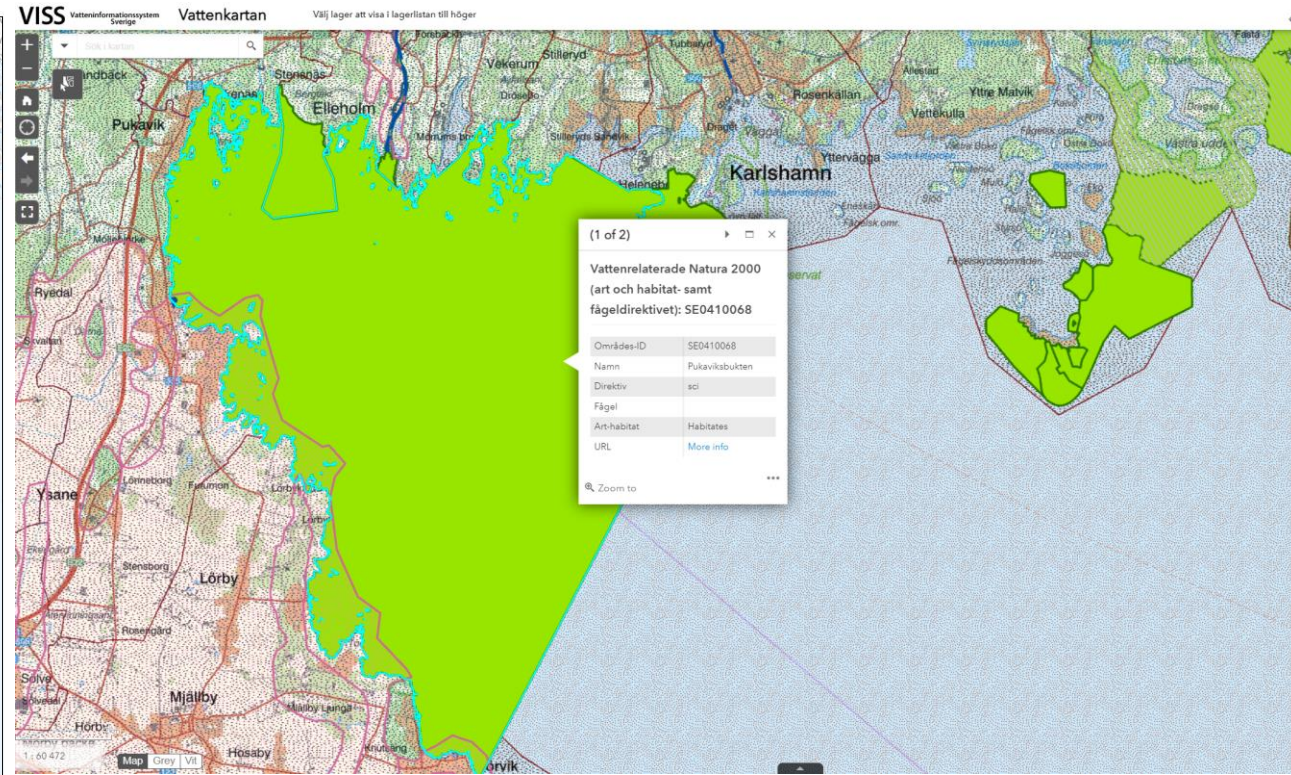
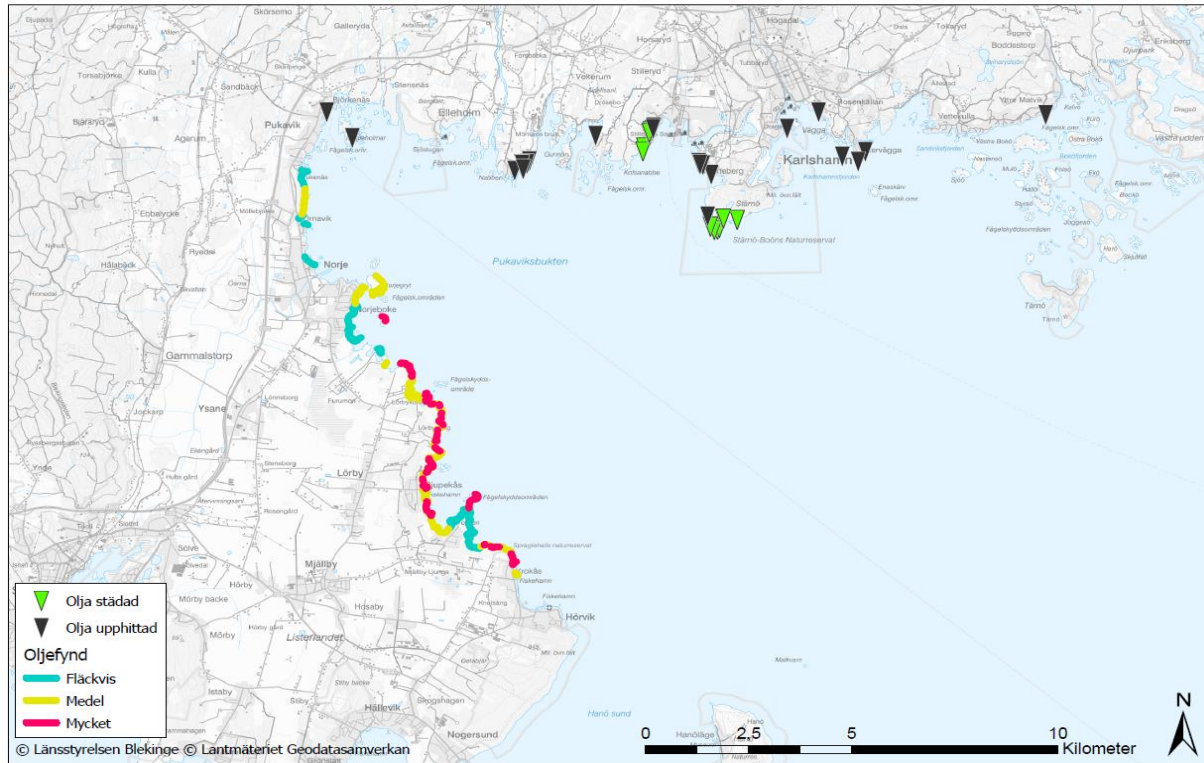
- ❶ 1:a grundstötningen
- ❷ 2:a grundstötningen
- ❸ 3:e grundstötningen
- ❹ Fartyget ankras
- ❺ Fartyget bogseras till hamn
- ▨ Här har det hittats olja på land



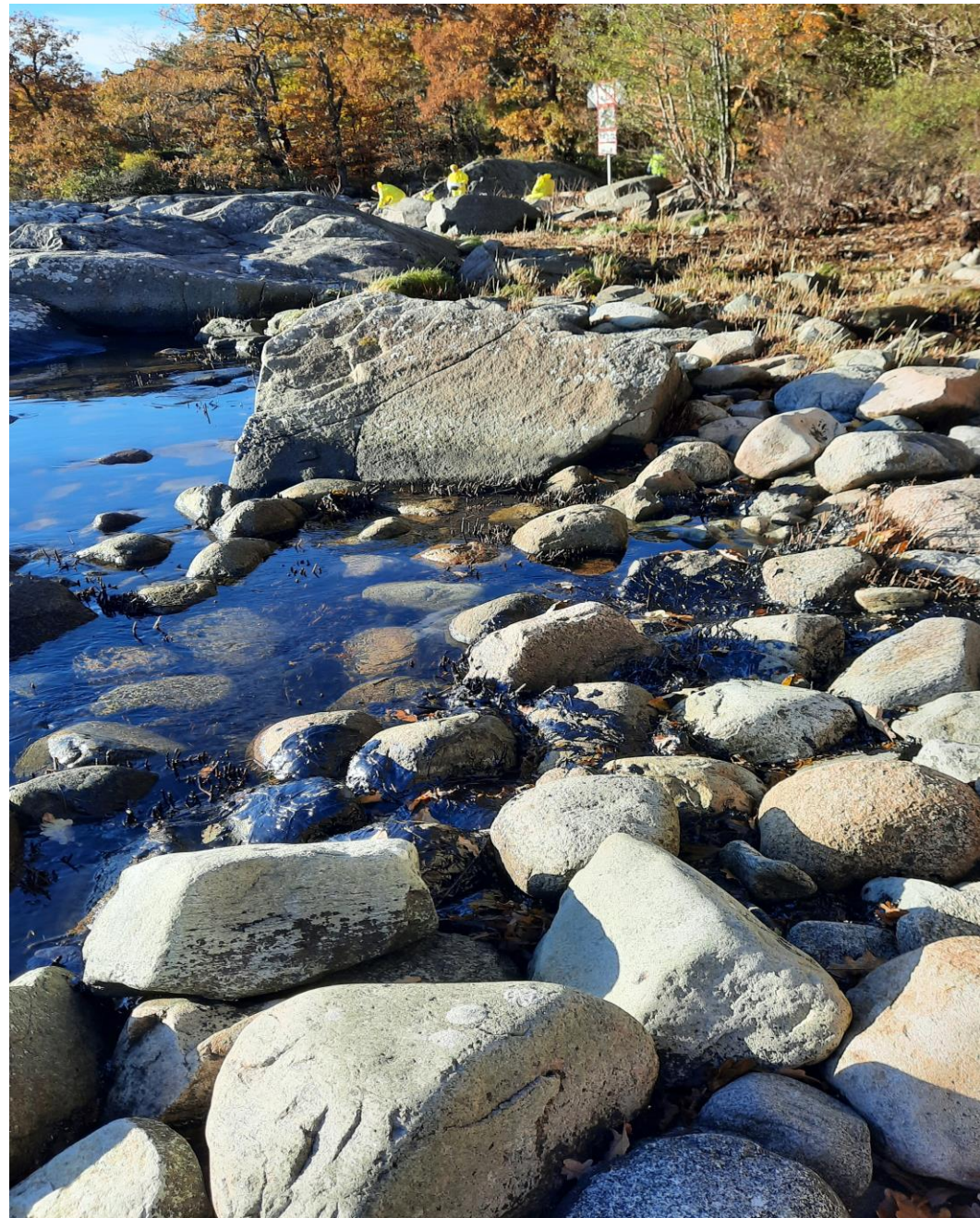
Ombord på fartyget fanns vid avgång 511,1 ton tjockolja. Dessutom fanns 79 ton marin dieselolja. Tre tankar med olja skadades varav en tank innehöll så kallad hetolja för bunkertankarnas uppvärmning. De skadade tankarna innehöll totalt 157,3 ton olja.



https://shk.se/download/18.25d25777194e27ce3665d8/1739786822700/SHK%202025_03%20Marco%20Polo%20-%20Slutrapport.pdf











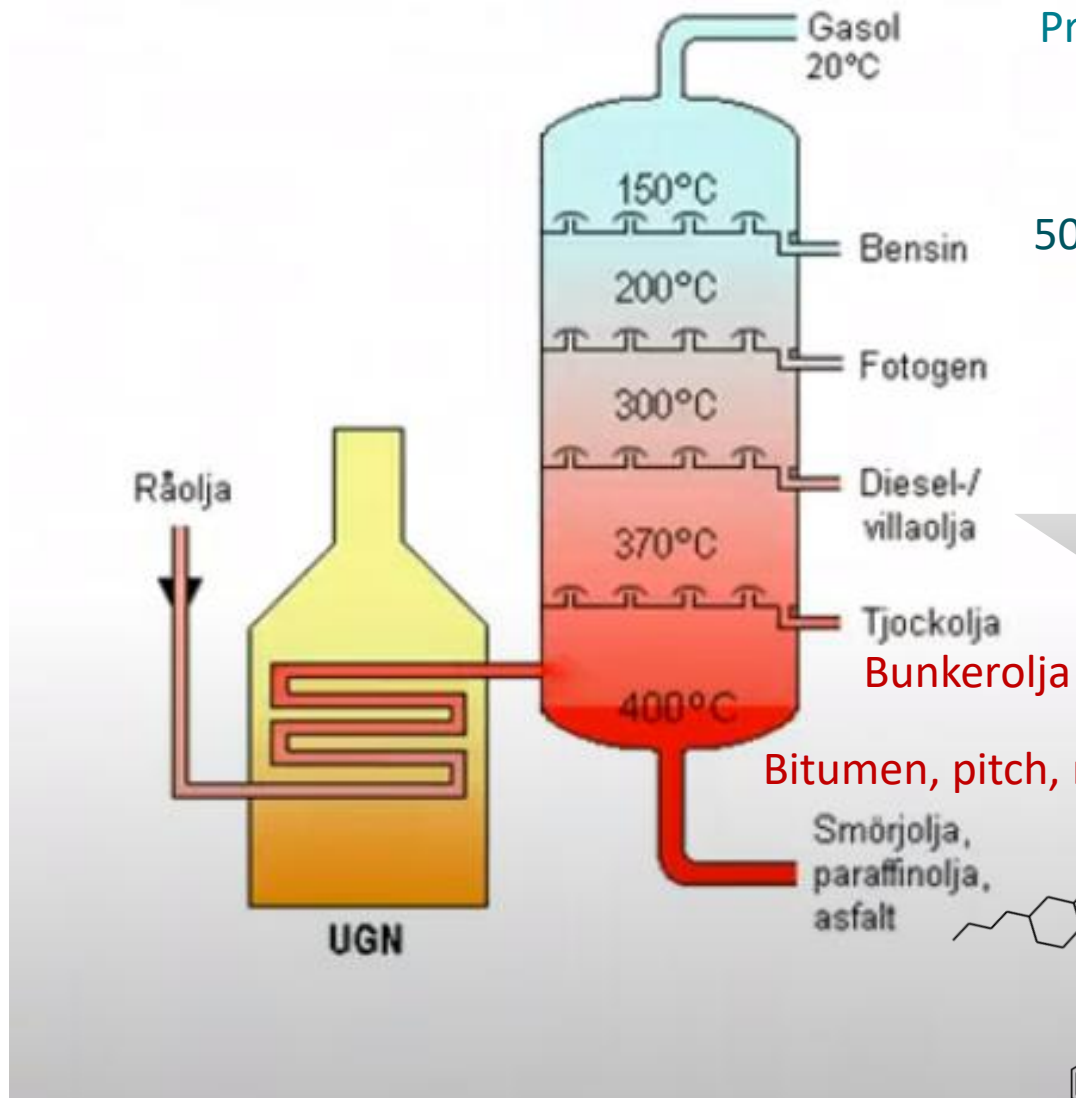


Effekter av olja

- Nedoljning
- Giftighet (toxicitet)
- Akuta effekter
- Långtidseffekter



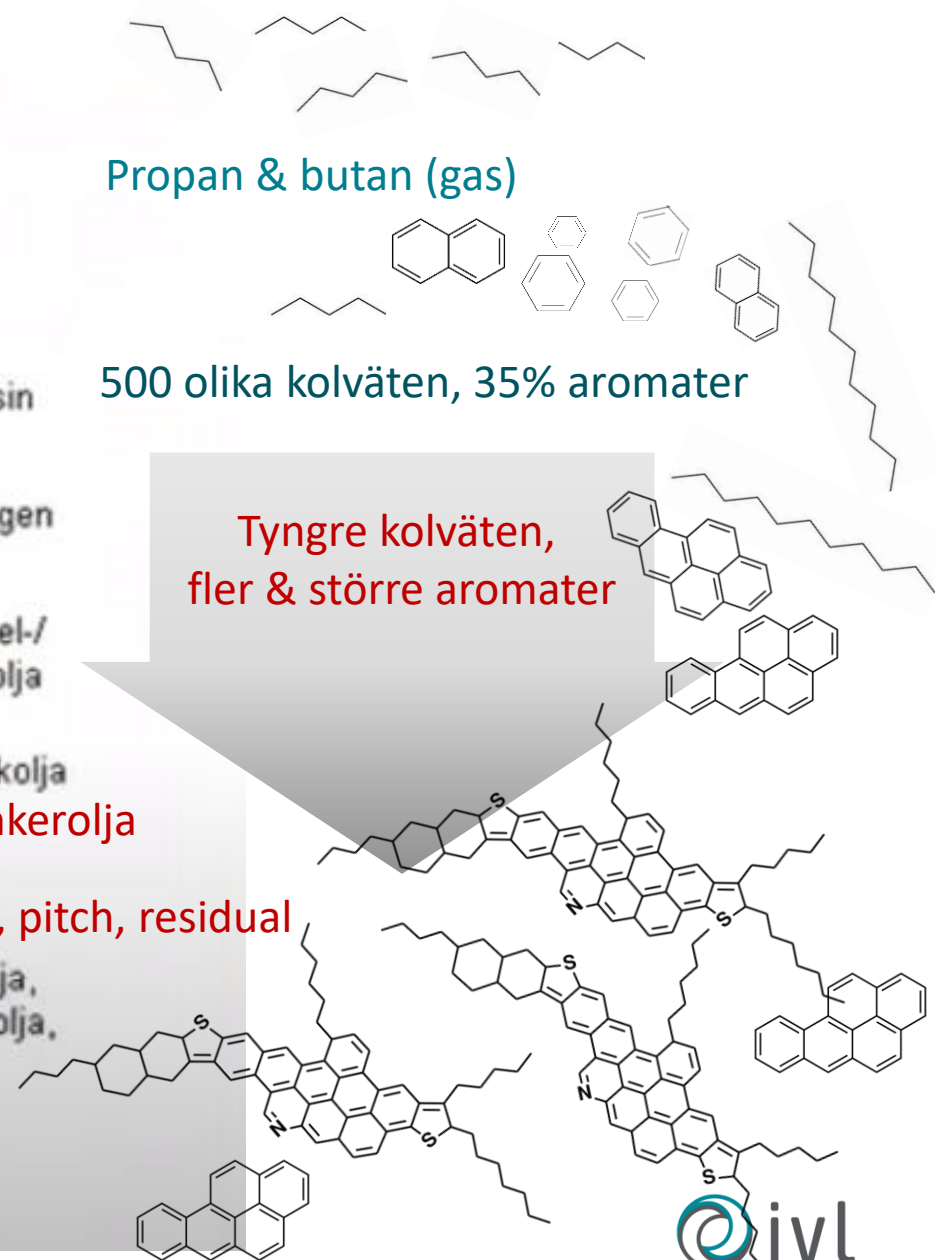
Fraktionerad destillation av råolja



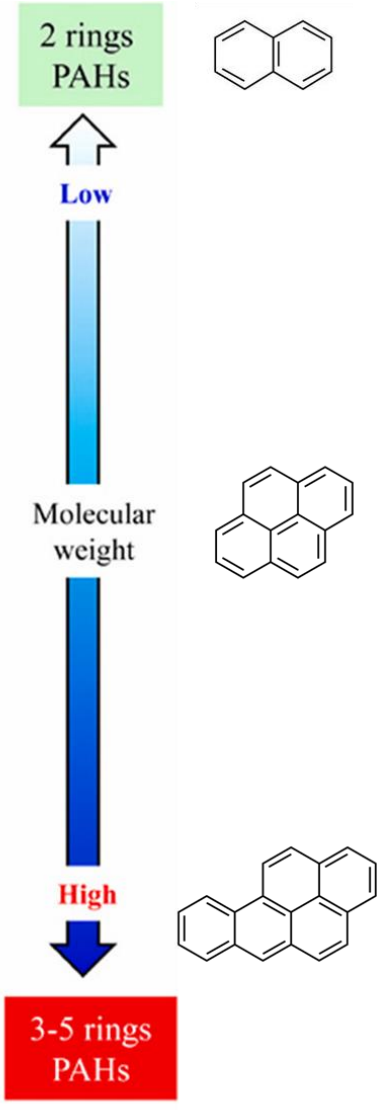
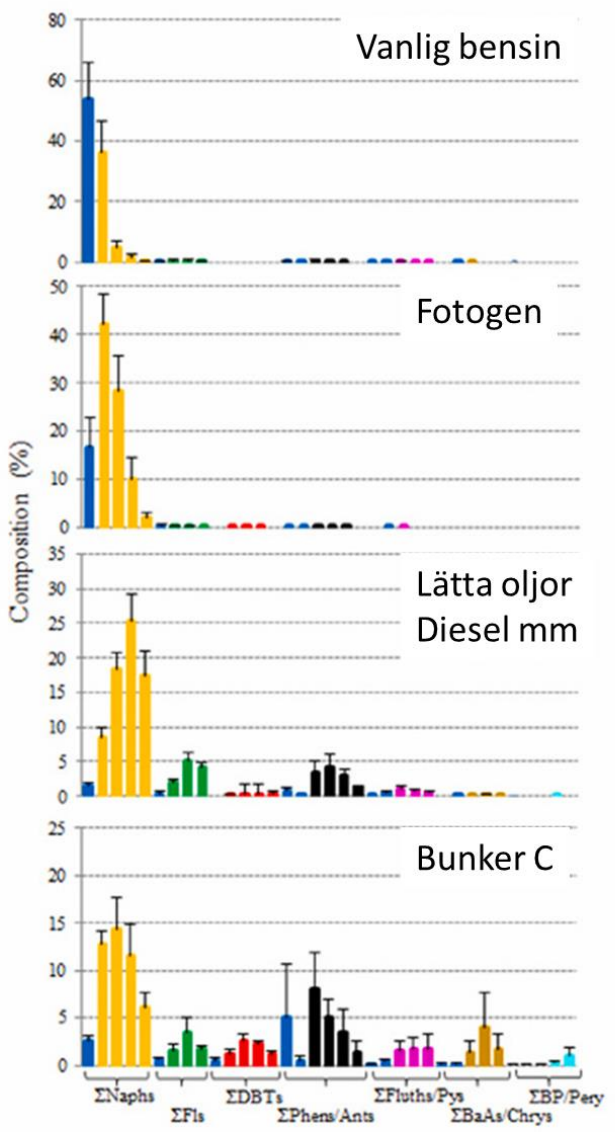
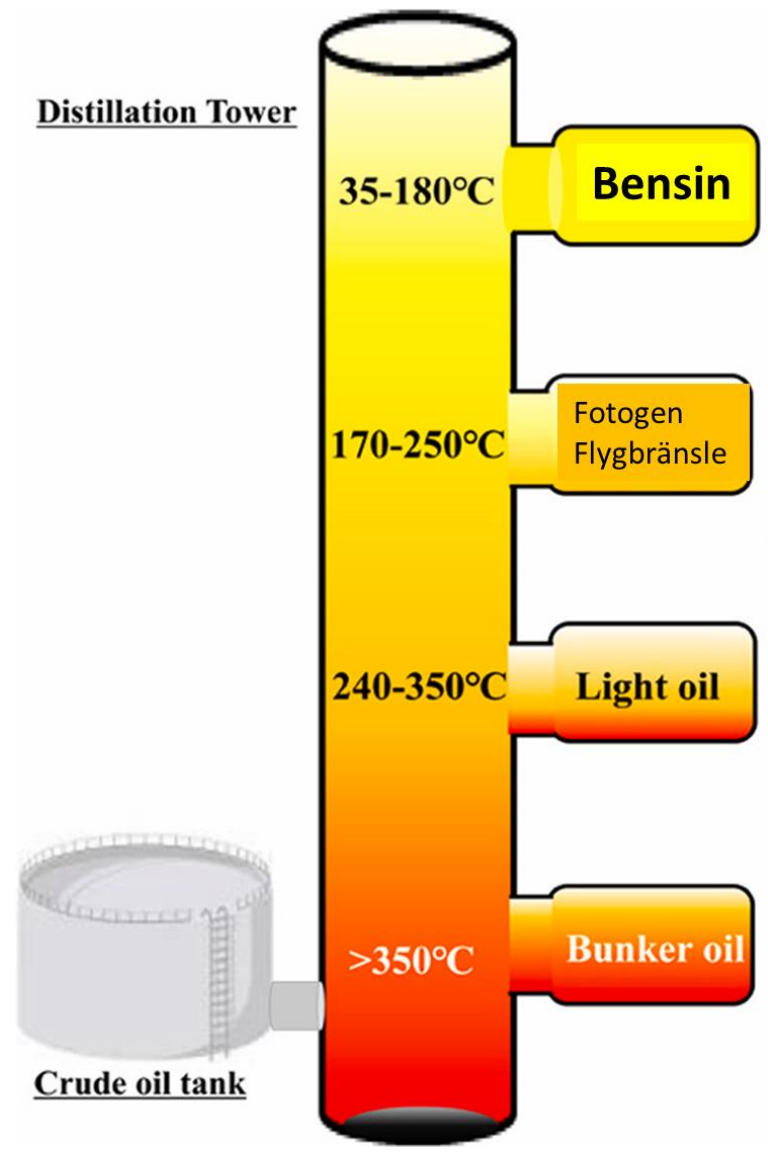
Propan & butan (gas)

500 olika kolväten, 35% aromater

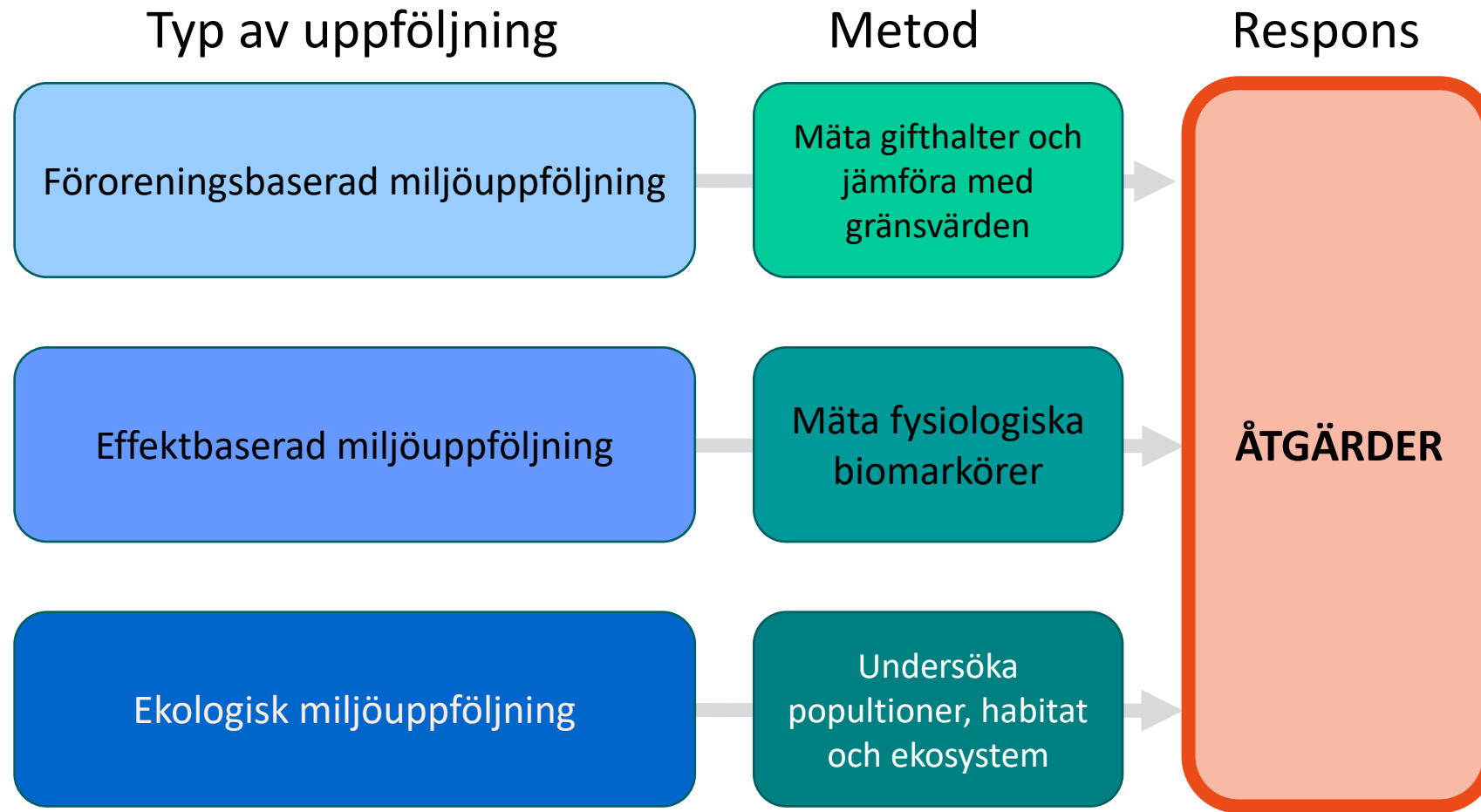
Tyngre kolväten, fler & större aromater



Polycykliska aromatiska kolväten (PAHer)



Miljöuppföljning efter en oljeolycka

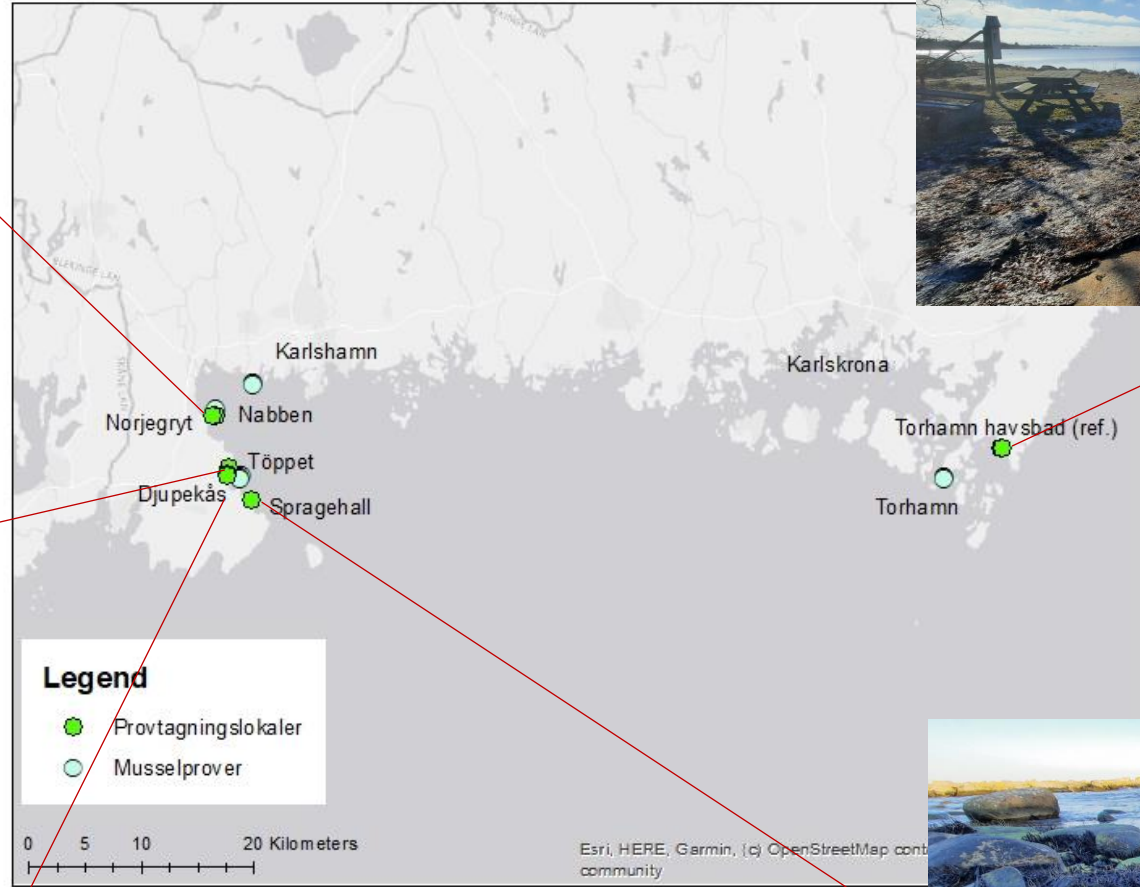


Provmatriser

- Havsvatten
- Sediment
- Blåmusslor
- Analys av ett utökat spektrum av oljeföroreningar (PAC). TPH (Total Petroleum Hydrocarbons), PAHer, alkylerade PAHer och BTEX, för sediment och vatten. Musselprover analyseras för PAHer, alkylerade PAHer, BTEX och totallipider. Sediment även för TOC.

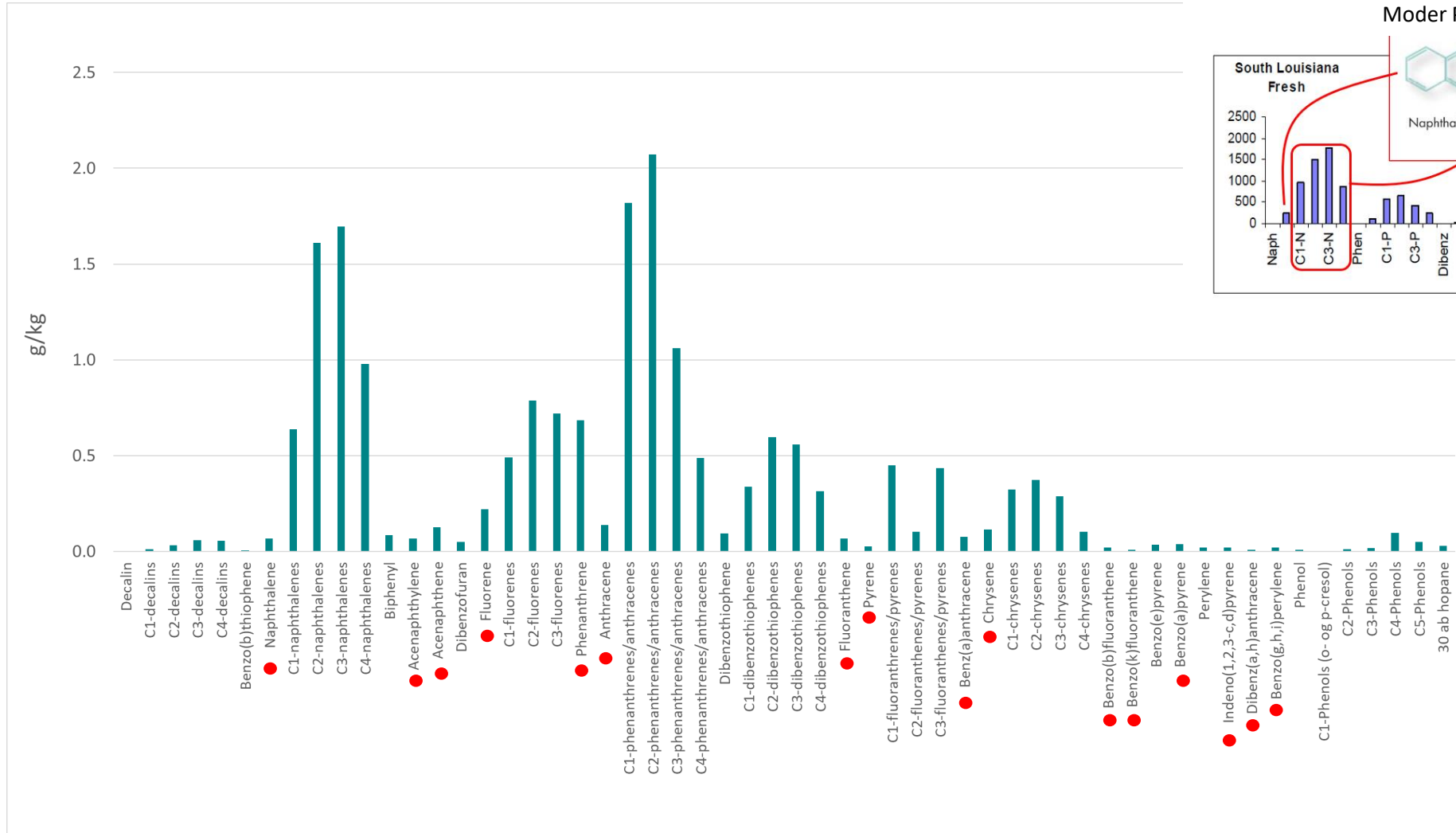
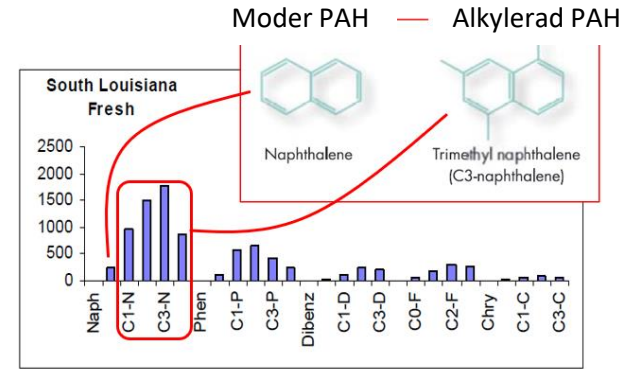


Provtagningslokaler



Oljeprov - fingeravtryck

- Ingår i PAH 16



Blåmusslor

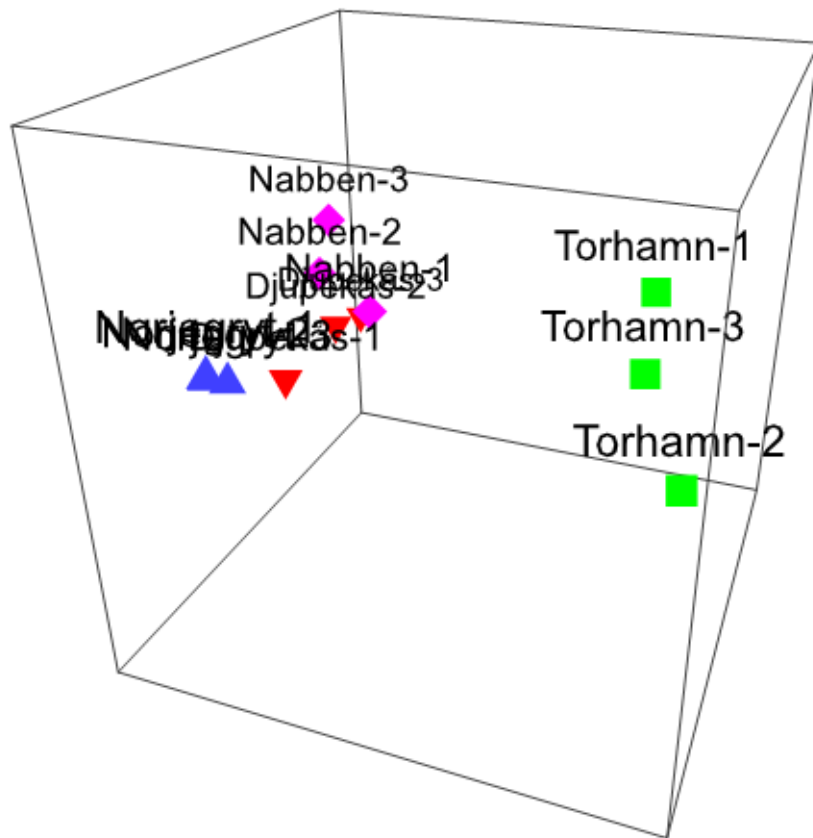
- När det gäller PAHer finns det biologiska gränsvärden för fluoranten (30 µg/kg VV) och benso(a)pyren (5 µg/kg VV).
- Dessa överskrids på samtliga provtagna platser



<i>µg/kg WW</i>	Norjegryt	times EQS	Djupekås	times EQS	Torhamn	times EQS	Nabben	times EQS
fluoranten	110 ± 0	4	137 ± 25	5	147 ± 25	5	187 ± 40	6
benso(a)pyren	25 ± 2	5	67 ± 17	13	51 ± 6	10	53 ± 4	11

Blåmusslor- PAC ”fingeravtryck”

PAC in biota
Non-metric MDS



Transform: Square root
Resemblance: S17 Bray-Curtis similarity

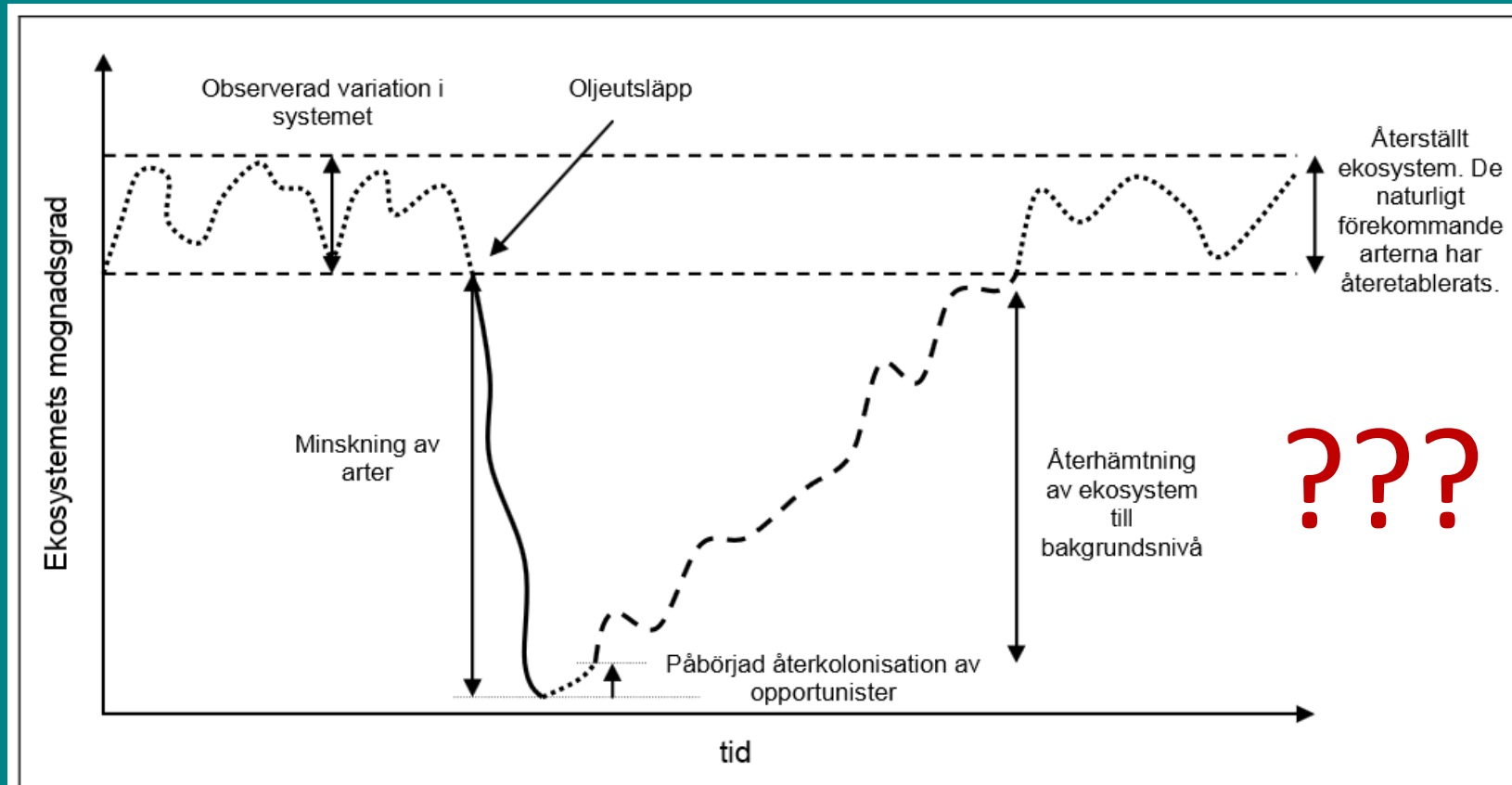
3D Stress: 0.01

- Sammansättningen av PACer skiljer sig mellan Torhamn och de andra områdena.
- Indikerar att föroeningen har olika källor
- Nabben, Norjegryt och Djupekås har samma kontamineringskälla

Sammanfattning

- Traditionell tjockolja med höga halter av alkylerade PAHer vilket syns i sediment och musslor
- Höga oljehalter i bäckvattnet vid Töppet
- Extremt höga halter av oljeförorening i sediment vid Spraglehall – gränsväden överskrids
- Blåmusslor är kontaminerade i alla provtagna områden. Biologiska gränsvärden överskrids kraftigt även på referenslokalen men där är det en annan förorening än vid de övriga lokalerna.

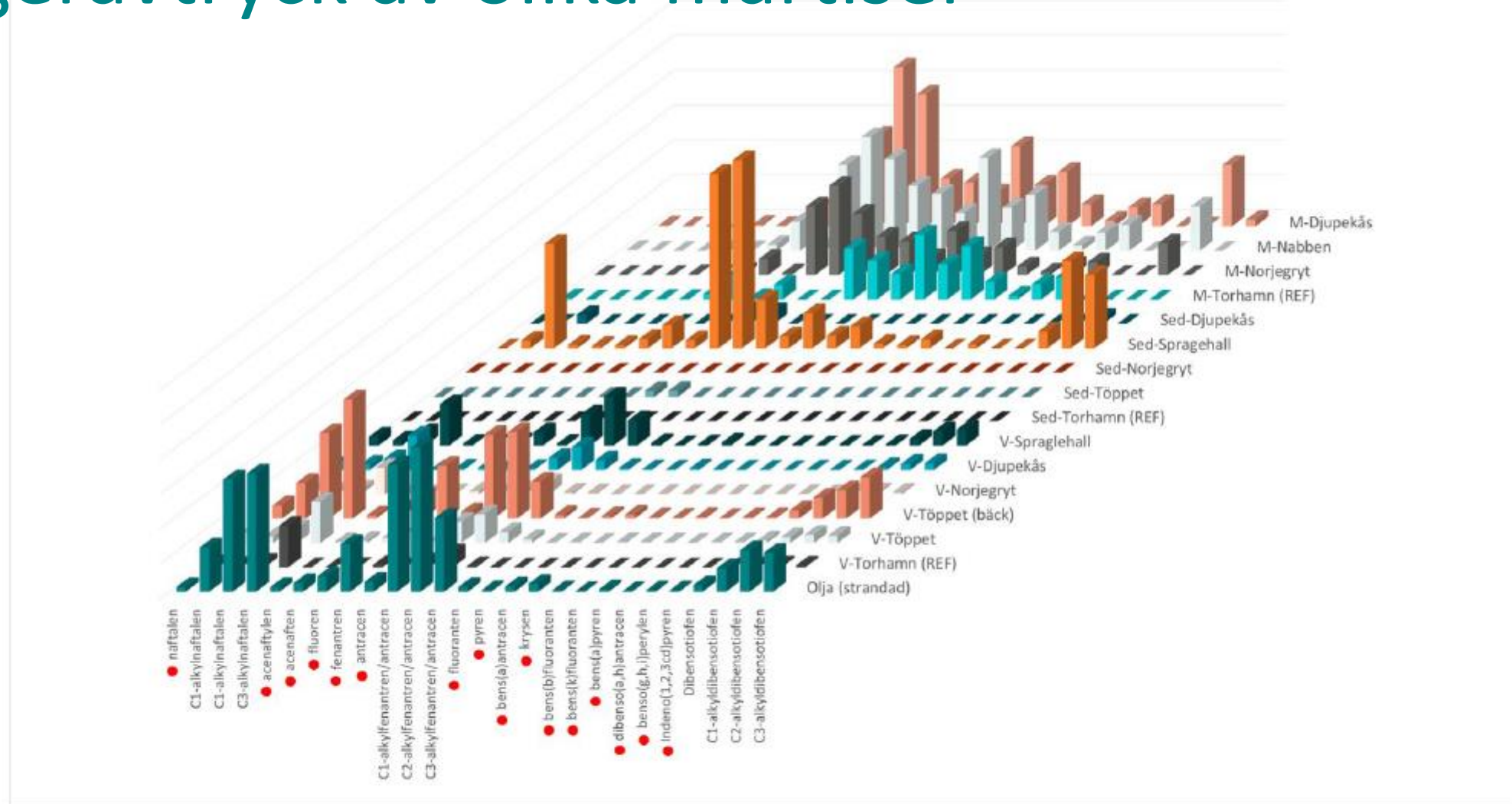
Störning och återhämtning



Schematisk beskrivning av ett oljeutsläpps påverkan på skvalpzonens ekosystem.



Fingeravtryck av olika martiser



Figur 22. Fingeravtryck av PAH 16 och några alkylerade PAHer i prover av olja, vatten, sediment och musslor från oljedrabbade områden i Pukaviksbukten och referensområdet Torhamn. Röda cirklar markera de 16 PAHer som normalt är de enda PAHer som mäts.

Granberg & Gustavsson, 2024

Exempel på hur Seatrack Web använts i Vänern



Ann-Kristin Magnusson, Stora Enso



storaenso

Exempel på hur Seatrack webs använts i Väner Stora Enso Skoghalls bruk Infomöte 250304

Anki Magnusson 250228

THE RENEWABLE MATERIALS COMPANY



Skoghalls Bruk



Nyckelfakta

- Stora Ensos division Packaging Materials
- En modern tillverkare av förnybar och återvinningsbar premiumkartong för krävande slutanvändningsområden
- Produkterna är vätskekartong och bestruken oblekt kraftkartong
- Ungefär var sjätte vätskekartongförpackning i världen kommer från Skoghalls Bruk
- Den årliga massaproduktionen överstiger 650 000 ton
- Den årliga kartongproduktionen överstiger 800 000 ton
- Cirka 600 anställda

Produktion



storaenso



Renseri

- Tall
- Gran
- Sågverksflis



Massa- produktion

- Kemisk massa
- Återvinningscykel
- CTMP



Energi- produktion

- Biopanna
- Turbin



Kartong- produktion

- KM 7
- KM 8



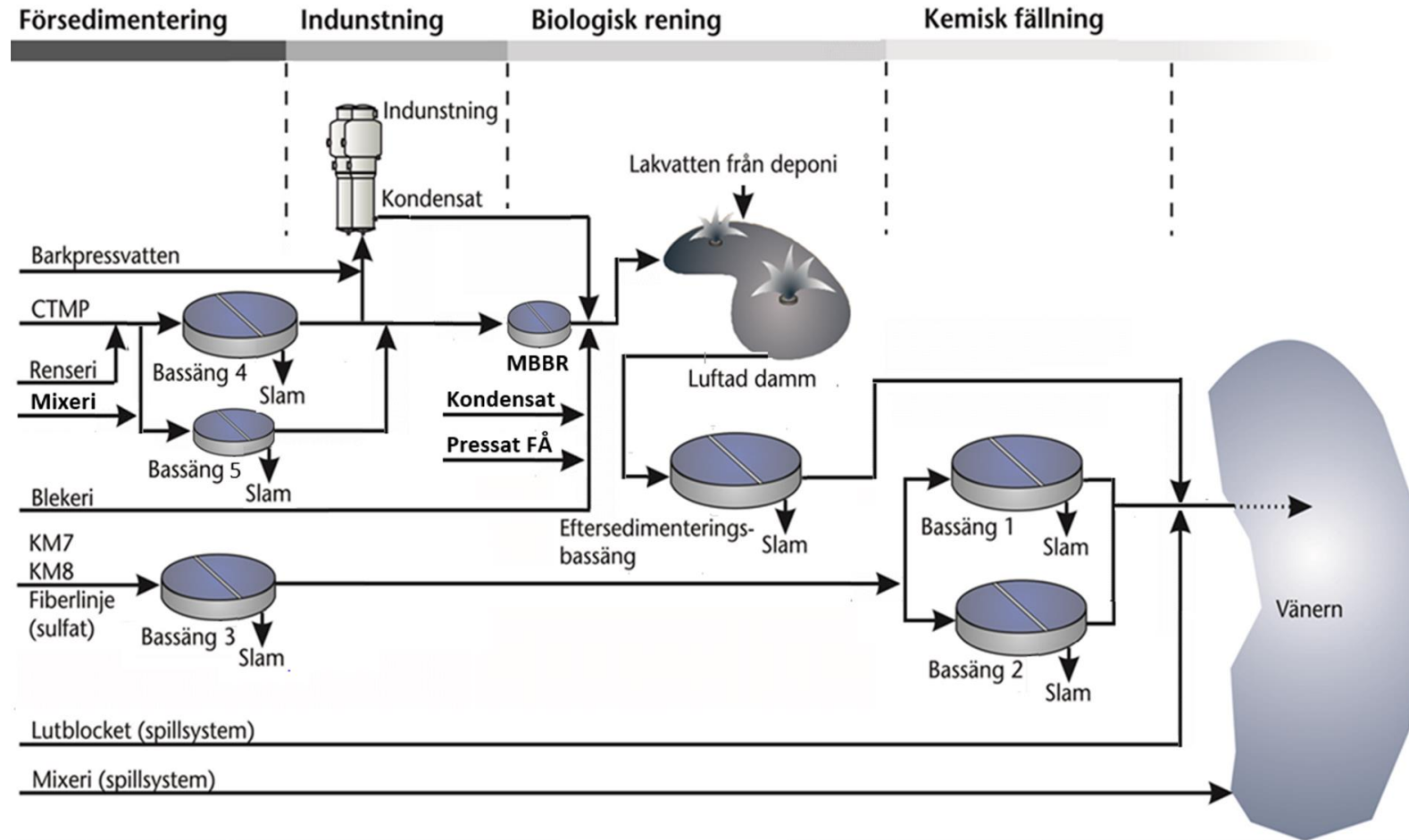
Kartong- rullar

- Levereras över hela världen

Vi arbetar nära ett Natura 2000-
område och inom ett
vattenskyddsområde



Avloppsvattenreningen på Skoghalls bruk



Skydd vid olyckor



- Beredskapsplan för oönskade händelser
- Seveso-anläggning på högre kravnivå
 - Säkerhetsledningssystem
 - Säkerhetsrapport
 - Intern plan för räddningsinsatser
 - Riskbedömningar och ständiga förbättringar
- Samverkan med kommuner och Räddningstjänst
 - Utbildning och övningar
 - Skyddsmaterial (oljelänsor)
- **Medfinansiär till SMHI:s webbaserade tjänst Seatrack**





Utsläppet vid Bomstadbadet den 16 augusti 2022

Material från redogörelse för Länsstyrelsen 2022-10-18

Många har varit inblandade i arbetet.

Upptäckt av utsläpp vid Bomstadbadet



storaenso

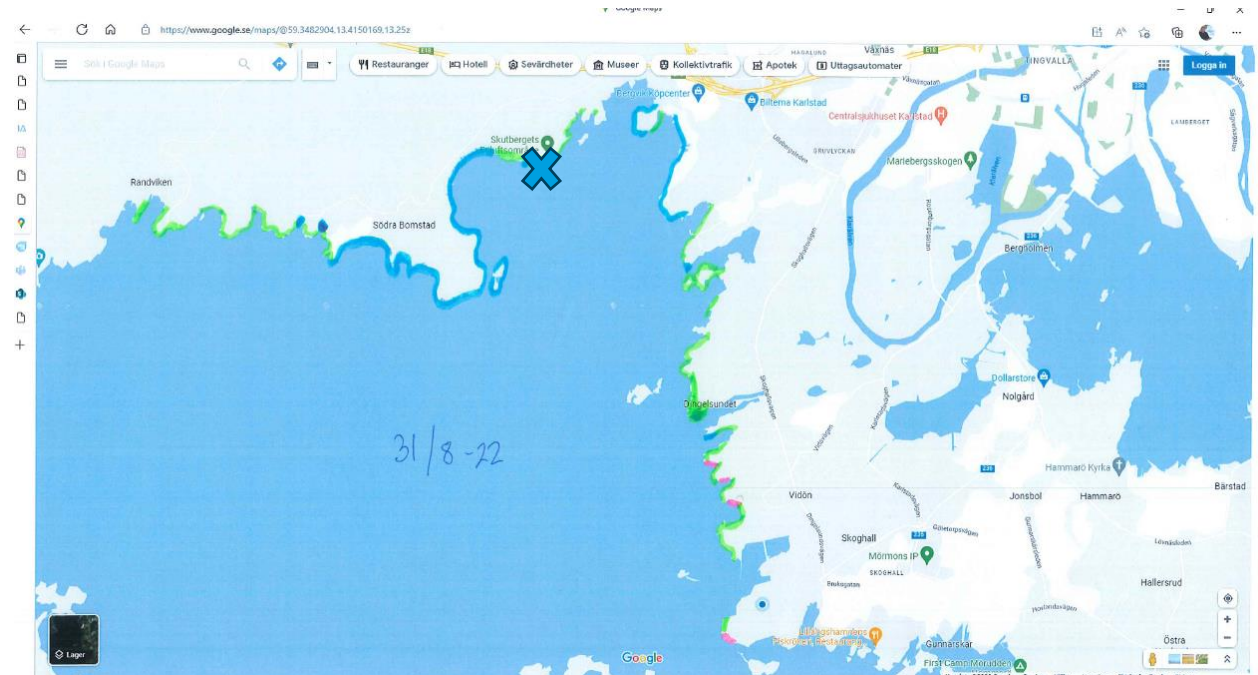
- Samtal från Karlstad Kommun den 16 augusti 2022 om misstänkt utsläpp vid Bomstadbadet.
- Felsökning startade omgående och ingen pågående driftstörning eller pågående utsläpp kunde påvisas.
- Egen personal från Skoghalls bruk samt Ragn-sells åkte ut på plats för provtagning och syning av utsläppet.
- En första bedömning var misstanke om att utsläppet bestod av talloljeliknande ämnen (extraktivämnena).
- Initialt bedömdes risk för spridning på större områden än Bomstadbadet, då det vid tillfället för utsläppet var en stark sydlig pålandsvind.
- Bomstadbadet spärrades tillfälligt av för allmänheten.



Sanering

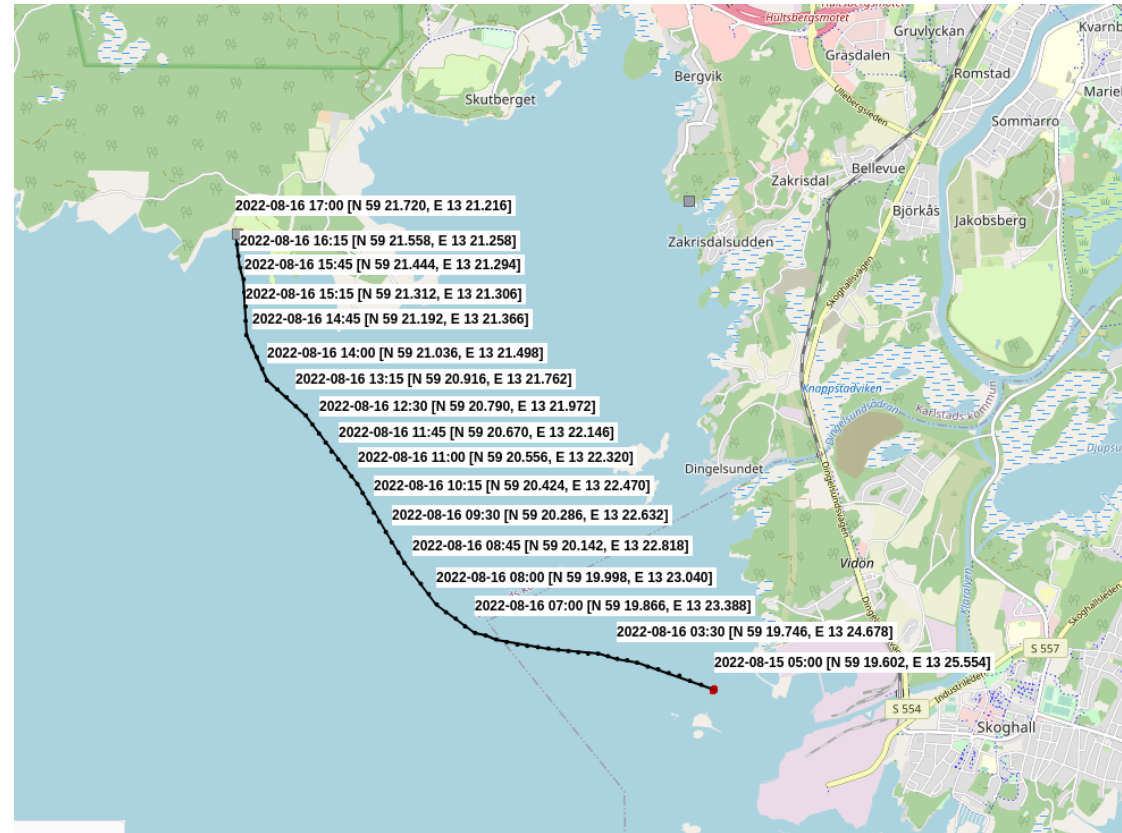


- Beslut att begränsa miljöpåverkan och starta sanering även om orsak var okänd och saneringsarbetet startade förmiddag den 17 augusti.
- Arbetet koordinerades av SE Skoghalls bruk, utfördes av Ragn-sells i samråd med Karlstad Kommun och Länsstyrelsen i Värmland. Ingrid Håstad oljeexpert på Sweco kontaktades för stöd i arbetet. mailadress på Karlstad kommuns hemsida.
- Saneringsarbetet avslutades 2 september och uppskattad mängd som sanerats var cirka 900 kg räknat som tallolja.



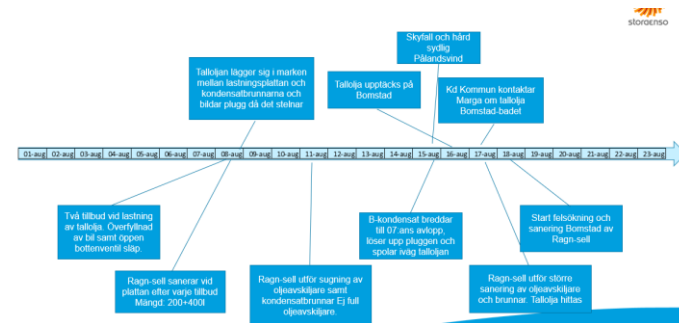
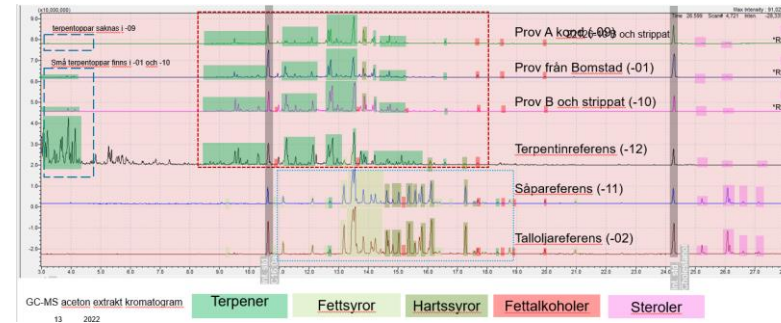
Simulering utförd av SMHI (Seatrack web)

- Fanns oklarhet om utsläppet kom från Skoghalls bruk.
- Länsstyrelsen meddelade att en händelse skett på Gruvöns Bruk.
- Frågor från media, Länsstyrelsen och Karlstad kommun om orsak och om vi förorsakat utsläppet.



Omfattande utredning och rotorsaksanalys

- Utredning utförd så snart utsläppet upptäcktes och pågick fram till årliga underhållsstoppet i oktober.
- Stöd från leverantör och sakkunniga/specialister
- Extraktivämen (vedämnen) från sulfatmassatillverkningen hade ackumulerats och lagt sig ovanpå kondensatet i cisternen för att sedan sköljts ut i samband med en bräddningen.
- Orsak till händelsen bekräftas av analysresultat.
- Åtgärder utfördes initialt för att förhindra liknande händelse samt överlöp cisterner har byggts om.





storaenso

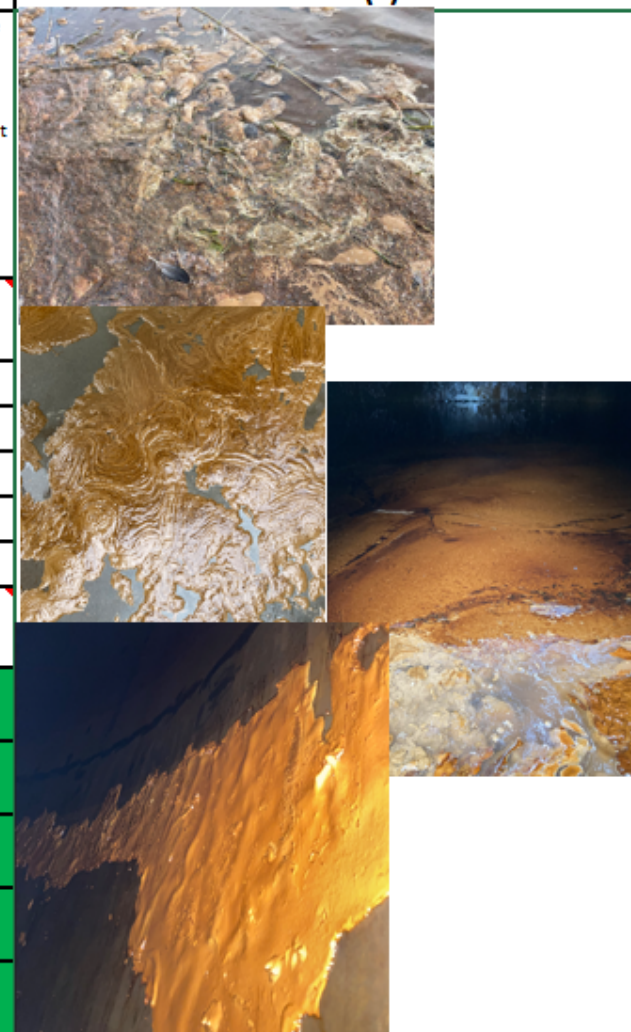
Title

Incident Type	(Div) Notable public incident		Investigation closing date:	06.10.2022
Date of The incident:	16.08.2022		Contact person(s):	jari.miettinen@storaenso.com
Location:	Skoghall mill, Tall oil loading/Evaporation			
Case ID:	#	SIF or SIF potential <input type="checkbox"/>	Other informatio:	ann-kristin.magnusson@storaenso.com

Description of the incident

16th August tall oil contamination was detected at the Bomstad beach some 4 km north from the Skoghall mill. (see picture above) Cleaning activities were started as well as the trouble shooting in order to find the source of the tall oil and to prevent the incident to happen in the future. The amount of the tall oil cleaned during the next 2 weeks was around 600 kg. In the mill site the 2 possible drainage channels to the lake Vänern were studied. In the other channel called 07 was checked and some tall oil residual was detected. Tall oil was also extracted from the A-condensate underground trapp. Tall oil should not be here because this trapp is connected to 07 drain line leading to the lake. Tall oil spills were first related to the loading issues one week earlier. But this was no the source. During the annual outage (HS2022) soap/resins were found inside the overflows of te A and B condensatetanks. Also inside these tanks the soap/resins were on to boittom and attached on the walls. (see the 3 pictures attached) The study of the level trend showed that we had overflow on the B-condensate tank 15th Aug just 1,5 days prior the detection of the spill on the shore line. In the meetings with the machine suplier there was shared the fact that these condensate tanks have some soap accumulations and due to this reason the overflows are not anymore connected to the drain lines that are leading to recipient. Shoet term actions: Interlocks implemented to prevent the condensate tank overflow, tall oil loading to be done according the Stora Enso routine, cleaning of the underground dwells regularly, regular audit of the tall oil separator. Long term actions: Re route the A and B condensate overflows to tank farm bassin, repair the cracks detected in the underground pipes/dwells, modify the tall oil cooling by adding the secondary cooling water loop, dublicate the C-condensate pump and the tank level measurement, study of the turpentine system to improve the turpentine yield and by that way reduce the turpentine residuals accumulation into the condensate tanks.

Picture(s)



Causes

#	Cause description	Cause type (Immidiata cause / Root cause)
1.	Accumulation of the sopa/resins in the A and B-condensate tanks combined with the overflow of the tanks	Root Cause
2.	Connection of the condensate overflows to the "07" channel to recipient	Root Cause
3.	C-condensate overflow	Contributing factor
4.		
5.		

Actions

#	Action description	Action owner	Due date	Action type What	Action influence How	Action impact
1.	Interlocks to prevent A- and B-condensate tanks	P Lindh/R Cato	done	2. Improvement action	5. Elimination	2. Minimizes risk
2.	Removing of the accumulated soap/resins by cleaning of the tA/B/C-condensate tanks	Malm/Ragnse lls	done	2. Improvement action	5. Elimination	2. Minimizes risk
3.	Re routing the A/B-condensate overflow and Duplicate C-condensate pump mand the tank level measurement	Jari Miettinen	2023-10-25	2. Improvement action	5. Elimination	2. Minimizes risk
4.	Oil separator regular inspections. Repair the cracks in the dwells, clean the dwells regularly	Jari Miettinen	Partly done/2023	2. Improvement action	4. Improvement	2. Minimizes risk
5.	Modify the tall oil cooler's cooling water loop e.g. By implementing the secondary looling water loop	Jari Miettinen	2023	2. Improvement action	5. Elimination	3. Elimination

Slutsats miljöpåverkan



- En blandning av extraktivämnen (tallsåpa, råttolja och terpentin) från sulfatprocessen är inte lösliga i vatten och fastnar på partiklar.
- Stränderna har sanerats där "klumpar" har hittats.
- Tiden för negativa miljökonsekvenser på vattenmiljön var begränsad.
- Blandning av extraktivämnen som inte nått stränderna är lätt biologiskt nedbrytbara i vattnet.
 - Även om blandningen har potential för bioackumulering så är tillgänglig tid för bioackumulering begränsad.
- Eventuella skadorna i vattenmiljön till följd av utsläppet bedöms som begränsade och övergående.

Summering av händelsen



- Något har hänt - initialt samla in så mycket information som möjligt.
- Vidta nödvändiga insatser för att lindra skada människa och miljö.
- Snarast börja analysera data och om möjligt skicka prov för analys.
- Kartlägga möjliga orsaker, skapa en tidslinje och uteslut inga möjliga orsaker.
- Ta hjälp av olika kompetenser/specialistfunktioner och verktyg
- Uppsamlingsmöten för att få samma information.
- Följ upp aktiviteter, bestäm ansvarig och tidplan.
- Gör en plan för hantering av media och myndigheter.
- Använd RCA-verktyg, dokumentera och sprid sammanfattningen (lära av varandra).
- Följ upp så alla åtgärder utförs.





storaenso

THE RENEWABLE MATERIALS COMPANY

Förslag på samarbete kring Seatrack Web i Mälaren



MÄLARENS
VATTENVÅRDSFÖRBUND



KUSTBEVAKNINGEN

Varför ska kommuner, förbund, verksamheter bidra till finansieringen av Seatrack Web?

- Alla som nyttjar Mälaren gynnas av ett fungerade och effektivt oljeskadeskydd
- Att bidra till finansieringen av Seatrack web kan ses som en försäkring: Det säkerställer att verktyg finns för att minimera skador på Mälaren som ekosystem och dricksvattentäkt när väl ett utsläpp sker
- ”Skyddet” kommer finnas i hela Mälaren oberoende av...
 - När utsläpp sker (dygnet-runt övervakning)
 - Var utsläppet sker
 - Vilken/vilka kommuner/aktörer det påverkar
 - Vem/vad som orsakat utsläppet (ex. fritidsbåtägare, fartygsolycka, industri m.m.)

Hur skulle det fungera i praktiken?

- Alla som är med och finansierar modellen får också ett inlogg till modellen
 - Primära användare: Kustbevakningen och dricksvattenproducenten
 - Möjlighet finns till att använda modellen själva
 - Möjlighet till genomgång och utbildning av modellen finns – tillhandahålls av SMHI
- Kostnad
 - Totalt pris Seatrack Web: ca 300 000 kr/år (drift, underhåll, övervakning dygnet runt)
 - Huvudfinansiärer: Kustbevakningen, Norrvatten och SVOA (står för cirka 2/3 av kostnaden)
 - Övrig kostnad fördelas mellan cirka 25 kommuner/aktörer

Om alla är med:
Ca 4000 kr/år

Om endast 10 aktörer är med:
Ca 10 000 kr/år



Plan framåt

- *Nov 2024: Första informationsmöte*
- *Jan 2025: Informationsmaterial skickas ut tillsammans med en intresseanmälan*
- *4 mars 2024 kl. 9-11: Andra informationsmöte*
- Sista mars 2025: Sista dag för [intresseanmälan](#)
- Sista april/maj: Slutgiltigt besked för medfinansiering (möjlighet till anpassning till kommuners budgetarbete)
- Hösten 2025: Framtagande av 3-årsavtal med SMHI
- Start av samarbete jan 2026

All information om arbetet, samt intresseanmälan, hittar ni på Mälarens Vattenvårdsförbund hemsida:

[Intresseanmälan för att medverka till finansieringen av Setrack Web – oljeskadeskydd i Mälaren | Mälarens vattenvårdsförbund](#)



Vad ska ni göra nu?

- Ta med detta hem till era kommuner/organisationer
- Använd informationsmaterial
- Anmäl intresse för att vara med senast 31 mars
- Vad tänker ni kring detta?

Frågor? Kontakta någon av oss:

Ingrid Hägermark, ingrid.hagermark@lansstyrelsen.se

Frida Ekman, frida.ekman@svoa.se

Helene Ejhed, helene.ejhed@norrvatten.se



Tack för att ni har lyssnat – Frågor?



MÄLARENS
VATTENVÅRDSFÖRBUND



KUSTBEVAKNINGEN