

# S/Y Nora Simrad som et mikrokosmos

## Innledning

Nora Simrad er en 48 fots seilbåt som drastisk reduserte mitt forbruk i en måned. Fra 31.mai til 27.juni 2024 har jeg og fem andre studenter gjennom et internship fra NMBU fått være ombord "Nora" i 4 uker. Internshipet hadde tema "havhelse" i Raja Ampat regionen i Indonesia, men seilturen besto av mye mer enn snorkling med skilpadder og haier. Vi fikk lære lokalbefolkninger å kjenne, snakke med store lokale miljøorganisasjoner, lære å seile og sist, men ikke minst kjenne på hvilke behov man faktisk har i hverdagen.

I denne rapporten har jeg plukket ut 5 aktuelle mål fra FN's bærekraftsmål som drøftes med erfaringer gjort under og etter turen. Målene drøftes mellom synspunktene jeg har tillært meg som mannskap om bord på seilbåten, turist i Indonesia og som født Osloborger. Rapporten har til hensikt å være en tankevekker for vårt daglige forbruk som norske statsborgere, og er en rapport skrevet med formål om å øke bevisstheten rundt bærekraftig utvikling. Mannskapet om bord var arbeidsgivers to ekspedisjonsledere med ett barn, og 6 studenter. I denne rapporten tar jeg utgangspunkt i 8 voksne.

## Bærekraftsmålene

De 5 utplukkede bærekraftsmålene er:

- Mål 6: Rent vann og gode sanitærforhold
- Mål 7: Ren energi til alle
- Mål 12: Ansvarlig forbruk og produksjon
- Mål 15: Liv under vann
- Mål 17: Samarbeid for å nå målene

### Mål 6: Rent vann og gode sanitærforhold

På "Nora" måtte drikkevann bli kjøpt inn i dunker, og ferskvann fylles på en 500L tank i båten. Tanken fylte vi to ganger i løpet av 4 uker. Dette medførte en ny bevissthet om at vann er en knapp ressurs, og konsekvensene av overforbruk var store. Båten hadde en vannmåler som fortalte hvor mange liter ferskvann vi hadde igjen i tanken. Det var betydelig forskjell på vannforbruk på starten av turen og slutten av turen, fra 90L til 60L dagen totalt.

Tiltakene iverksatt for å redusere vannforbruket var håndvask med ferskvann i liten stråle, kropps- og hårvask med saltvanns-såpe i havet, og saltvann til matlaging og oppvask. Tiltakene var litt uvant til å begynne med, men i løpet av turen ble det til en vane. På starten av turen samlet vi regnvann for å vaske håret, og lurte på hvordan vi kom til å opprettholde god hygiene ved å ikke kunne dusje i ferskvann. Det viste seg å være meget befriende å vaske håret og kroppen i havet, og det følte godt å bruke en korall vennlig såpe. Oppvasken ble gjort med saltvann og såpe. Det var en fotpumpe som manuelt pumpet opp saltvann under båten, og den største bekymringen var at inntaket til pumpen var relativt nær dobesøket sitt utslippssted. Ved å ta litt hensyn til å ikke gå på do under oppvask, så gikk oppvasken knirkefritt.

I Indonesia blir drikkevann kjøpt på beholdere, og kloakken er ikke tilpasset dopapir.

Vi benyttet oss av en lur panteløsning på de store vanndunkene hvor vi leverte de tomme vanndunkene i butikken, og betalte rabattert pris på fylte vanndunker. Dessverre observerte vi mindre gode løsninger med plastbegere helt ned til 1 dl som ble solgt i butikkene, disse så vi igjen flere steder i løpet av turen ligge strødd i gater og i havet. Toalett-løsningene vi erfarte som turister var sitte-doer, squatte-doer og bøtter. Kloakksystemet er ikke beregnet for do-papir, og i hele Indonesia benytter de seg av vann-vask eller papir i søppelbøtta.

Rent vann er et gode som vi nordmenn er veldig bortskjemte med. I følge Oslo kommune sine sider ([Oslo kommune, 2024](#)) bruker Ola Nordmann 58 kubikkmeter med vann per år. Dette tilsvarer 58.000 liter i året og ca. 159 liter per dag. Det som er særegent med vannforbruket i Norge, er at alt av vann som blir brukt i husholdningen i Norge er drikkevann. I oppvaskmaskinen, vasken, dusjen, hageslangen, og til og med i do. Norge er en vann-nasjon, og det kom tydelig frem når vannforbruket skulle reduseres på turen.

## Mål 7: Ren energi til alle

Energien som ble forbrukt på "Nora" var i form av transport, strøm og matlaging. Til transport brukte vi vind og motor, til matlaging brukte vi gass og strømmen kom fra solcellepanelet og lading vha motoren på båten.

Bruk av energi:

- Transport- vind og motor
  - Distanse og forbruk
- Elektrisitet- solcelle og generator
  - Lys, kjøleskap, vifte, ankervinsj, tauvinsj, stereo, vannpumpe, navigasjon, strømuttak med ladestasjon,
- Ovn og komfyr - Gass
  - 25 dager med frokost lunsj og middag for 8 voksne.

I Indonesia observerte vi at distribusjonsnettene er sammensatt av opp til 100 separate strømkabler festet i ulike høyder på mastene. Det var et fascinerende syn, og fra et norsk perspektiv ser det ut som at de mangler retningslinjer for hvordan å gjøre det holdbart og trygt. Når det er sagt, så virket innbyggerne tilfredse med løsningene. Personlig hadde det vært interessant å se nærmere på ulykkesstatistikken i forbindelse med strømkutt og strømskader.

Strømproduksjonen i Indonesia er stort sett basert på kullkraftverk nasjonalt, og i mindre landsbyer kommer elektrisiteten fra dieselaggregat. Det er stort potensial for solceller grunnet den geografiske plasseringen på ekvator hvor solen er sterk og UVen høy. Ifølge ([sni,2023](#)) har Indonesia som mål å øke andelen fornybare energiresurser innen 2030. Vi observerte et par solcellepanel i noen landsbyer og på noen lyktestolper, og jeg skulle gjerne ha snakket med dem som satte det opp for å høre mer om hvilke utfordringer de står overfor nasjonalt og hvor godt det fungerer.

## Mål 12: Ansvarlig forbruk og produksjon

Avfallet vi satt igjen med etter 27 dager på havet var 6 svarte søppelsekker totalt på 8 personer. Dette var i all hovedsak plastemballasje, sanitær avfall og hermetikk fra matlaging. Organisk materiale som matavfall og opprevet papp gikk på havet, og vi gjenbrukte alle flasker, plastposer som vi fikk da vi handlet på markeder, servise og kopper. Det var interessant å se hvor lite avfall som er mulig å produsere, og ikke minst bevisstheten som følger når man ser søppelsekkene hver dag.

I Indonesia observerte vi lite til ingen søppelordninger som gjenbrukte energien i avfallet. Det var noen større beholdere på kaia i Sorong, der vi hadde base, som vi kunne kaste de svarte søppelposene oppi. Disse ble tømt på litt tilfeldige tidspunkt og kjørt til en fylling hvor de enten ble brent ut i det fri eller lagret på ubestemt tid. Sammenlignet med Oslo hvor restavfall blir brent og varmen blir brukt til strømproduksjon eller fjernvarme, var dette et trist syn. Både forråtning og forbrenning av avfall gir fra seg store mengder klimagasser, og det hadde vært ideelt å fange opp klimagassene og for så å bruke dem til noe nyttig.

Gjennomgående på hele turen i Indonesia, både i byer og landsbyer, var det mye søppel å se. Enten om det var søppel skylt i land på strender, emballasje kastet på bakken, eller søppelposer satt i veikantene. Vi merket også at det var stor kultur for å pakke varer inn i to stk plastposer, og generelt emballere varer med overdrevent mye plast. Eneste stedet vi besøkte som drev med beach clean-up var Arborek, her var Barefoot Conservation tilstede med internasjonale ungdommer for å undersøke det marine liv og rapportere søppel de fant i vannkanten. Dersom man kjøpte i bulk på kjøpesenterene, fikk man varene pakket inn i pappesker. Dette var en lur løsning som jeg synes flere butikker i Norge burde begynne med.

I Oslo har vi et avansert søppel-håndteringssystem med stort fokus på å gjenbruke avfall. Dersom dette ikke er mulig, ligger fokuset på å utnytte energien som er i avfallet. Dette er hovedårsaken bak kildesortering, forskning på andregenerasjons biodrivstoff, rensesystemer for forbrenningsgasser og bruk av karbonfangst. I tillegg begynner det å komme insentiver fra staten om at restavfall koster mer å kaste for forbrukeren enn kildesortert plast, mat og papp/papir. Insentivet har som formål å gjøre forbrukere mer bevisste på forbruket sitt, og redusere det.

## Mål 15: Liv under vann

Temaet for selve turen var havhelse, og vi fikk lære om korallbleking, korallrestaurering, tradisjonell fiske, "sharkfinning" og haioppdrett. I tillegg fikk vi mange timer med observasjon av koraller på ulike plasser, både restaurerte og naturlige, både friske og døende.

Korallene som er i Raja Ampat regionene er verdenskjente grunnet deres store biodiversitet og friske korallrev. Det er stort sett friske økosystem med rik fauna og flora. Dette har blitt gjort ved hjelp av strenge regelverk rundt fiskemetoder og industriell fiske. For eksempel er dynamitt fiske og bunntråling ikke lovlig, og det er satt opp flere områder som er "marine protected areas" hvor det kun er lovlig med lokal fiske gjort på tradisjonelt vis.

Den største trusselen mot korallene i Raja Ampat er det varmere klimaet og menneskelige uforsiktigheter. Det kom tydelig frem at de korallrevene som var på grensen til åpent hav med strømminger av avkjølt vann trivdes bedre enn korallrev inne i laguner hvor vannet var flere grader varmere uten gjennomstrømminger. Vi observerte et naturlig korallrev inne i lagunen på øyen Batanta som ikke var beskyttet, der deler av korallrevet var knust av menneskelig aktivitet, og andre deler døende på grunn av varme. De døende korallene hadde biter av død "hud" som løsnet fra selve skjelettet og fløt opp til overflaten festet til små oksygenbobler. På de verste stedene kunne du se at hundrevis av små biter fløt opp mot overflaten, og den resterende " huden " hang løst på korallene. På sørsiden av den store øya Waigeo fikk vi snorkle på et av de fineste og friskeste korallrevene. Det var på hjørnet til åpent hav, og tidevannet dro med seg næring og friskt avkjølt vann. Her var det lite knuste koraller, og yrende liv. Jo dypere du kom jo større ble fiskene, og vi så flere haier som tyder på masse liv.

"Misool Foundation" var den organisasjonen vi ble kjent med som drev med vellykket korall restaurering. De satte ut 6-kantede gitterbur med pålimt sand over store områder, og stripset fast korallene. Jevnlig var de ute for å børste vekk uønskede alger og for å passe på at korallene vokste riktig. Dette har blitt gjort i flere år, og det var stor forskjell på 1-års korallene og 5-års korallene. På 5-års korallene kunne man nesten ikke se burene, og det var tydelig at det marine livet trivdes godt.

Norge er et av de mest bunntålte landene i verden. Bunntåleren kan grave seg opp til 30cm ned i havbunnen og ødelegger store deler av livet som finnes der. I tillegg slippes det ut store mengder CO2 som følge av at sedimenter og organiske materialer blir dratt opp fra bakken. Med mer tilgjengelige næringsstoffer på havbunnen følger også tilveksten av alger som vi fra erfaring vet kveler tilveksten av nytt liv. Ifølge en rapport publisert på nettstedet Nature ([Nature, 2021](#)) sies det at bunntåling i verden slipper ut like mye CO2 som flytrafikken, og at Norge slipper ut 26 millioner tonn CO2 gjennom bunntålfiske.

Som osloborger og ivrig fridykker er jeg skuffet over havhelsen i Oslofjorden. Generasjoner før oss forteller om en levende Oslofjord med masse liv, men er vi heldige på dykketuren vår i dag ser vi maks 3 krabber, eller en hummer. Avrenninger fra hovedstaden, arealendringer i vannkanten, varmere vann og økt båttrafikk ([Friskoslofjord, 2020](#)) har gjort at flora og fauna ikke trives lenger, i tillegg til at ytre Oslofjord er rammet av bunntåling ([Naturvernforbundet, 2024](#)). Oslofjorden og Norge generelt har mye å lære av Raja Ampat regionen når det gjelder verning av marint liv og havbunn.

## Mål 17: Samarbeid for å nå målene

På turen ble vi introdusert til tre miljøorganisasjoner i Øst-Indonesia. Dette var "Eco-Nusa", "Misool Foundation" og "Barefoot Conservation". Alle tre jobbet på sin måte for å gjøre det litt bedre for naturen og menneskene i Øst-Indonesia.

"Eco-Nusa" er den største organisasjonen og jobber for å bevare det marine liv, samt jobbe for urbefolkningen sine rettigheter og avskoging av regnskogen. Da vi snakket med sjefen i organisasjonen var det tydelig at han tok vare på "Eco-Nusa" som sitt eget barn. I tillegg hadde han kontakt med den norske ambassadøren, og de hadde et godt samarbeid. "Misool

Foundation” driver med korall restaurering, guidede turer og begynner nå med sebra-hai oppdrett. Her er det to unge kvinner som driver organisasjonen. Både alder og mannlig kjønn gir automatisk autoritet, og det var inspirerende å bli kjent med så målrettede kvinner som virkelig brøytet vei for andre unge kvinner i Indonesia. “Barefoot Conservation” holder til på den lille øya Arborek og driver med marin forskning og beach cleanups. Sjøppel plukket på strendene blir rapportert og tallene blir sendt til videre forskning. Den veldedige organisasjonen består av internasjonale frivillige, og er ledet av tidligere frivillige. De har god kontakt med lokalbefolkningen på øya, og lærer blant annet ungene på øya engelsk og fakta om havhelse.

Alle miljøorganisasjonene var veldig velkomne og åpne om det de holdt på med. De ville gjerne fortelle oss hva de drev med, og var stolte av sitt arbeid. Dessverre var det lite kommunikasjon mellom miljøorganisasjonene, og uenighet om hvordan man mest effektivt kunne hjelpe naturen. For eksempel mente sjefen til “Eco-Nusa” at korall restaurering var helt bortkastet, fordi korallene ville gro av seg selv. Han mente at problemet lå i at vesten slapp ut så mye CO2 at vannet ble varmere. “Misool Foundation” mente at hver korall som ble plassert ut og fikk hjelp til å etablere seg gjorde at Indonesia var et steg nærmere bedre havhelse. Våre observasjoner var at havhelsen var helt super på de stedene hvor “Misool Foundation” drev med korallrestaurering. Utfordringene var at det krevde masse tid og ressurser i form av mennesker i arbeid. Hva som er riktig fremgangsmåte for å gjøre verden til et bedre sted er ikke lett å si, men det er viktig å se på hverandre, og se hva som fungerer og ikke.

NMBU har inngått en kontrakt med Wicked Horizon om internships i Indonesia, og jeg synes dette er et stort skritt av NMBU i riktig retning i tråd med “samarbeid for å nå målene”. Det gir studenter en stor mulighet til å faktisk anvende studiet sitt i en helt ny kultur og natur, for så å ta med seg forskjellene og likhetene inn i videre tenkning. Flybilletten er en strek i regningen, men hvem vet- kanskje er denne turen det som skal til for at endring kommer.

## Avslutning

Denne turen har gjort store inntrykk, den har gitt nye vennskap og nye bekjentskap. Den har gitt litt håp, og store mengder unike opplevelser.

Jeg sitter igjen med noen større spørsmål som vil påvirke synspunktene mine videre. Er det alltid den mest effektive og den nyeste teknologien som er den mest bærekraftige? Det er avhengig av hva man snakker om. Ta for eksempel fiskeindustrien. Norge har vært ledende innen fisketeknologi, med det resultat at vi har ødelagt store deler av havbunnen. Indonesia har ikke hatt like mye ressurser eller tilgang på teknologi, og har ikke hatt samme mulighet til bunntåling som Norge. Hadde industrien og teknologien vært først, ville muligens inntektene og arbeidsplassene vært vanskeligere å erstatte, men siden det ikke var så etablert fiske i utgangspunktet klarte nytt regelverk og gjennomføringen å snu hele trenden. Nå er Raja Ampat et av de dyreste stedene å reise til i Indonesia, og det har gitt mulighet for en ny type inntektskilde.

Ser man på fornybar energi i landet, så er ikke Indonesia i nærheten av den teknologien vi har i Norge. 60% av all elektrisitet kommer fra kullkraftverk i Indonesia ([snl,2023](#)). Dette

slipper ut enorme mengder CO2, og kunne vært redusert dersom flere hadde tatt i bruk solceller eller utbedret vannkraften. Norge ligger frempå med fornybare energikilder, og er nesten 100% selvforsynt med fornybar energi. Dette er et synspunkt i 2024, kanskje gjør Indonesia noe lurt med å ikke henge med på den teknologiske trenden, men vente å se hvor godt det fungerer før de implementerer det selv.

En annen tanke jeg ikke faller til ro med er om Indonesia mangler regler og retningslinjer for å ha en god livskvalitet? Det var tydelig at infrastruktur som veier og avfallshåndtering ikke var av norsk standard, men er det nødvendig for å leve et godt liv? De som er der virker lykkelige, og mennesket generelt tilpasser seg godt omgivelsene det er født inn i. Det er med en gang man begynner å reise, og se andre kulturer, at man begynner å være kritisk til sin egen. Jeg vil si at hele den indonesiske kulturen var ekte kaos, men det var ekte kaos med ekte smil og genuin nysgjerrighet uten at lokale tok seg selv for høytidelig. En lokal taxisjåfør sa med et glimt i øyet at det var "organized chaos", og syntes det var noe av sjarmen med Indonesia. Når det er sagt så lå det søppel i gatene, og hverken luften eller overflatene var rene i de større byene. Forbruket deres av emballasje var svært høyt, men ser man på statistikken er forbruket til en gjennomsnittlig indoneser langt lavere enn en nordmann sitt.

Nordmenn har i flere år visst om klimaendringene, og vi er også bevisste på at vi ligger på topp når det gjelder forbruk. Allikevel kommer nye tjenester, nye trender og nye lettvinne muligheter for å øke forbruket. Nora Simrad reduserte mitt forbruk drastisk fordi jeg ikke hadde noen annen mulighet enn å leve på den måten, og jeg var omgitt av andre i samme situasjon. Det er individuelt hva man selv føler man behøver, men etter min smak hadde jeg det jeg trengte på båten, i tillegg til at jeg fikk være omgitt av vakker og frisk natur. Indonesere velger ikke å leve med mindre forbruk, men de har ikke mulighet til å forbruke så mye mer. Hvis mennesket ser en mulighet for å skaffe seg noe mer, så vil mest sannsynlig mennesket gjøre det. En løsning for å redusere forbruket til nordmenn er å ta vekk mulighetene de har til å forbruke. Dette kan bli interessant å gjennomføre. Jeg har i hvert fall blitt mer bevisst på hva jeg trenger, og hva jeg tror jeg trenger og det takket være Nora Simrad.

## Kilder

Sitering i tekst	Funnet på nettsiden	Kilde
Oslo Kommune, 2024	Vann og avløpsgebyrer, målt forbruk	<a href="https://www.oslo.kommune.no/vann-og-avlop/tilknytning-sgebyr-arsgebyr-og-vannmaler/vann-og-avlopsgebyrer/#toc-3">https://www.oslo.kommune.no/vann-og-avlop/tilknytning-sgebyr-arsgebyr-og-vannmaler/vann-og-avlopsgebyrer/#toc-3</a>
Nature, 2021	Protecting the global ocean for biodiversity, food and climate	<a href="https://www.nature.com/articles/s41586-021-03371-z">https://www.nature.com/articles/s41586-021-03371-z</a>
Friskoslofjord, 2020	Oslofjorden er i trøbbel – hva kan vi gjøre?	<a href="https://www.friskoslofjord.no/media/1127/oslofjorden-er-i-troebbel-hva-kan-vi-gjoere.pdf">https://www.friskoslofjord.no/media/1127/oslofjorden-er-i-troebbel-hva-kan-vi-gjoere.pdf</a>
snl, 2023	Økonomi og næringsliv i Indonesia	<a href="https://snl.no/%C3%98konomi_og_n%C3%A6ringsliv_i_Indonesia">https://snl.no/%C3%98konomi_og_n%C3%A6ringsliv_i_Indonesia</a>

naturvernforbundet, 2024	Si nei til bunntåling i verneområder	<a href="https://naturvernforbundet.no/si-nei-til-bunntåling-i-verneområder/">https://naturvernforbundet.no/si-nei-til-bunntåling-i-verneområder/</a>
-----------------------------	--------------------------------------	---