

Referat fra Vårsamlinga på Runde 24 – 26 mars 2013, Nettverk Marin Forsøpling

13:30-14:30 – Christoph Noever

Christoph Noever er kjent for å åpne plashvalen på Sotra. Her forteller han historien.

Hva skjedde?

Det hele begynte når en hval kom til Sotra. Brannmenn prøvde å sende hvalen ut til sjøs igjen men den kom alltid tilbake. Man regnet med at den var syk og etter hvert ble den skutt. Christoph hørte om hvalen i avisen. Det var uvanlig å få tilgang på en hval, og det var særlig hvalens mageinnhold han var interessert i. Det viste seg at hvalen var en 6 meter lang Blekkhodenebbhval, en art som aldri hadde vært funnet i Norge før. En død hval som denne ville normalt bli fraktet ut i havet, men heldigvis var Universitetet i Bergen interessert i å beholde skjelettet for å utstille i hvalutstillingen sin.

I hvalens mage fant Christoph store mengder med plastposer, 30 i alt. De inkluderte handleposer, en dansk frysebag, en frossen kylling fra Storbritannia, en potetgullpose og ispapir. I tillegg var det små plastbiter der hvalens syreholdige magesekk hadde startet nedbrytingen.

Hvordan ble dette mottatt?

Noever's bilder av magesekken og av alle posene fikk mye mediedekning, både nasjonalt og internasjonalt. I Norge brakte det plastforurensing til toppen av dagsordenen. Mange skjønnte mer av alvoret og flere involverte seg i frivillig strandrydding. Skjelettet ble utstilt i hvalhallen på Naturhistorisk Museum i Bergen, men en kunstinstallasjon av alle plastposene funnet i magen var det som trakk mest folk til museet. I 2017 kåret Språkrådet «plashval» som det 3. mest populære ordet i 2017. En statue av plashvalen i naturlig størrelse ble satt opp på Vindenes på Sotra der den ble funnet. British Sky News lagde et eget dokumentarprogram som handlet om plastikkhvalen.

Hvaler, fisker eller fugler med plast i magen hadde også blitt funnet før 2017. For eksempel ble nesten identiske funn rapportert i 2015 i Scotland, men det fikk lite oppmerksomhet i media. Det var også mange eksempler på hvaler funnet i flere land, i ett tilfelle med 40 kg plast i magen. Man mente en annen hval hadde spist et stort rør. Etter historien om plashvalen var det flere eksempler på lignende funn av hvaler i internasjonale media, men etter hvert dabbet det litt av.

Men hvorfor spiser hvalen plastposer?

Det er mulig at hvaler som spiser plastposer har trodd at det er en akkar. Blekkhodenebbhvaler dykker veldig dypt ned i havet. Fordi det er mørkt der bruker de lyd og ekko til å forstå hva som er i vannet rundt dem. En plastpose og en akkar gir lignende lydsignaler i vannet. Man kan jo også lure på om ikke en plastpose smaker litt annerledes enn en akkar, men det har lenge vært trodd om hvalen at de ikke har så mange smaksløker og dermed ikke mye smaksans.

Plast i andre arter

Det har blitt rapportert påvirkning fra plastforurensing i 600 arter. OSPAR bruker plast funnet i mage på dyr som indikator for mengden av flytende plast i Norge.

Noen eksempler på påvirkning:

- Lomvi fugl funnet i en ryddeaksjon med plast som satt fast i magen, og det var tydelig at det var nettopp plasten som hadde drept den.
- Bilder av Havsula som nesten bare bruker tauverk og garn som redemateriale.

Jo mer plastikk som produseres jo større blir plastproblemet. I Norge har vi lang strandlinje og mange hvaler. Ofte drar man bare døde hvaler på sjøen så det ikke skal lukte og være i veien. Hvis det ble mer vanlig å undersøke hvaler ville man ha funnet mye mer i Norge.

14:40-15:30 – Pia Ve Dahlen

Pia er en av günderene for «Lei en biolog», som er et tilbud der man kan leie skravlesjuke biologer. I Norge har vi en lang kystlinje, og vi har en lang tradisjon med kysten. I alt er det 70% av alle landets inntekter som kommer fra havet. Men likevel er havet nesten ikke dekt i læreplanen.

Pia begynner det hun kaller et «crash course» i marinbiologi. Hun går igjennom mange bilder med spennende skapninger og forteller interessante fakta som mange ikke vet fra før.

Havedderkopp: En av de vanligste artene i Norge, men mange har aldri sett den, dette fordi de fleste ikke vet at den eksisterer. Muligens fordi den ikke har økonomisk verdi?

Kjempeslimorm: kan bli 50-60cm lang. Har gift i seg som den skyller ut når det blir sint.

Svarthå: har grønne prikker som fungerer som lanterner. De gløder, finnes på 20 meter dyp. Man tror svarthåen lyser for å kamuflere seg, dette funker på dypet fordi lyset gjør at de at de visker ut konturene sine.

Hva er økosystem?

Det snakkes mer om beskyttelse av arter enn at man ser en helhet i økosystemene. Økosystem viser til at arter lever i interaksjon med omgivelsene og miljøet rundt dem. Hvert økosystem har nøkkelarter, som er en art som har stor påvirkning på omgivelsene rundt seg. For eksempel kan man si at Steinbiten er en nøkkelart. Fordi vi har fisket så mye steinbit tok vi også bort kråkebollens fiende. Dermed blir det flere kråkeboller som spiser opp tareskogen.

Grønn Elysia: denne nakensneglen spiser alger og kan ta opp kloroplastene fra algen slik den selv kan drive med fotosyntese. Grønn Elysia kan altså genmodifisere seg selv.

Koraller: visste dere at verdens største dypvannskorallrev finnes utenfor Lofoten?

Sjøstjerner: Sjøstjernene har øyne ytterst på tuppen av armene og smaksløker på sugekoppene. Den puster gjennom og urinerer gjennom huden. Munnen er på undersiden av kroppen og rompa på toppen. Tar du en sjøstjerne og vrenger den får du noe som ligner en kråkebolle.

Rur: hvorfor sitter de så nær hverandre? Charles Darwin brukte 8 år på å forske på dette. Ruren er den artsgruppen som har lengste penis i forhold til kroppen. Fordi de sitter fast så trenger de en søkende penis som kan nå andre for å sikre befruktning. Befruktningen skjer ved at de finner noen som har glemt å lukke igjen. De er hermafroditter. De har også det sterkeste limet vi kjenner til og er brukt som lim i legemiddelindustrien.

Strandsnegler: Av disse finnes det mange arter men alle ser like ut. De ser kun forskjell på artene ved å se hvordan penis ser ut, og dette sikrer at befruktningen skjer innenfor den rette arten.

Krystallmanet: denne har vært med på revolusjonere legemiddelindustrien med GFP (grønt fluoriserende protein).

Børstemark: denne er havets renovatør, spiser sand og bæsjer den ut igjen uten det organiske materialet.

Blekksprut: Pia synes de er de mest intelligente dyrene i verden, inkludert mennesket. De har en utrolig kontroll på mange armer og indre farger og kamuflasje.

Spennende arter som ikke finnes i Norge: vampyrblekk sprut, gelehodefisk, goblin shark, Pangolin-snegl som er magnetisk og rødlistet.

Ting som ligner på andre ting: hulaskjørtmanet, ping pong tree sponge, hoffkrabbe.

Hoppekrebs: Pia mener dette er det viktigste dyret i Norge fordi alt kommer fra noe som spiser hoppekrebsen.

Tareskog: I Norge har vi Europas største tareskog, som bidrar til 1/3 av oksygenet vi puster inn.

Til slutt minner Pia om boken hun har skrevet som heter «Verden under vann», og består av 200 sider om fjas du ikke visste om!

15:45-16:30 – Ginevra Oertel

Ginevra arbeider på NTNU, Oceans Operation Department. Her skriver tar hun en doktorgrad som heter: Marine plastic pollution prevention strategies from an operational management perspective.

Global kontekst:

Plast fragmenteres i små biter som heter mikroplast. Hun skiller mellom primær mikroplast som er produsert små, og sekundær mikroplast som er nedbrutt mikroplast.

I Norge:

Havbasert industri utgjør 40% av total verdiskapelse og 70% av Norges eksport. Hovedkilder til mikroplast i marint miljø i Norge er bunnmaling, havner, marinaer og skipsverft, fiske, og landbaserte industrier.

I doktorgraden sin fokuserer Ginevra på de følgende to kildene:

- fiskeredskap – fordi det skaper mye marin forsøpling
- bunnmaling – fordi dette er den kilden som er blitt identifisert som mest forsøplende i havet

For å undersøke dette kikker hun på en produktlivssyklus, som er delt inn i design, produksjon og drift. Så spør hun: hvor i livssyklusen er det at mikroplasten blir skapt? Her skal hun identifisere kilder, aktører og flaskehalsar.

Mål:

- identifisere manglende lederpraksiser (for eksempel på fartøy og bruk av fiskegarn)
- utvikle dokumenter for ledelsen (prosedyrer og lignende)
- utvikle proaktive strategier for forebygging

Eksempel: bunnmaling

Måten bunnmaling er designet på gjør at den skaper mikroplast. Grunnen til at den er designet på denne måten er at organismer ikke skal feste seg.

Her vil hun se på:

- kriterier for formgivning (design) og hvordan dette påvirker forsøpling
- regne ut hvor mye som mistes i løpet av produksjonen
- regne ut hvor mye som mistes under vedlikehold
- evaluere praksisene for å kontrollere forsøpling

Eksempel: fiskeutstyr i landbasert industri

Dette er ikke blitt forsket nok på, men man vet at fiskeutstursindustrien bidrar til mye forsøpling. Her skal Ginevra se på mikroplast i forbindelse med fiskeutstyr

Hun vil se på:

- design: undersøke alternative materialer
- produksjon: hvor mye mikroplast går ut i avløpsvannet og i luften

Ginevra mistenker at mikroplast i avløpsvannet og luft ikke var inkludert i rapporten fra regjeringen. Dette er et veldig sensitivt tema, og så langt finner hun ingen tall på hvor mye mikroplast man mister i løpet av produksjon i fiskeriutstursindustrien i Norge.

Dette vil hun finne ut av:

- Nøyaktig i hvilken prosess er det mikroplasten slippes?
- Utforme avfalls- flowcharts for vann og luft
- Evaluere hva slags kontrollpraksis industrien har til utløp av avløpsvann.

Samtale med deltagerne:

Ginevra ba deltagerne svare på følgende spørsmål på Menti:

Påvirker trusselen om marin mikro/plastforurensing hvor mye sjømat du spiser?

Resultatet var at 69% av de 20-25 deltakerne i salen fortsetter å spise sjømat.

Dette er et interessant spørsmål fordi hun tror det betyr noe for fiskeindustrien. Hvis folk faktisk slutter å spise sjømat, tror hun det blir et så stort problem for industrien at de tar det mer alvorlig og setter i gang hastetiltak.

Ginerva spør deltagerne:

Hva finner dere mest her når dere er på strandrydding?

Svar fra publikum: Små biter av tau fra fiskeri, isopor, materialer fra konstruksjon, åpne beholdere, dollyrope.

Eksempel fra Oslofjorden: her finner man små husholdningsartikler, men jo lengre nord man kommer jo mer avfall finner man fra industri.

Det ble nylig lansert en europeisk standard for håndtering av avfall på fiskefartøy, men denne vil for øyeblikket være frivillig å følge.

I Norge er det er kontroll på avløpsvann, men ikke i skipsindustrien. Noen er gode på det og har oppsamlingssystemer og andre har ikke. Det er mer sannsynlig at avløpsvann blir samlet opp i produksjon enn under reparasjoner. Dette kan være fordi reparasjoner noen ganger gjøres ute i det fri og ikke i en produksjonshall. I somme småbåthavner fins det ein tank eller ulike oppsamlingsteknikker for når man pusser båten.

16:40-17:30 – PlastOPol introduksjon

Målet er å produsere verktøy som er lett å bruke i forbindelse med opprydding av marin forsøpling. Dette har de arbeidet på i 3 år, og nå arbeider de på å samle nok data for å undersøke om det virker.

Et av verktøyene er en app som skal automatisk finne søppelobjekter i et bilde og som kanskje kan hjelpe til med klassifisering av det du har funnet.

Et annet verktøy har som hensikt å vise hvor søppel samler seg. For å bygge opp dette bruker de droner til å ta fotografier langs kysten, altså en slags skanning av kysten for å samle informasjon.

Gruppeoppgave i klassifisering av søppel:

Hver gruppe får utdelt bilde av søppel, og blir bedt om å foreslå hvordan en rekke bilder skulle kunne klassifiseres.

Tilbakemelding fra gruppene:

Form og farge og lignende er lett å klassifisere, men det er vanskeligere å klassifisere hva det er brukt til. Noen kan vare lenge og andre ikke, så «hvor lenge det har vært der» kan i noen tilfeller være relevant og andre tilfeller ikke. Kilder, materiale, hvor var den funnet, hva er det, hvor kommer det fra, hard plast eller ikke, farlig avfall eller ikke.

Tilbakemelding fra salen: erfaring fra Rydde er at så lang har de et konstant arbeid på å oppdatere kategoriene de bruker. Vanskelig å sette opp og lett å få mange feil.

Spørsmål fra publikum: *Hvorfor gjør dere dette og hva skal appen brukes til?*

Denne appen håper de skal kunne støtte opprydningsarbeid. Men den er også for at regjeringen eller andre skal se hvor søppelet samles, og hvor søppel kommer fra.

17:40-17:45 – Vasco Pinhol

Vasco begynte med et sitat fra Baba Dioum fra Senegal det han snakker om mat:

«In the end, we will conserve only what we love; we will love only what we understand and we will understand only what we are taught.»

Noe som er fint å se på – viser video av Brosundet på Langs-prosjektet:

Vasco tok bilder av livet under vann og satte opp et 70 meter langs fotografi langs kaia så alle kunne se hva som fantes under vannoverflata. Dette var et viktig prosjekt fordi at når folk vet om livet i havet så er det lettere å passe på det.

Forslag til alle:

Vi bor i Norge som på mange måter er en utopi. Vi har ansvar for å forandre ting og være øynene som ser hva som foregår. Mitt forslag er at vi må gjøre noe med kilden. 400 millioner tonn plast blir produsert hvert år, og ingen søppelplukking kan ta dette bort. Vi må spørre Norge om å slutte å selge olje som skal brukes til å produsere engangsplast. Nå som vi bruker mindre olje i transport behøver oljeselskapene å selge oljen til noe annet istedenfor. Dette vil øke produksjonen av plast sånn at oljeindustrien kan fortsette å produsere. Vasco oppfordrer oss alle til å starte dette arbeidet.

Et spørsmål til alle:

I Portugal har det vært en utvikling som Vasco ser gjenspeiler seg i Norge. Først var alle interessert med mye medieoppslag. Dermed kom penger til dette inn fra regjeringen. Så begynner bedrifter å se at dette er en god inntektskilde, og dermed forandres alt. Vasco ser en endring i nettverket også. Når institusjonen blir høyere enn de frivillige handler det mer om institusjonen og mindre om individets motivasjon.

Hva gjør vi nå?

Hvordan disponerer vi ressursene og menneskene på den beste måten?

17:30-17:40 – Ellingsøyfjordaksjonen

Janne Farstad på vegne av Bente Fiskerstrand, Plastfritt Hav.

21.-24. april arrangerer Plastfritt Hav ryddeaksjonen Vi rydder Ellingsøya med rundt 100 ryddeaksjoner. Her er mange aktører involverte, blant annet skoler, bedrifter, Sunnmøre Friluftsråd, Nettverk Marin Forsøpling Møre og Romsdal, In the Same Boat, og selvfølgelig frivillige. Alt søppelet som blir plukket skal fylles opp i en 15 meter lang trålnot, for å gi et visuelt bilde av mengden av søppel de finner. Oppfylling av nota skjer på mandag 24 april.

17:45 Oppdatering, på funn av gjenglemte teiner – Odd Arne Arnesen

I fjor rapporterte Fallgard inn 100 teiner til fiskeridirektoratet, og som følge av dette ble et firma fra Vestnes kommune anmeldt fordi de ikke hadde rapportert inn mistede teiner. I år har de allerede funnet nye 50 teiner fra det samme firmaet. Det er mulig firmaet har flyttet lengre nord nå, fordi de har begynt å fiske mindre i området og mer lengre nord.

17:55 Festivalen over og under havet – Sjønær, Marko Polter

En spennende festival som holdes på Runde 8. – 10. September. Dette er en festival som handler om havet, mennesker, hjertet og selvfølgelig rundeskatten og gullet. Påmelding: www.sjonær.no.

18.00 Holstad Group, Roar Holstad og Bjørg Pakke Holstad

Drylander er en prototype av en flåte som kan være effektiv til å ulike operasjoner, samt samle plast. Den er et ilandsettingsredskap med ulike bruksområder. Dette er et fartøy som brukes når man ikke har en brygge å legge i land på. 16 meters landgang som er integrert. Den er så enkel å bruke at en person skal kunne klare det alene. Den har også støtteben som kan festes på ulike høyder og kan jekkes opp over vannivået og brukes som fast kai. Den er robust og miljøvennlig, kan slepes og kan frås i ulike størrelser.

Kontakt Roar (e-post: roar@holstadgroup.no, tlf.: 959 18 959) for mer informasjon.

Dina Aspen, PlastOPol og DatSam, NTNU

Dina vil vise frem noen verktøy som de arbeider på og vil utvikle videre. Det er viktig for Dina og teamet å få tilbakemelding på dette. Hva slags nytte, oppgaver og funksjonalitet kan disse verktøyene ha?

Dronebilder

I april deltar PlastOPol i Vi rydder Ellingsøyfjorden-aksjonen. Her skal de bruke droner på to områder, og sammenligne dronebildene med det de faktisk finner.

Her ønsker de å finne ut:

Kan dronebilder være nyttig før, under og etter en aksjon?

Hva slags verktøy bruker strandryddere allerede?

Kartbaserte Verktøy (marine hotspot map)

Kartvisning 1:

Et kart som viser fysiske data, og som basert på dette også kan forutsi hvor søppel samler seg. Størrelsen og formen av punktene viser mengden søppel. Her ville det også vært fint å legge til kategorier av søppel, som for eksempel fiskerinæring.

Når man legger in data i Rydde blir det hentet ut av dette kartet. PlastOPol bruker nå kun data fra Rydde og ikke fra Rent Hav. Informasjonen kan så brukes til å informere politikere eller brukes pedagogisk i skoler.

Spørsmål i salen om kvaliteten av innsamlet data og om hvordan man unngår bias. Det er sannsynlig at noen gir lite detaljert data og andre gir veldig detaljert data. Hvis det skal

brukes til politikere vil det ha store konsekvenser hvis unøyaktige tall blir presentert. Dina svarer at på grunn av at man har store mengder data så vil effekten av dette flates ut. Men det en mulighet er at man bare viser antall aksjoner og ikke detaljer om hva man finner. Her er det også et bias fordi det viser hvor folk rydder, men ikke hvor søppelet ligger.

Kartvisning 2

Viser et annet karteksempel med 3D topografi av et område inkludert under sjøen. Feedback fra deltagere er at vindretninger og havstrømmer bør bli tatt hensyn til. I dette kartet ville det vært fint hvis man kunne inkludere søppel under vann som må tas opp.

Kategoriseringsapp:

Har en prototypeapp der man registrerer funn ved å ta bilder eller video, og forteller hva slags søppel det er. Hvis du ikke spesifiserer søppelet selv, vil det bli analysert av appen. Resultatene vil bli visualisert i et kart. De kan også legge inn data om nærmeste toalett og parkering.

Er dette nyttig? Hvordan kan denne brukes?

Svar fra deltagere:

- For å bestemme hvor man vil plukke
- Fint for frivillige som plukker alene
- I Rydde er det allerede 650 områder som er markert med sted og bilde. Lignende data finnes også i Stikk UT og Plukk! Men disse analyserer ikke bilder.
- Fint om søppel under vann også kunne registreres i denne appen.
- Jo lettere det er å legge inn data jo større sjanse er det for at folk bruker den
- Kan det også være lurt hvis man kan laste opp bare beskrivelsen og ikke bilde?
- Fint om man kan lese inn hva man finner istedenfor å ta bilde?
- Må samarbeide med andre etablerte verktøy

Fremstilling av avfall visuelt

- Fremstilling av avfall langs norskekysten visuelt. for alle aktører, og for å få flere til å involvere seg.
- Bruker data fra Rydde og skal kikke på data i Rent Hav.
- Henter ikke data automatisk nå, men vil kanskje i fremtiden
- Eksempel på unøyaktige kategorier i Rydde: personlig forbruk og hygiene er to overlappende kategorier

Kontakt med Marfo og integrering med Rydde har blitt diskutert. PlastOPol skal holde flere workshops og vil involvere alle parter der. Viktig at verktøyene er integrert med Rydde. Hvis nye algoritmer for å forutsi mengde og plassering av søppel kan dette være en ny funksjon i Rydde.

NTNU skal sende en oversikt over liste over verktøyene og kontaktdetaljer. Så langt er alle prototyper og prosjektet avsluttet snart. Men hvis de søker om nye kan noen av disse verktøyene kanskje bli realisert.