

## Svar til

høringsnotat om «Forskrift om opptak og bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold m.m.»

fra Forsvarsdepartementet

Høring av 13. september 2021

(med frist 13. desember 2021)

## Bakgrunn

NTNU driver undervisning og forskning på flere nivå innen operasjoner i havrommet, herunder:

- Undervannsystemer bl.a. for navigasjon, kartlegging og forvaltning
- Oseanografi og marinbiologi
- Autonome og styrte farkoster over og under vann
- Hydrografering/kartlegging og trening i bruk av utstyr for dette.

For all denne aktiviteten er høyoppløselige bunndata og avledede produkter av helt avgjørende betydning – enten om de er levert av Kartverket eller om de er generert av egne systemer. Vi er kjent med at dette er data som har vært underlagt et spesielt graderings- og forvaltningsregime. Basert på erkjennelsen om at dette er data som nå blir generert i stor stil, av svært mange aktører, uten noen form for godkjenning, må det innrømmes at også vår institusjon tidligere har gjort dette. For å følge en mer ansvarlig og lovlig linje søkte vi i desember 2019 Kartverket / FOH om godkjenning for å bedrive den nødvendige kartleggingsaktiviteten i områder vi tradisjonelt har avholdt vår opplærings- og FoU-aktivitet. Dette var i et område på ytre nordre Sunnmøre (fra Ålesund) hvor det etter vår kjennskap ikke finnes noen skjermingsverdige objekter eller områder for Forsvaret. Tilbakemeldingen fra Kartverket / FOH var imidlertid svært nedslående. Etter behandlingstid på mange uker var det blankt avslag, uten noen form for begrunnelse. Konsekvensene for instituttet var svært alvorlig. Trening og opplæring innen viktige havromsdisipliner ble stoppet umiddelbart. I lys av at dette er områder som er utpekt som viktig for Norge å være ledende på, er avgjørelsen vanskelig og tung å akseptere. Et annet aspekt i denne sammenheng er at det i praksis vil være umulig å innordne seg et system hvor studenter og ansatte skal være sikkerhetsklarert og autoriserte for håndtering av gradert informasjon. I forbindelse med datainnsamling, gruppearbeider, oppgaveskriving og krav til offentlig publisering, vil informasjon måtte kunne flyte ganske fritt. Vi har imidlertid hatt et håp om at regimet skulle bli bedre, og vår aktivitet dermed kunne gjenopptas, når den lenge ventede forskriften skulle foreligge. Etter å ha lest det nye utkastet med tilhørende høringsnotat, sitter vi med følelsen av at vi ikke vil komme noen skritt videre. En omfattende aktivitet innen FoU, fiskeri, skipsfart, kystforvaltning er og blir i praksis forbudt. Vi mener derfor det vil medføre et stort tap for norske muligheter, sikkerhet og forvaltning, om teksten blir stående som den er foreslått. At man heller ikke har tatt innover seg et mer overordnet ønske fra FN om at det skal legges bedre til rette for kartlegging av sjøområdene er også meget beklagelig. Dette er konvensjoner Norge har sluttet seg til. Vi mener i utgangspunktet at Norge burde legge seg på samme åpne linje som våre allierte kyststater å ha generell åpenhet om alle offentlige og delte geodata som var innsamlet om havbunn. Noe som også ville avkriminalisere en allerede omfattende aktivitet. Vi har stor forståelse av at Forsvaret har spesielle behov, men etter vår oppfatning er disse godt ivaretatt av annet lovverk. Dette forutsetter imidlertid en publisering av grenselinjer hvor innhenting av data på gradert / konfidensielt nivå må godkjennes.

## Realitetenes verden

Høringsnotatet belyser forskjellige sider med opptak av bunninformasjon, men vi mener det er svært svakt i forhold til realitetene. Som eksempel vil jeg utdype aktivitet til tre relevante grupper som i dag i stort omfang opererer med opptak, og ofte deling, av bunndata som den nye forskriften vil betrakte som konfidensielle data:

### 1 Fiskeflåten

Alle moderne norske (og utenlandske) fiskefartøy har utstyr som brukes nesten daglig til datainnsamling og raffinering av havbunnsdata. Dette består av et plottesystem tilkoblet forskjellige typer ekkolodd (enkel- og multistråle), presisjons navigasjonssystem (GNSS) og sensorer for vinkelkompensasjon (eksempelvis satellittkompass og vertikalreferanse). For fiskeflåten er det ekstremt viktig å ha detaljerte bunndata. Dette har naturligvis betydning for selve fisket, men vil også være vesentlig for forståelse av strøm, bunntype og hefter, som potensielt øker risiko for tap og skade på redskap – med påfølgende sannsynlighet for tapte redskaper og miljøskadelig «spøkelsesfiske». Det er flere norske systemer som benyttes til kartlegging i fiskeriene, og mest vanlig er Olex og TimeZero (fra Furuno). Bare Olex alene har pr. dato levert godt over 13,000 anlegg over hele verden, og TimeZero har også flere tusen kunder. Svært mange fiskefartøy har begge systemene installert. For å illustrere avstanden mellom ytelsen til disse systemene og hva forskriften legger opp til med en grense på 25 x 25 meter på oppløsning og 30 meter dybde for konfidensielle data, kan følgende eksempel vises:

- Bruk av enkelstråle ekkolodd med standard 6 grader svinger vil kunne kartlegge med bedre oppløsning enn 25 m ned til dybder på 238 meter. Dette er altså noe absolutt alle kan gjøre (og gjør). De fleste av disse ekkoloddene vil samtidig kunne gjøre en enkel form for bunnklassifisering.
- Bruk av lav-ende, rimelig, multistråleekkolodd som nå selges til sjarker og lystbåter vil typisk ha en individuell strålebredde på ca. 2 grader. På 100 meter dyp vil dette gi en oppløsning på ca. 3.5 m. Dette er høyfrekvente systemer som normalt vil kunne gjøre arealdekkende kartlegge ned til ca. 150 meter (med oppløsning bedre enn 5 x 5 meter).
- Det har også på større sjarker og havfiskefartøy blitt vanlig med mer avanserte og kraftigere multistrålesystemer. Disse vil nærme seg ytelsen til Kartverkets egne systemer. Eksempelvis vil disse systemene gi en oppløsning på ca. 0.5 x 0.5 meter på 100 meters dybde. Både Kongsberg, Furuno Norge og Olex leverer denne type utstyr.
- Noen fartøy har også installert avanserte 3D-multistråle sonarer som nærmest tar et detaljert bilde av havbunn (og vannsøyle). For et fartøy i område med f.eks. 500 m dybde vil det være tilstrekkelig å sende en kort lydimpuls for å danne seg et detaljert topografisk (og bunntype) bilde av bunnen i et område på 2.4 millioner kvadratmeter, og med horisontal oppløsning på ca. 2.5 x 2.5 m. Den volumetriske oppløsningen er ca. 0.6 kubikkmeter. Data fra denne type utstyr kan enten logges i egen SW eller på systemer som f.eks. Olex.

## 2 Cruise- og ekspedisjonsfartøy

Cruisemarkedet er i endring og det bygges fartøy som i større grad er tiltenkt seilas i eksotiske og ukartlagte strøk – eksempelvis rundt Svalbard. Den internasjonale Polarkoden som trådte i kraft i 2017 presiserer problemene knyttet til mangelfull kartlegging, og pålegger skipene spesielle tiltak. I praksis betyr dette at alle skip som trafikkerer disse områdene har installert systemer som er beskrevet under fiskefartøy over (f.eks. Olex med enkel- eller multistråle ekkolodd). I tillegg er det en organisatorisk oppfordring om å dele de innsamlede dybdeedata med andre fartøy for å bedre sikkerheten – noe som også er i tråd med FN sine oppfordringer. Mange av de nyere fartøyene har også foroversøkende sonarer som er koblet sammen med kartverktøy for kartlegging av farvannet foran skipet. Noen fartøy har også installert kartleggingsutstyr i små følgebåter som kjører foran fartøyene, og overfører bunntopografi i sanntid til plottesystemet på hovedskipet. Tiltakene som skipene gjør, er ekstremt viktig for sikkerheten. I en slik operasjon med svært variert bunntopografi vil det være umulig å forholde seg til en ugradert grense på 30 meters dybde. Skulle man ha en grense måtte man her snakke om flere hundre meter – noe mindre er direkte uforenlig med sjøsikkerheten.

- *En personlig illustrasjon: Undertegnede har lang erfaring med kartlegging og operasjoner i Polare strøk. I 2016 var jeg med et hollandsk ekspedisjonsskip rundt Svalbard. Skipet hadde knappe 100 passasjerer. Jeg hadde god dialog med den russiske kapteinen, som også hadde bakgrunn fra russisk sjøkartlegging. Han viste meg hvordan han systematisk benyttet Olex for å kartlegge områdene han opererte i. Enkelte steder, bl.a. ved Kvitøya og Nordaustlandet, gikk han i regulære survey mønster ..... ganske likt slik Kartverket ville ha gjort om områdene var prioriterte. Resultatene av kartleggingen til den russiske kapteinen var i ypperste klasse .... og langt innenfor grenseverdiene for konfidensialiteten forskriften legger opp til.*

## 3 Lystbåtmarkedet

Forbrukerelektronikk tiltenkt lystbåter og avanserte fritidsfiskere har gjennomgått en enorm utvikling de senere årene. Dagens priser og ytelser var utenkelig for bare få pr siden. Samtlige større utstysleverandører, som eksempelvis Garmin, Raymarine og Simrad, har nå systemer for generering av topografiske databaser. Felles for de akustiske systemene er at de er høyfrekvente, noe som bidrar til lavere pris og kompakt installasjon. Rekkevidden er derfor ikke veldig stor, men det vil være mulig å generere bunnkart ned mot ca. 100 meter dybde og med oppløsning som svært mye bedre enn det som i forskriften betraktes som konfidensielle data. Det finnes dessuten tilgjengelig SW som kan behandle dybdeedata og bildemosaikk på helt nye måter, og med imponerende gjengivelse av bunn.

Konsekvensen av forskriften slik den fremstår i forslaget innebærer en kriminalisering av alle utøverne som er beskrevet over.

## Sjøsikkerhet

Den innledende epoken med elektronisk navigasjon basert på elektroniske kart er på hell, og industrien og Kartverket står på terskelen til en ny. Den nye epoken består i overgang til en langt mer fleksibel og moderne kartstandard – S100. Dette innebærer i enda større grad bruk og tilretteleggelse av høyoppløselige kartdata med mulighet for 3D presentasjoner. Av høyeste prioritet er også innføring og utvikling av mindre sårbar posisjonering enn det systemer som GPS i dag bidrar med, hvilket bl.a. kan bygges på moderne høyoppløselige kartdata, ekkoloddsystemer og treghtessensorer.

Forslaget om å frigi data kun ned til 30 meter vil langt fra imøtekomme kravet om gode nautiske vurderinger av seilas – ikke minst gjelder dette nødsituasjoner knyttet til skip som har mistet maskinkraft, ankringsoperasjoner og vurdering av andre sikkerhetsmarginer. I forbindelse med bergingsoperasjoner er det også av ekstremt viktig betydning at innsatsstyrkene har best mulige data om dybdeforholdene – også dypere enn 30 m. Dette vil være sivile fartøy som ikke vil ha mulighet å vente på saksbehandling i Kartverk og FOH før innsats må iverksettes. Et relevant eksempel er her den svært dramatiske situasjonen som oppstod etter forliset av tråleren *Northguider* på Svalbard for tre år siden. Farvannet rundt havaristen var urent, og det ble foretatt en hurtig oppmåling med utstyr tilpasset lystbåtmarkedet. Hadde man hatt fritt tilgjengelig dybdedata ville slike forsinkende, farlige og unødvendige forberedelser vært unngått. Her kan nevnes at farvannet var nøyaktig oppmålt av Kartverket, men selv ikke involverte kystvaktskip hadde disse dataene tilgjengelig. Data som lett kunne la seg presentere på skipenes egne Olex-systemer. Av andre hendelser hvor høyoppløselige dybdedata kunne være av meget stor interesse kan nevnes responsen rett etter grunnstøtingen av *Helge Ingstad*, samt nestenulykken med *Viking Sky*.

I høringen beskrives VDR-systemer som potensielle systemer for ulovlig lagring av data. Det sies at data overskrives automatisk etter 48 timer. Dette er upresist. Data kan meget enkelt arkiveres utover dette, hvilket i mange rederi gjøres rutinemessig. Nye anlegg vil dessuten kunne lagre data i 30 døgn. VDR må imidlertid betraktes som helt marginalt i denne diskusjon, bl.a. fordi bærekraftet gjelder kun SOLAS-skip over 3000GT – altså ingen fiskefartøy og mindre fartøy som normalt seiler på kysten og rundt Svalbard.

## Utnyttelse av havrommet

Det er et uttrykt politisk ønske i Norge at man i fremtiden skal benytte havrommet i stadig større grad – dette gjelder bærekraftig matproduksjon (inkl. fiskeri), energiproduksjon, skipsfart, samt innen teknologisk utvikling og forskning. Ved NTNU investeres også store summer i Ocean Space Center for å imøtekomme dette. Dette er ellers på linje med det FN også har presisert, og som er nevnt tidligere i dette notatet. I et slikt lys er det høyst beklagelig at den kanskje viktigste offentlige infrastrukturen, med denne forskriften gjøres konfidensiell, og i praksis svært utilgjengelig.

Det er også med undring vi i dag ser en stor satsing på utvikling av høyoppløselige marine grunnkart på norskekysten. Dette er et spleiselag mellom Kartverket og involverte

kommuner. Kommuner med svært presset økonomi betaler altså store summer for data de i liten grad fritt får nyttiggjøre seg av. Hadde kartleggingen vært finansiert av Forsvaret hadde graderingen i større grad kunne bli oppfattet som forståelig.

### **Hindring av maritim industriell innovasjon**

Den norske industrien har vært i verdenstoppen når det gjelder utviklingen av avansert undervannsteknologi og systemer innen navigasjon, kartlegging, skipsfart og akvakultur. Dette har vært mulig gjennom tett kontakt med et stort antall avanserte og krevende brukermiljø. Vi har tatt mål av oss å kunne fortsette å være i denne industrielle førstedivisjonen, bl.a. med mulighetene som nå åpner seg innenfor autonome skip, havbasert energiproduksjon, havbruk og avanserte karttjenester. Vi mener her at et rigid graderingsregime knyttet til kartlegging og bunndata kan være til betydelig hinder for videreutviklingen av den norske maritime kompetansekløyngen. At andre land (også innen NATO) ikke har lignende begrensninger på tilgang på undervanns geodata vil på sikt være svært konkurransevridende, og kunne medføre at Norge sakter teknologisk tilbake innen dette området.

### **Gyldighet rundt Svalbard**

På grunn av mangelfull offentlig kartlegging rundt Svalbard er det knappst et fartøy som i dag seiler relativt nær kysten av Svalbard som ikke har utstyr som benyttes til kartlegging av bunn (bl.a. Olex og forskjellige former for ekkolodd). Dette er naturligvis ut fra et sjøsikkerhetssynspunkt i dette svært sårbare området. Forslaget om å gjøre graderingsregimet gjeldende også her, er etter vår mening særdeles betenkelig. Vi mener også at dette kan stride mot Svalbardtraktaten. Denne påpeker særdeles strenge begrensninger til militær aktivitet, samtidig som den åpner for rettigheter for signaturstatene. Svalbard skal i henhold til traktaten ikke ha militær aktivitet, og det må følgelig være vanskelig å argumentere for «skjermingsverdige objekter og områder», som det refereres til i høringen til forskriften. At man da bruker militære argumenter i forskriften, for i praksis å stoppe lovlig innhenting av dybde data, må være i strid med traktaten. Forskriften vil dessuten forhindre aktivitet som det oppfordres til i den internasjonale Polarkoden.

### **Konklusjon og oppsummering**

I utgangspunktet mener vi at tiden for lengst er moden for generell åpenhet om alle innsamlede geodata i statlig og privat regi, i likhet med det som er over vann – noe som vil gjøre forskriften overflødig. Dette som følge av den store teknologiske utviklingen på området. Vi har imidlertid meget stor forståelse for at enkelte områder og objekter må kunne skjermes av strategiske hensyn. Vi mener at dette best kan ivaretas gjennom det øvrige lovverket, som det refereres til i høringen. Områdene dette gjelder vil imidlertid være

små og unntaksvise, sett i forhold til de enorme områdene forskriften vil kunne beslaglegge for lovlig sivil aktivitet.

Slik forskriften foreligger vil den bidra til kriminalisering av tusenvis av yrkesutøvere på kysten, og håndheving slik skissert, vil kunne medføre meget store vanskeligheter.

Skulle forskriften mot formodning vedtas må i hvert fall dybdebegrensningen forandres fra 30 m til minst 200 meters dybde. Det burde også fremgå tydelig informasjon om skjermingsverdige områder hvor oppløsning på mindre enn 25 x 25 m ikke kunne være fritt tilgjengelig, og hvor «uautorisert» datainnsamling ikke skal finne sted.

Ålesund 12.11.2021

*Norvald Kjerstad*

Dosent, Nautikk

Fagansvarlig navigasjons og undervannssystemer

NTNU