



Sjøkrigsskolen

Bacheloroppgave

MTB-våpenet sin evne til å skjule seg

– Påvirkningen av sivil befolknings bruk av sosiale medier–

av

Even Hagesæter Lynum og Martin Nikolai Nordanger

Lvert som en del av kravet til graden:

BACHELOR I MILITÆRE STUDIER MED FORDYPNING I SJØMAKT OG
MILITÆR NAVIGASJON

Antall ord: 8497

Innlevert: Juni 2022

Godkjent for offentlig publisering

Publiseringsavtale

En avtale om elektronisk publisering av bachelor/prosjektoppgave

Kadetten(ene) har opphavsrett til oppgaven, inkludert rettighetene til å publisere den.

Alle oppgaver som oppfyller kravene til publisering vil bli registrert og publisert i Bibsys Brage når kadetten(ene) har godkjent publisering.

Oppgaver som er graderte eller begrenset av en inngått avtale vil ikke bli publisert.


Jeg(Vi) gir herved Sjøkrigsskolen rett til å gjøre denne oppgaven tilgjengelig elektronisk, gratis og uten kostnader	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei
Finnes det en avtale om forsinket eller kun intern publisering? (Utfyllende opplysninger må fylles ut)	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nei
Hvis ja: kan oppgaven publiseres elektronisk når embargoperioden utløper?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nei

Plagiaterklæring

Jeg (Vi) erklærer herved at oppgaven er mitt eget arbeid og med bruk av riktig kildehenvisning. Jeg (Vi) har ikke nyttet annen hjelp enn det som er beskrevet i oppgaven.

Jeg (Vi) er klar over at brudd på dette vil føre til avvisning av oppgaven.

Even Hagesæter Lynum



Martin Nikolai Nordanger



Bergen, Sjøkrigsskolen, 07-06-2022

Forord

Bacheloroppgaven vår tar for seg tematikken vedrørende MTB-våpenets evne til å skjule seg langs norskekysten, og utfordringer som følge av den sivile befolkningens bruk av sosiale medier. Arbeidet ble påbegynt vinteren 2021 og vært jobbet med jevnt i løpet av det første halvåret i 2022.

Problemstillingen er på dagsorden i det samfunnet vi kjenner i dag, og det var utgangspunktet for at en slik oppgave appellerte til oss. En forutsetning for at oppgaven ikke skulle bli for stor var å avgrense. Det innebar å utelukke sentrale faktorer som blant annet værrets påvirkning. I hovedsak ønsker vi å sette lys på problematikken med den teknologiske utviklingen og dens påvirkning av militær aktivitet. For videre arbeid må en identifisere flere faktorer og finne de konsekvensene som påvirker Forsvaret fra stridsteknisk til strategisk nivå.

En stor takk rettes til vår hovedveileder Steffen Vambheim Vågenes fra sjømaktsavdelingen på Sjøkrigsskolen. Videre ønsker vi å takke Janina Stedjeberg Skaar som har vært til god hjelp, spesielt i temaet som omhandler sosiale nettverk.

Sammendrag

Oppgavens problemstilling omhandler i hvilken grad MTB-våpenet kan operere skjult langs norskekysten i dag, likt som under den kalde krigen. Dette med tanke på den sivile befolkningens bruk av sosiale medier.

Målet med oppgaven er å se hvor mye sivil befolkningens bruk av SoMe påvirker en MTBs evne til å skjule seg. Hensikten er å sette lys på til hvilken grad SoMe kan brukes for å kartlegge Norges militære kapabiliteter, deres posisjon og bevegelse.

For å svare på problemstillingen er det identifiserte fire tema. Essensielt for oppgaven er hvorvidt Norges befolkning vil se og bemerke seg en MTB langs kysten. Således om det påvirkes av de ulike operasjonsmønstre MTB-våpenet benytter seg av. Det siste temaet oppgaven tar for seg er å belyse sosiale mediers påvirkning og hvordan informasjonen sprer seg blant befolkningen.

Hvorvidt den sivile befolkningen vil oppdage en MTB avhenger av dens beliggenhet og bevegelser i gitte tidsrom. Det konkluderes med at transit forbi byer i Sør-Norge om sommeren, er en mest utsatt for oppdagelse.

Den sikkerhetspolitiske situasjonen er aktuell for befolkningens interesse i militær aktivitet. Krigen i Europa har ført til en økt interesse blant befolkningen på sosiale medier, og Regjeringen har innvilget mer midler til Sjøforsvaret for økt tilstedeværelse i nord, som naturligvis fører til økt spenning. Det er dog viktig å bemerke seg at interessen er tilstede i fredstid, ved spesielle hendelser, som forliset av KNM Helge Ingstad.

Tilgangen til sosiale medier og individets viktighet i et sosialt nettverk er to sentrale faktorer for spredning. Dette på bakgrunn av at tilnærmet hele den norske befolkning har tilgang til elektroniske tilbud og sosiale medier. Videre så vil spredningen avhenge av individers innflytelse i et nettverk og dets størrelse. På et KNM fartøy vil dette være vanskelig å vite, så i all hovedsak kan en bare påvirke eget fartøy og dets bruk.

Konklusjonen er at det vil være enklere å skjule seg i noen områder enn andre, men det er situasjonsavhengig hvordan og til hvilken grad det spres på sosiale medier.

Innholdsfortegnelse

Forord	ii
Oppgaveformulering	iii
Sammendrag	iv
Innholdsfortegnelse	v
Figurer	7
Tabeller/Diagrammer	8
Nomenklatur / Forkortelser / Symboler	9
1 Innledning eller introduksjon	10
1.1 Bakgrunn	11
1.2 Mål	11
1.3 Problemstilling, problemformulering eller hypotese	11
1.4 Avgrensninger	12
1.5 Struktur	12
2 Teori	13
3 Forskningsdesign	31
4 Drøfting	32
5 Konklusjon	42
Referanseliste	44
Vedlegg	50



Figurer

Figur 1: Sosialt nettverk	19
Figur 2: Seks steg	20
Figur 3: Sosiale medier: Network effect	23
Figur 4: Norges befolkning	24
Figur 5: Andel som har tilgang til ulike elektroniske tilbud, 9-79 år	27
Figur 6: Mulige/sannsynlige ubåtobservasjoner i Nord-Norge 1960-1994	28
Figur 7: En matrise for å visualisere en MTBs risiko for oppdagelse	38

Tabeller/Diagrammer

Tabell 1: Norges befolknings endring av bosted fra 1950 til 2010	24
Tabell 2: 16 største byene i Norge med minst 10 000 innbyggere	25

Nomenklatur / Forkortelser / Symboler

FDMO Forsvarets doktrine for maritime operasjoner

KNM Kongelige Norske Marine

MTB Missiltorpedobåt

RADAR Radio detection and ranging

SoMe Sosiale Medier

STUFT Ships taken up for trade

TKB Torpedo kanonbåt

1 Innledning eller introduksjon

Kysten til Norge er unik med en skjærgård bestående av flere tusen holmer og skjær. Mange vil kunne kalle Norge for en maritim nasjon med tanke på den lange kystlinjen og ressursene ved havet. Ser en til FDMO (2015) side 10 står følgende: *“Norge har særlige rettigheter og ansvar for store havområder. En betydelig andel av Norges fornybare levende ressurser, energiforsyning, inntekter, næringsliv, forskning, bosetting og generelle samfunnsutvikling er direkte knyttet til dette.”*

Norge sine havområder består i hovedsak av grønne og brune farvann. Tor Ivar Strømmen beskriver dette i “Necesse: Sjømilitær utvikling i Russland og Kina. Grunnlag for bekymring?” på side 116-117. Grønt farvann defineres følgende *“(…) farvatn kor det ikkje er rasjonelt å operere høgverdieiningar, blåhaveiningar”*, mens brune farvann defineres *“(…) farvatn kor havgående kapasitetar slett ikkje kan operere uansett oppdrag.”*

Sjøforsvaret har en særegen oppgave å beskytte og kontrollere kysten (Forsvaret, 2021). MTB-våpenet har en historie tilbake til 1873 og har frem til i dag hatt en unik oppgave med å patruljere Norge sin kyst gjennom alle år. *«Etterkrigstidens utvikling av ulike fartøystyper frem til dagens MTB prosjekt, Skjold-klassen, er en videreføring av en lang tradisjon vi er stolt av. Disse fartøyene har og spiller fortsatt en sentral rolle i vårt kystforsvar.»* (Hegland, Jon Rustung og Lilleheim, Johan Henrik (hefte), 1998. s.1). I dag består MTB-våpenet av langt færre antall fartøy enn tidligere. Et færre antall betyr at en er mer sårbar av å miste enkelt fartøy. For å ikke miste en MTB har vi sett gjennom historien at noe av det viktigste en kan gjøre for å være trygg er å aldri bli sett (Terjesen, Bjørn, Kristiansen, Tom og Gjeltsen, Roald. 2010. s.385-386).

I dag har teknologien utviklet seg slik at nesten alle har tilgang til å kommunisere langs kysten. Store deler av befolkningen har tilgang til elektroniske tilbud som muliggjør informasjonsdeling gjennom SoMe.

Denne oppgaven vil ta for seg om MTB-våpenet kan operere skjult langs norskekysten gitt operasjonsmønstrene under den kalde krigen. Vi mener at operasjonsmønstrene fra den kalde krigen er like relevant i dag, da MTB-våpenet fremdeles seiler innaskjærs

langs norskekysten. Oppgaven vil så ta for seg sivil befolknings bruk av SoMe langs Norges kyst og hvorvidt det hindrer deres evne til å skjule seg.

1.1 Bakgrunn

Det samfunnet vi kjenner i dag er en stor kontrast til det samfunnet våre foreldre og besteforeldre vokste opp i. Teknologien har utviklet seg svært mye den siste generasjonen. Teknologien er kommet for å bli og påvirker samtlige i det moderne samfunn, inkludert Forsvaret med Marinen. Problemstillingen tar høyde for den sivile befolknings bruk av SoMe og dets påvirkning på MTB-våpenets evne til å skjule seg. Eksempelvis inneholder en smarttelefon utallige applikasjoner som kan dele informasjon og bilder globalt på noen få tastetrykk, bare få sekunder etter en hendelse inntreffer. I skrivende stund har Russland invadert Ukraina, dersom en åpner en SoMe-plattform, florerer det bilder og informasjon vedrørende alt fra militære styrkebevegelser til trefninger.

Forsvaret har gradert informasjon som det sivile samfunn ikke har tilgang til, samtidig vil bruk av militærmakt ramme befolkningen. Det kan føre til interesse for innsikt i Forsvaret og militære bevegelser. En konsekvens er dermed at bildetakning, videoer og deling av historier kan bli populært å publisere på SoMe.

1.2 Mål

Målet med oppgaven er å se hvor mye sivil befolknings bruk av SoMe påvirker en MTBs evne til å skjule seg. Hensikt er å sette lys på til hvilken grad SoMe kan brukes for å kartlegge Norges militære kapabiliteter, deres posisjon og bevegelse.

1.3 Problemstilling, problemformulering eller hypotese

“I hvilken grad kan MTB-våpenet operere skjult langs norskekysten på lik linje i dag som under den kalde krigen med tanke på den sivile befolkningens bruk av sosiale medier?”

1.4 Avgrensninger

1.4.1 - Avgrense til å ikke se på teknisk oppbygging av en MTB.

1.4.2 - Avgrense til å ikke se på kommersiell skipstrafikk langs Norskekysten.

1.4.3 - Avgrenser til å ikke se på påvirkningen av vær.

1.5 Struktur

I denne oppgaven vil vi bruke litteraturstudie for å drøfte MTB-våpenets utfordringer til å skjule seg, med tanke på den sivile befolkningen sin bruk av SoMe.

I kapittel 2 tar vi for oss teori fra ulike litteratur som er relevant for oppgaven. Vi har da fordelt teorien inn i MTB-våpenet, sosiale nettverk og medier, Norge som maritim nasjon og dens befolkning, spesielle hendelser og skjul.

Videre i kapittel 3 vil forsøksdesign presenteres. Hvilke fremgangsmåte vi har valgt for å løse oppgaven.

I kapittel 4 drøfter vi MTB-våpenets evne å skjule seg med bakgrunn i den litteraturen vi har samlet i teoridelen i kapittel 2. Deretter påvirkningen den sivile befolkningenes bruk av SoMe har.

Kapittel 5 er avslutningen som vil være en oppsummering av hva oppgaven har omhandlet med konklusjoner av drøftingen gjort i kapittel 4. Det vil og kommenteres hvilke videre arbeid vi anbefaler for videre forskning innen temaet.

2 Teori

For å få størst utbytte av å lese denne bacheloroppgaven er det med fordel å ha noe kjennskap til samfunnets utvikling, og dets bruk av SoMe. Videre vil teoridelen være delt i fem hovedtema; MTB-våpenet, sosiale nettverk og medier, Norge som maritim nasjon og dens befolkning, spesielle hendelser og skjul. Teorien skal belyse relevant litteratur som underbygger problemstillingen og påfølgende drøftning.

2.1 MTB-Våpenet

Når oppgaven omtaler MTBer, menes alle fartøyklasser fra den kalde krigen frem til i dag. MTB-våpenets historie strekker tilbake til 1873 og har en lang historie med mange fartøy. Første torpedobåten ble gitt navnet "Rap". Under er et utdrag av en hilsen fra tidligere Generalinspektør for Sjøforsvaret, Kontreadmiral Hans K. Svensholt som beskriver kortfattet historien til MTB-våpenet:

"I kjølvannet av "Rap" fulgte en videreutvikling av torpedobåter hvor vi var blant de ledende nasjoner. Torpedobåtenes meget betydelige innsats i nøytralitetsvern i perioden 1914-1918 spilte en stor rolle for Norges uavhengighet. De norske MTBenes innsats under Den andre verdenskrig bidro til respekt og anerkjennelse blant de allierte samtidig som bidraget betydde mye for nasjonens frihet i 1945. Etterkrigstidens utvikling av ulike fartøystyper frem til dagens MTB prosjekt, Skjold-klassen, er en videreføring av en lang tradisjon vi er stolt av.

Disse fartøyene har og spiller fortsatt en sentral rolle i vårt kystforsvar." (Hegland, Jon Rustung og Lilleheim, Johan Henrik (Hefte). 1998. s. 1)

Typiske trekk ved en MTB er små hurtiggående fartøy, som utnytter farvannet til egen fordel ved bruk av kysten sin utforming. (Hegland, Jon Rustung og Lilleheim, Johan Henrik (Hefte). 1998. s. 21)

2.1.1 Kalde krigen (rundt 1947 - 1991)

Under den kalde krigen hadde MTB-våpenet flere fartøysklasser. Det totale antallet TKB-er under den kalde krigen var 46 fartøy, 6 Snøgg klasse, 20 Storm og 20 Tjeld. (Hegland, Jon Rustung og Lilleheim, Johan Henrik (Bok). 1998. s. 129)

Under den kalde krigen endret MTB-våpenet sitt operasjonskonsept. Fra å ha *“Tilstrekkelig tilstedeværelse i prioriterte områder (Nord-Norge), invasjonforsvar, beskyttelse av forsyningskildene langs kysten, overvåkning, kontroll og suverenitetshevdelse inklusive tilstedeværelse samt assistanse til det sivile samfunn.”* (Hegland, Jon Rustung og Lilleheim, Johan Henrik (Hefte). 1998. s. 12) til at MTB-våpenet i hovedsak skal seile langs norskekysten og drive invasjonforsvar (Hegland, Jon Rustung og Lilleheim, Johan Henrik (Hefte). 1998. s. 15).

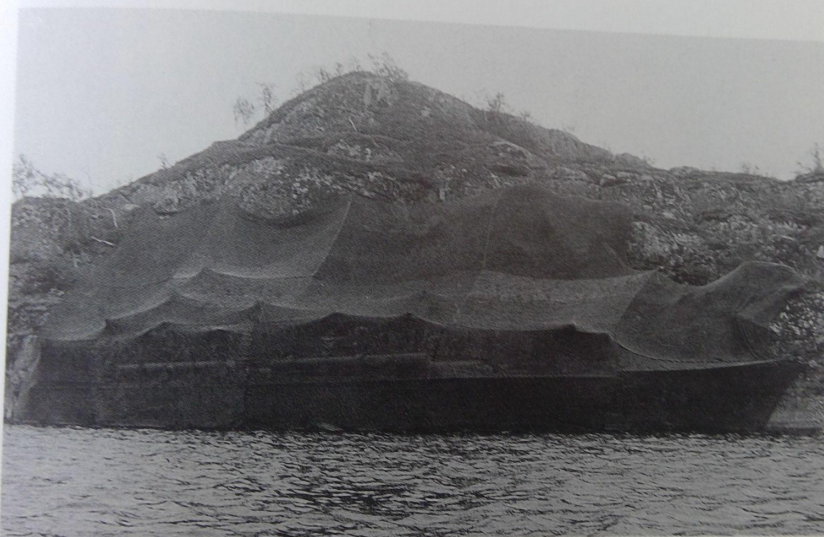
For MTB-våpenet var det viktig å kunne holde seg skjult for å kunne operere taktisk mot en fiende. Et uttrykk som kommer frem for en MTB som skal skjule seg er *“lurkeposisjon”*. Konseptet går ut på å skjule seg ved skjær og fjellsider, for å raskt kunne angripe ubemerket. Lurkeposisjoner beskyttet MTB-våpenet mot å bli oppdaget visuelt, men også fra fiendens RADAR (Terjesen, Bjørn, Kristiansen, Tom og Gjeltzen, Roald. 2010. s. 385-386).

Bilde nummer en er fra øving i kamuflasje før den kalde krigen, mens bilde nummer to er fra 1960-tallet. Begge visualiserer konseptet lurkeposisjon og hvordan en MTB bruker kysten som skjul.



Godt kamuflert gikk båtene i ett med landskapet. En øvet besetning kunne kamuflere båten på 13-15 minutter.

(Bilde 1. Hegland, Jon Rustung og Lilleheim, Johan Henrik (Hefte). 1998. s. 11)



MTB kamuflert i Austevoll området sørvest for Bergen under en øvelse ca 1960.

(Bilde 2. Hegland, Jon Rustung og Lilleheim, Johan Henrik (Bok). 1998. s. 169)

Under den kalde krigen drev Marinen og Kystartilleriet med vedlikehold og videreutvikling av ferdighetsnivå på de ulike besetningene. For MTB-våpenet var det

viktig å rekognosere innløpsakser, ha øvelser i kamuflasje for planlagte lurkeposisjoner og koordinerte øvinger med kystartillerifortene. (Terjesen, Bjørn, Kristiansen, Tom og Gjeltzen, Roald. 2010. s. 404).

MTB-våpenet hadde behov for både mobile og stasjonære baser for å øke stridsutholdenheten i operasjonsområder under den kalde krigen. KNM Valkyrien og KNM Horten er skip MTB-våpenet har brukt som depotskip og moderskip. De støttet med våpen, drivstoff og verkstedtjenester som ga bedre utholdenhet. I tillegg var MTB-våpenet spesielt avhengig av de stasjonære basene for tyngre verkstedtjenester. Det ble etablert flere baser langs Norskekysten MTB-våpenet kunne benytte. Haakonvern, Ramsund og Olavsvern var de viktigste basene MTB-våpenet benyttet. Sjøforsvaret hadde også et godt forhold til sivile organisasjoner som støttet med reparasjoner, leveranser og andre tjenester langs kysten. Sett under ett bidro dette til at MTB-våpenet økte sin beredskap (Hegland, Jon Rustung og Lilleheim, Johan Henrik (Bok). 1998. s. 151-155).



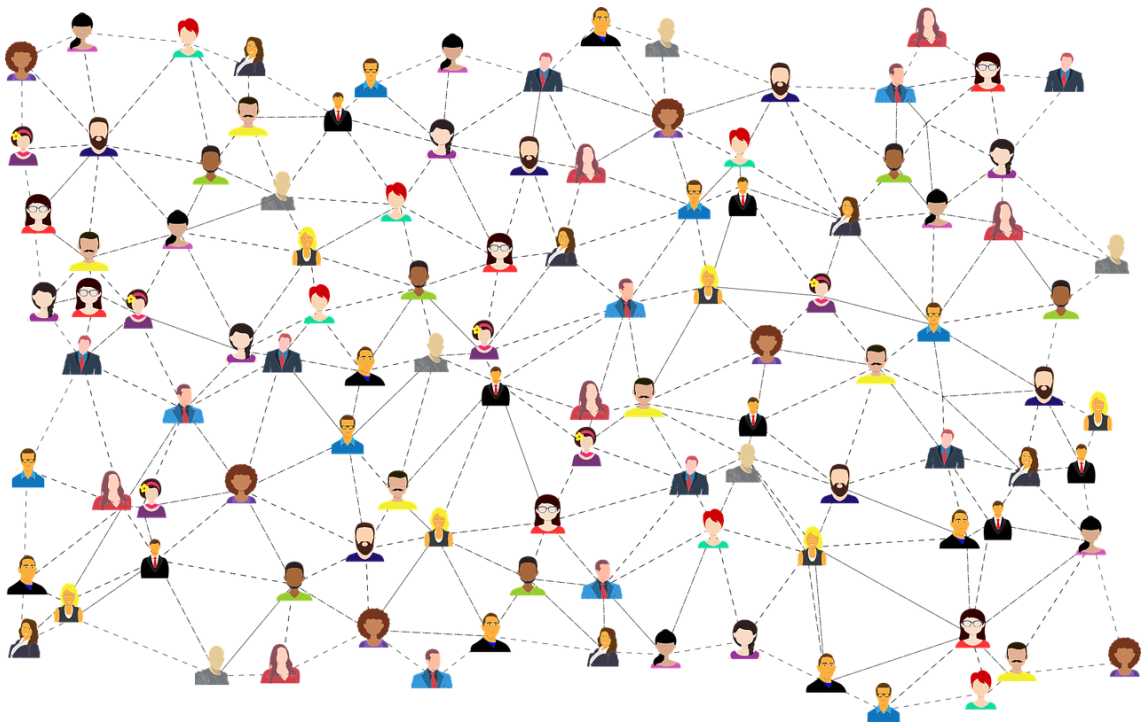
(Bilde 3. Hegland, Jon Rustung og Lilleheim, Johan Henrik (Bok). 1998. s. 150)

Oppsummert tar oppgaven høyde for at det er fire måter for en MTB å opererer til sjøs:

- Ligge til kai
- I transit
- I skjul/lurkeposisjon
- Får logistisk støtte fra depot/moderskip

2.2 Sosiale nettverk og medier

Det finnes mange definisjoner på sosiale nettverk. I denne oppgaven vil vi benytte følgende definisjon; *“Begrepet sosiale nettverk brukes både om fysiske sosiale nettverk med personer vi har en personlig relasjon med, og om digitale sosiale nettverk der kontakt mellom medlemmene foregår kun på internett”* (NDLA, 2021). I bakgrunn av denne kan en tenke seg at sosiale nettverk er annerledes i dag enn før. Det er relasjoner mellom mennesker med forbindelser av ulik grad. Samfunnet vårt er i stadig utvikling der vi finner datamaskiner overalt, som kan håndtere store mengder data. Datamaskiner jamfør PC, mobiltelefon og nettbrett er plattformer som alle har mange applikasjoner for informasjonsdeling.



(Bilde 4. [Nettverk og grupper for og med musikkterapeuter — Norsk forening for musikkterapi](#), Hentet 16.03.2022. Bildet illustrerer sosiale nettverk mellom mennesker)

2.2.1 Sosiale nettverk

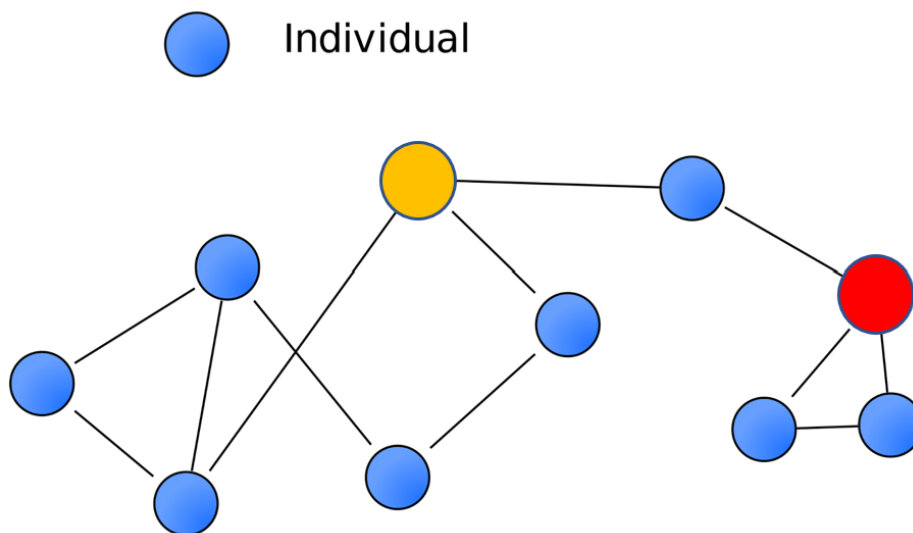
I følgende avsnitt er det viktig for leser å skille mellom nettverk og sosialt nettverk. Bilde nr. 4 er et eksempel på hvordan et sosialt nettverk kan være strukturert mellom mennesker. Nettverk kan også være bestående av bedrifter, nasjoner og allianser. I sin enkleste form er nettverk noder som er forbundet gjennom lenker. En slik definisjon kan enkelt tolkes og justeres basert på hvilke situasjon en står overfor, og hva en skal definere (Easley & Kleinberg, 2010, s. 2). En kan ikke sette grenser for hva et nettverk kan være, og som Brinton og Mung sier; *“Networks are everywhere these days; even in places we least expect them”* (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, forord).

“The social networks we inhabit - the collections of social ties among friends - have grown steadily in complexity over the course of human history, due to technological advances facilitating distant travel, global communication, and digital interaction” (Easley & Kleinberg, 2010). Menneskelige relasjoner og sosiale tilknytninger er noe nesten ingen kommer foruten. Hvorvidt forbindelsene er familiære, vennskapelige eller i arbeidslivet, så har de aller fleste mennesker en til flere former for relasjon til andre. Kommunikasjon og sosiale forhold endres i takt med samfunnet. Den teknologiske utviklingen har muliggjort at global handel, kommunikasjon og informasjonsdeling kan nå lengre og på betydelig kortere tid. Teknologien har gjort at sosiale nettverk ikke fordrer fysisk relasjon, men kan eksempelvis dannes over SoMe.

2.2.2 Enkeltindividers viktighet i et sosialt nettverk

“How can we measure a person’s importance in a social network?” (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, s. 192). Figur nr. 1 er det ti noder med ulike forbindelser seg i mellom. Figuren skal vise forbindelser mellom en gruppe mennesker, og hver strek mellom nodene skal forestille bekjentskap. Brinton og Chiang beskriver videre tematikken rundt en persons grad av viktighet i et sosialt nettverk, og hvem som forener nettverket med avgjørende forbindelser. De presenterer således en diskusjon att

og frem om hvordan en persons viktighet måles. Den mest åpenbare målingen argumenteres for å være antall forbindelser en node har til andre noder. Den gule og røde noden på figur nr. 1 har begge tre forbindelser. Den røde noden består av en kjerne på tre personer, som tilsynelatende kjenner hverandre, med en bekjent som link til resten av gruppen. Den gule noden slutter seg til samtlige grupperinger innad i nettverket, og spørsmålet som da kan stilles er; kan to personer med likt antall koblinger sammenlignes for å være like viktig i et sosialt nettverk? (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, s.192-201).



(Figur 1. [Social-network - Sosialt nettverk – Wikipedia](#). 2020) Bildet er redigert med en gul og en rød node)

Easley og Kleinberg beskriver også fenomenet rundt innflytelse og makt et individ kan ha i en sosial sammenheng, der noen enkeltindivider skiller seg ut som spesielt sterk på bakgrunn av sine egenskaper. Tematikken omhandler graden av innflytelse en person har i en vennegjeng, på en arbeidsplass eller forening da basert på sosial interaksjon. Et enkelt eksempel er ved å se relasjonen mellom to venner. Det kan foreligge sosiale og psykologiske verdier for begge, som utleder til et vennskap dem imellom. Denne verdien trenger forøvrig ikke å være delt likt, og den ene kan få mer verdi av vennskapet enn den andre. Hvorvidt dette bunner ut i det å være i rampelyset av oppmerksomhet eller om den ene parten får sin vilje oftere ved uenighet. Utbyttet personene får sosialt

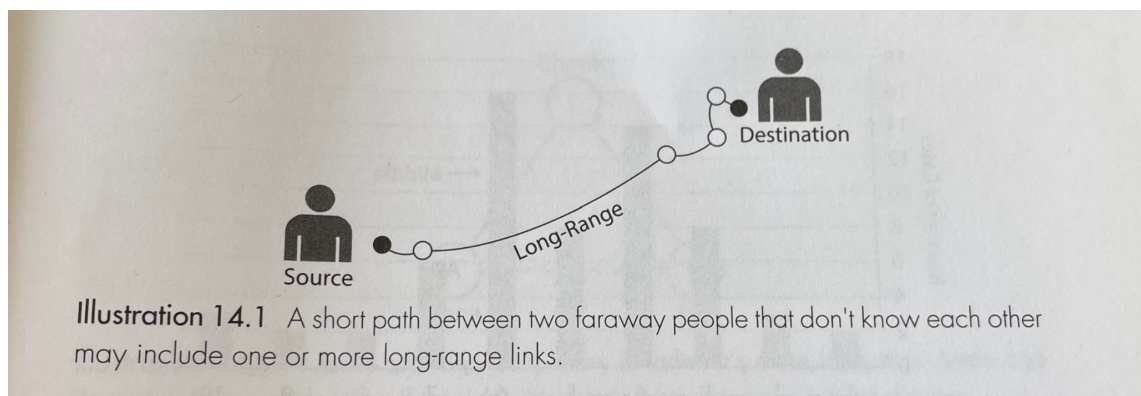
og makten spesielt henger sammen med denne forskjellen, der den sterkeste er den som sitter igjen med mest verdi (Easley & Kleinberg, 2010, s. 302).

2.2.3 Seks steg

Det er viktig for leser å ha i mente at i dette forsøket var sendt ved brev i 1967. Flere av deltakerne sendte nødvendigvis ikke brevet videre til sin beste link ved hvert ledd.

Hovedpoenget med studien var å belyse at verden er liten med tanke på nettverk blant oss mennesker.

Milgram spurte 300 personer i Omaha, som er en storby i Nebraska, til å sende et brev til en bestemt person i en forstad i Boston, la oss kalle han John. Deltakerne fikk en viktig regel; de kunne bare videresende brevet til en person de kjente på fornavnsgrunnlag. Dersom de ikke kjente vedkommende brevet skulle ende hos, måtte altså brevet sendes via en venn, som de aller fleste måtte gjøre. Dette var altså et "hopp" i brevets reise til Boston. Dette fortsatte helt til brevet havnet hos en person som kjente John ved fornavn (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, s. 278-297).



(Figur 2, Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, *THE POWER OF NETWORKS*, s. 279)

Det ble sendt 217 brev, 64 av disse ankom destinasjonen. Det er ikke klart hva som skjedde med de andre brevene underveis, men av de som nådde endestoppet var snittet 5.2 hopp. Medianen av antall hopp var 6, og derav fikk studiet navnet "six degrees" (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, s. 278-297).

I all hovedsak viser teori til at det er forbindelser mellom mennesker på jorden, og at sosial distanse vokser med populasjonens størrelse. Studier som dette ble dog lettere å gjennomføre med æraen med teknologi og SoMe, der Microsoft var tidlig ute i 2008 med å korte ned stegene ytterligere. I tillegg viser boken til at graden av separasjon mellom brukere på Facebook var nede i 3.57 i 2016 i forhold til 4.74 i 2011 og 5.28 i 2008. Med andre ord så blir verden mindre med og på internettet. (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, s. 278-297).

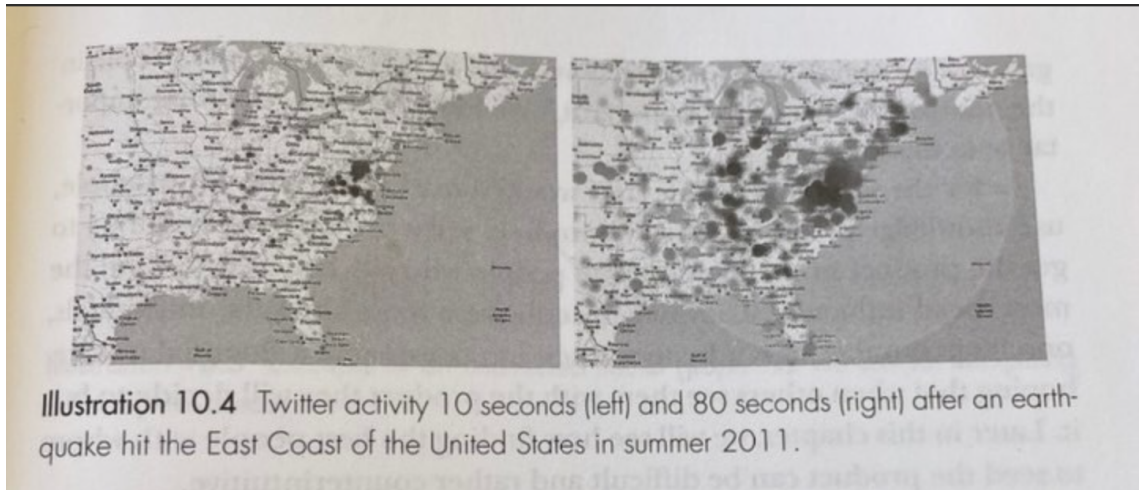
2.2.4 Sosiale medier

“Sosiale medier er nettsider og apper som tilrettelegger for å skape og dele innhold, og å delta i sosiale nettverk”(SNL, 2018). De største sosiale mediene er globale og eies av store aktører. SoMe benyttes i det daglige både privat og i forbindelse med arbeidslivet. Plattformene har endret måten individer og organisasjoner i samfunnet kommuniserer på, og anvendes innenfor blant annet markedsføring, politikk, formidling av nyheter og informasjonsdeling generelt (SNL, 2018). Et særegent punkt for SoMe er at enkeltpersoner selv kan bestemme hva en publiserer for å kommunisere med sitt publikum (SNL, 2018).

Facebook er verdens største plattform på SoMe, per 2016 benyttet 1.65 milliarder mennesker seg av forumet minst en gang i løpet av måneden mars. Videre ble det i løpet av 2015/16 likt over fire millioner innlegg, delt 32 millioner innlegg og lastet opp over 240 000 bilder på Facebook hvert minutt (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, s. 188-189). I lys av det er Twitter, Instagram og Snapchat nevneverdige applikasjoner som har mange brukere. De gitte brukerne har forskjellig antall venner og følgere på de sosiale mediene. Gjennomsnittet på Facebook er forøvrig om lag 350 venner, men noen har langt flere og færre på SoMe (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, s. 278-297).

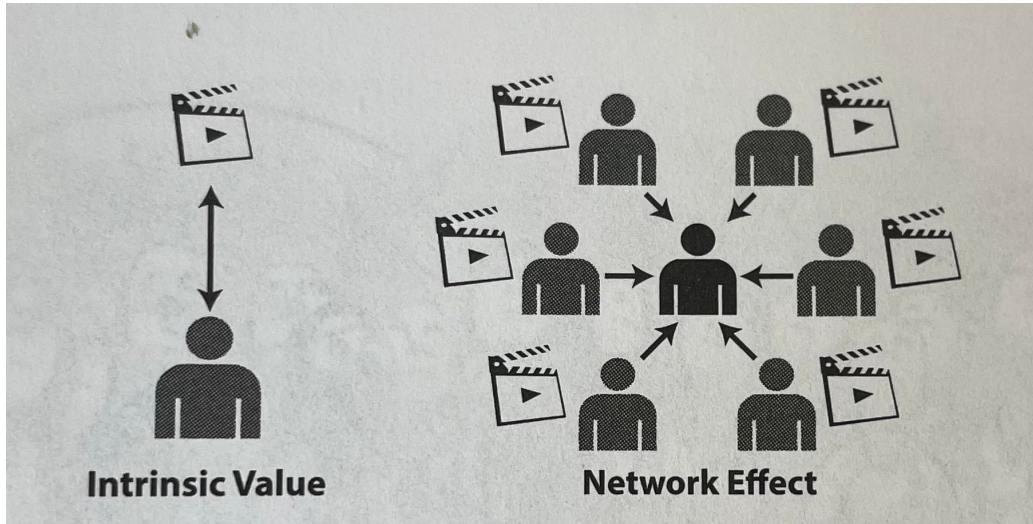
“Twitter tends to spike in usage during major events. During the East-Coast earthquake of summer 2011, tweets traveled faster than the earthquake itself from Virginia to New York” (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, s. 190). Bilde nr 5. viser aktiviteten på plattformen Twitter, fra 10 sekunder til 80 sekunder. Det illustrerer hvor

fort informasjon kan spre seg på et SoMe, når en spesiell hendelse inntreffer, og når det påvirker mange menneskers liv.



(Bilde 5, Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, *THE POWER OF NETWORKS*, s. 191)

Videoer, bilder og innlegg som raskt blir populære og har et høyt seertall beskrives ofte ved fenomenet viralt. Det er innhold som tiltrekker seg folk, og appellerer til at flere lokkes til å se det. Folk påvirkes av hverandre, med det så innebærer det alt fra bruken av et sosialt medie, til å se en video en venn har sett. Det foreligger individuelle interesser for hva en oppsøker, men som figur 3 på en side viser, kan et rundtliggende nettverk påvirke det som dukker opp på din datamaskin (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, s. 174-175).



(Figur 3, Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, *THE POWER OF NETWORKS*, s. 175)

2.3 Norge som maritim nasjon og dens befolkning

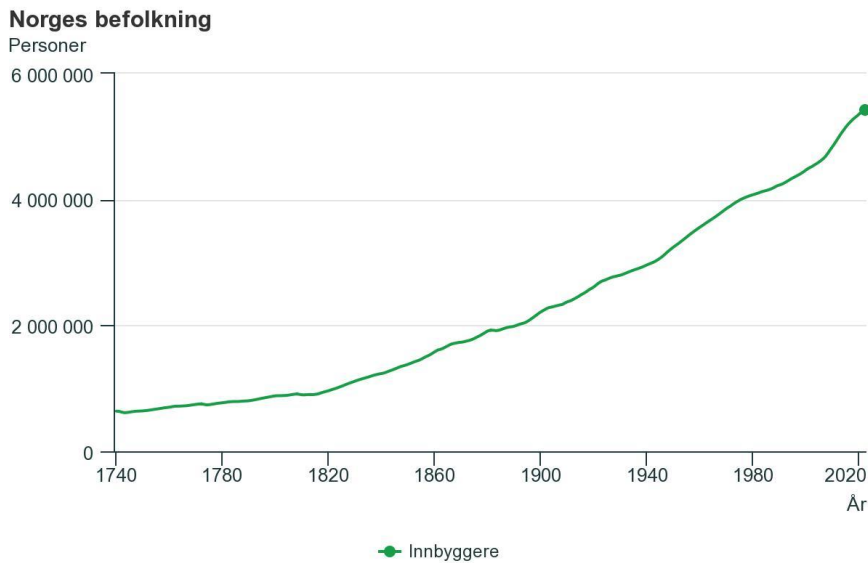
2.3.1 Topografi

Norge har en lang kyst på 2650 km sett bort fra fjorder og bukter. Regner vi med disse er kysten 21 465 km lang (Terjesen, Bjørn, Kristiansen, Tom og Gjeltsen, Roald. 2010. s. 412). Inkluderer en alle Norges øyer er kysten 100 915 km lang og gjør det til verdens nest lengste kystlinje etter Canada (Regjeringen, 2021).

Det viktigste for videre arbeid i oppgaven er at kystlinjen er lang og består av store variasjoner for en MTB å navigere i.

2.3.2 Befolkningsvekst

I følge SSB sine sider har befolkningen i Norge økt fra omtrent 3 millioner innbyggere på 1940-tallet, til 5,4 millioner i 2022. Siden andre verdenskrig har Norges befolkning hatt en økning på 2,4 millioner innbyggere.



(Figur 4. SSB. Hentet 30.03.2022)

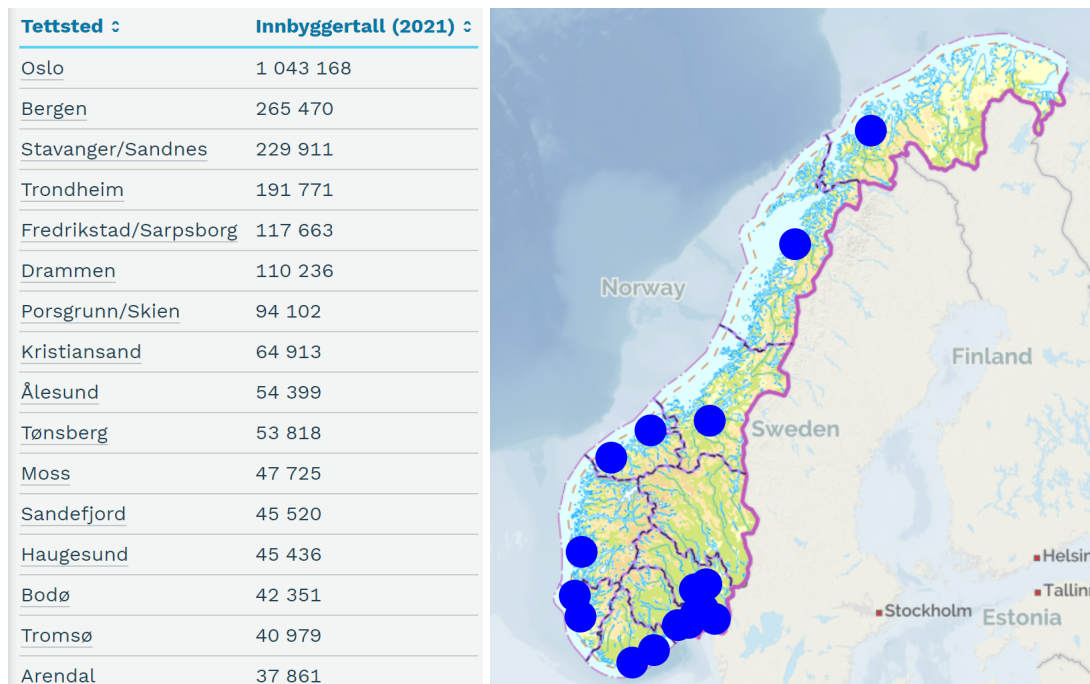
2.3.3 Norges befolknings bosted

“Tabell 1” viser hvordan befolkningen i Norge har endret bosted fra 1950 til 2010. Tabellen viser at i 1950 bodde 64,3 prosent av befolkningen i byregionene og dens randsoner, mens 35,7 prosent bodde utenfor disse områdene i 1950. I 2010 bodde 76,3 prosent av befolkningen i byregionene og dens randsoner, mens 23,7 prosent bodde i resten av landet. Urbanisering innebærer at flere flytter inn mot byer, men nedgangen fra “resten av landet” er ikke større enn ca. 20 000 innbyggere. Tabellen presiserer heller den svært store befolkningsveksten i byregionene fra 1950 til 2010, på omkring en million innbyggere.

Tabell 1	1950		1970		1990		2010	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Byregioner > 20 000 innb.	1902758	58,0	2454403	63,5	2758124	65,2	3376403	69,5
Byregioner < 20 000 innb.	57531	1,8	71026	1,8	73396	1,7	77011	1,6
12 randsoneområder	147235	4,5	175546	4,5	219354	5,2	254837	5,2
Sum byreg./randsone	2107524	64,3	2700975	69,9	3050874	72,1	3708251	76,3
Resten av landet	1171029	35,7	1165487	30,1	1182242	27,9	1149948	23,7
Sum hele landet	3278553	100,0	3866462	100,0	4233116	100,0	4858199	100,0

(Tabell 1. Idunn, 2010)

Tettsteder blir ifølge SNL definert som følgende; *“I norsk offentlig statistikk gis tall for befolkningen i såkalte tettsteder, et begrep som i geografisk språkbruk benyttes synonymt med by”* (SNL, 2022). Tabellen og kartet illustrerer Norges 16 største byer med befolkning og plassering i landet. Det er tydelig at byregionene er relativt kystnære, og store deler av befolkningen bor i tilknytning kysten til tross for urbanisering (SNL, 2022).



(Tabell 2. SNL. 2022. Tabellen illustrerer de 16 største byene i Norge med minst 10 000 innbyggere i 2021. (Bilde nr 6 er en oversikt over de 16 byene fra tabellen)

“Folk flytter fra øyene tross milliarder til bru”(NRK, 2013) er overskriften til en artikkel fra NRK. Artikkelen tar for seg urbaniseringen av øyboere i Norge til tross for utbygging av gode fastlandsforbindelser. Det er benyttet store summer til bygging av broer og tunneler for å redde folketallene langs kysten, men gjennomgangen av NRK viser at folk flytter likevel. *“I 1994 håpte innbyggerne at brua mellom Andørja og fastlandet skulle føre til befolkningsvekst og flere arbeidsplasser”*(NRK, 2013). Dette ble virkeliggjort gjennom en tunnel noen år senere, og kommunen kunne slippe jubelen løs. Likevel førte dette i feil retning, som i de fleste øykommuner i Trøndelag og Nord-Norge. Undersøkelsen viser at folketallet ble redusert i 14 av 19 kommuner der

tunneler og broer ble bygget, og trenden er gjeldende for hele Norge. Det blir færre lokalsamfunn og voksende byer mer sentralt i landet (NRK, 2013).

En sammenlikning

Se vedlegget for en sammenlikning av MTB-våpenets evne til å skjule seg i Tjeldsundet og Hjeltefjorden.

2.3.4 Norges skjærgård om sommeren

På 1960-tallet ble det bygget mange hytter langs sjølinjen. På 1970-tallet ble det vedtatt lov om forbud mot å bygge nye fritidsboliger i hundremetersbelte langs kysten. I følge SSB fantes det i 2019 omkring 93 000 fritidsboliger i strandsonen i Norge. (SNL, 2021)

Ifølge Sjøfartsdirektoratet er det mer enn 900 000 fritidsbåter i Norge, der den vanligste typen er motorbåt uten mulighet for overnatting. Av totalen utgjør denne båttypen over 400 000 båter, og antallet øker stadig. Nordmenn eier i tillegg rundt 170 000 kanoer og kajaker. (Sjøfartsdirektoratet, 2018)

Jordens helning og bane rundt solen forklarer hvorfor vi har årstider. Ved høyere breddegrader kan en grovt dele årstidene inn i fire; vår, sommer, høst og vinter. Værforhold og lengden på dagene karakteriserer hver årstid, der sommerdøgnet er lenger enn vinterdøgnet (SNL, 2021). Litt nord for Mo I Rana ved 66 og 33' nord er den nordlige polarsirkelen, tilsvarende på den sørlige halvkule. De markerer en grense for de områder med mørketid og midnattssol (SNL, 2020).

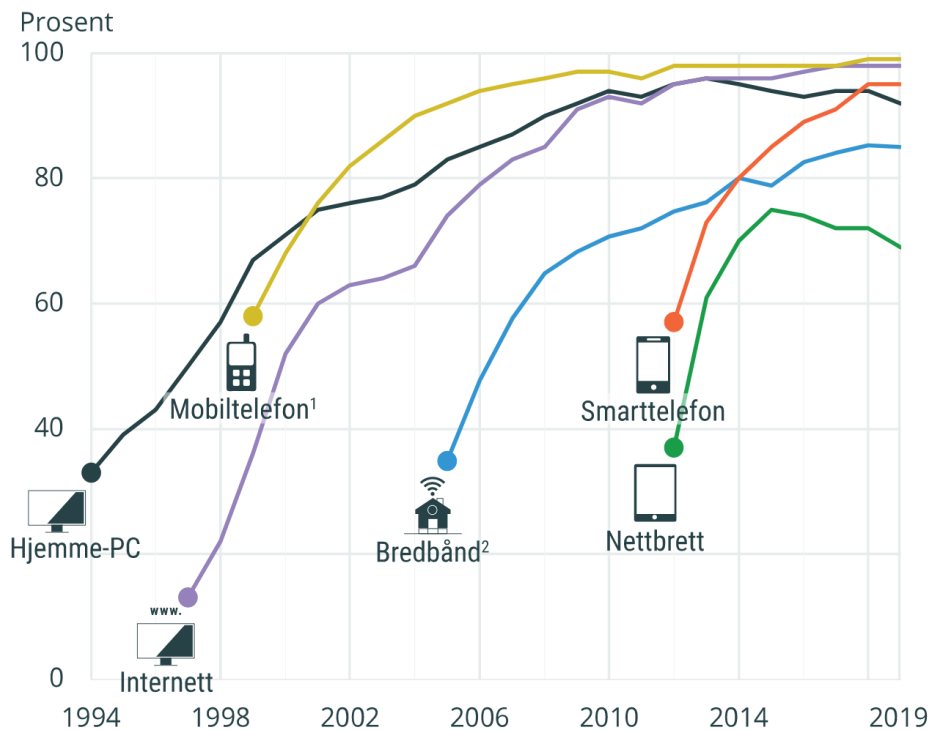
2.3.5 Norges befolknings bruk av SoMe og deres tilgang til elektroniske tilbud

Ifølge SNL sine sider ble SoMe utbredt i Norge først når Facebook ekspanderte internasjonalt i 2007 (SNL, 2018). Før 2007 fantes det også SoMe som blant annet SMS, TV og Usenet.

“I 2017 hadde 80 prosent mellom 16 og 79 år brukt sosiale medier de siste tre månedene, mot 74 prosent i 2016 og bare 71 prosent i 2015. Andelen som bruker slike medier hver dag, har økt fra 54 til 65 prosent i løpet av ett år” (SSB, 2017). I 2017 var

befolkningen i Norge på ca. 4,1 millioner mellom 16 og 79 år. Av befolkningen benyttet omtrent 2,7 millioner nordmenn SoMe daglig (SSB).

Andel som har tilgang til ulike elektroniske tilbud, personer 9-79 år



¹Ikke inkludert tilgang på arbeidsplassen

²Andel av husholdningene som har privat bredbåndsabonnement

(Figur 5. [Internett og mobiltelefon \(ssb.no\)](https://www.ssb.no))

Figuren viser en betraktelig økning av elektroniske tilbud i Norge fra 1990-tallet til 2019. Ved første øyekast ser en at tilnærmet alle nordmenn mellom 9 og 79 år har tilgang til elektronisk tilbud med SoMe.

2.3.6 Kystbefolkningens observasjoner av ubåter under den kalde krigen

Under den kalde krigen meldte kystbefolkningen inn ubåtobservasjoner. I perioden 1985-1989 førtes rapporteringene nøyaktig, og 53% av de innmeldte observasjonene var egne eller allierte “sikre ubåter”. Hovedkravet for at en ubåt skal klassifiseres som “sikker ubåt” er at den må være sett visuelt på kort avstand med gode lysforhold, samt

at observatøren må ha godt kjennskap til ubåter og forholdene på sjøen. I praksis betydde dette at observatøren måtte være en ekspert eller dokumentere med et bilde. Offiserene som behandlet rapportene påpekte at beskrivelsene var nøyaktige og etterrettelige. (Terjesen, Bjørn, Kristiansen, Tom og Gjeltsen, Roald. 2010. s.414-417)

Figuren under viser antall mulige eller sannsynlige ubåtobservasjoner meldt inn av kystbefolkningen i perioden 1960 til 1994 for området Nord-Norge.



(Figur 6. Terjesen, Bjørn, Kristiansen, Tom og Gjeltsen, Roald. 2010. s.415)

2.4 Spesielle hendelser

2.4.1 KNM Helge Ingstad og Sola TS

Fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS kolliderte 8. november 2018 i Hjeltefjorden. Resultatet av kollisjonen var mindre skader på Sola TS, og store skader langs skutesiden til KNM Helge Ingstad som førte til forlis og evakuering (Statens

Havarikommisjon for Transport, 2019). KNM Helge Ingstad er satt ut av drift og på BFO sine hjemmesider står følgende; *“Etter den tragiske hendelsen har det vært et voldsomt press fra media og samfunnet via sosiale medier”*. Hendelsen fikk stor oppmerksomhet blant befolkningen og er skrevet mye om på SoMe (BFO, 2018).

En MTB er også et KNM fartøy og det foreligger et oppmerksomhets potensiale fra befolkningen på SoMe.

2.4.2 Ukraina (2022)

Ifølge FN sine hjemmesider har Ukraina-konflikten pågått siden 2014. Tidligere i år den 24. februar ble konflikten på ny aktuell, da Russland invaderte Ukraina. *“Konflikten i Ukraina har foregått på ulike nivåer: mellom grupperinger innad i Ukraina; mellom ukrainske myndigheter og Russland; og mellom NATO og Russland. Det er en konflikt om landområder, makt og sikkerhet, hvor spørsmål knyttet til historie, identitet og folkerett er viktig”* (FN, 2022). Landet grenser til EU i vest og Russland i øst, og har av interesse i gode relasjoner begge veier.

Det publiseres om krigen i Ukraina daglig på SoMe. Organisasjoner fra hele verden jobber for å sjekke fakta fra krigen, for å avdekke om påstandene er falske eller sanne (NRK, 2022). *“Sosiale medier som Facebook, TikTok, Twitter og Telegram blir hyppig brukt til spre informasjon om hva som foregår. Men mye av det som spres er uriktige påstander og propaganda. Det kan være vanskelig å oppdage, og man kan lett å glemme å være kritisk til innhold som mange deler”* (NRK, 2022).

I Norge har regjeringen lagt frem et forslag for Stortinget om ekstrabevilgning på 3,5 milliarder kroner for å styrke Forsvaret og sivil beredskap i 2022. 800 millioner av disse er tiltenkt økt tilstedeværelse og overvåkning i havområdene. Dette kommer som forslag grunnet invasjonen av Ukraina og en mindre forutsigbar nabo i øst (NRK, 2022).

Krigen i Ukraina er relevant for Norge da landet grenser til NATO land, samt at befolkningen i Ukraina har tilgang til SoMe.

2.5 Skjul

For å se på hvordan en skal skjule seg og bevege seg ubemerket visuelt fra en observatør har vi valgt å ta utgangspunkt i teori fra Hæren og Heimevernet.

Det finnes ulike faktorer om å skjule seg i et terreng. Siden MTB-våpenet skjuler seg i grønt og brunt farvann innen topografien til Norges kyst, vil følgende være relevante for dens evne å skjule seg fra en observatør:

- Former og farger. Former og farger som ikke er like omgivelsene vil være lette å oppdage.
- Skinn. Reflekterende materiale/objekter vil lyse opp i omgivelsene
- Skygge. Å ligge i skygge der bakgrunn er også i skygge vil et objekt være vanskeligere å oppdage.
- Bevegelser. Bevegelser kan lett røpe deg da bakgrunn vil variere for en observatør. Må en bevege seg burde det skje langsomt og ikke på tvers av en observatør sin innsynsretning.
- Lys/mørke. Mørket gir god dekning dersom en observatør ikke har tilgang til nattoptikk. Dersom observatøren har nattoptikk må en opptre likt som i lyset om dagen.
- Silhuett. En er alltid enkel å oppdage i silhuett, selv på avstander. En bør dermed holde seg under horisonten.

(NROF, 2018)

3 Forskningsdesign

Vi har valgt litteraturstudie av typen samfunnsrelatert oversikt som metode for å løse vår problemstilling. Vi har løst dette på følgende måte:

Basert på problemstillingen vi har satt har vi identifisert fire ulike hovedtema for granskning etter teori.

I valg av teori har vi sett på kredibiliteten og validiteten, spesielt når det gjelder tungtveiende argumenter. I teorien om MTB-våpenet ønsket vi å ha faglitteratur angående Forsvaret fra Forsvaret selv, historikere eller samfunnsvitere i den hensikt å møte grad av gyldighet og troverdighet. For litteratur om Norge med dens befolkning har vi valgt statlige sider som SSB for opplysninger på bakgrunn av omdømme og troverdighet. Det var i større grad utfordrende å finne litteratur om sosiale nettverk og medier da det finnes mye forskning om temaet, og ingen åpenbar troverdig kilde. Vi måtte dermed velge å avgrense til to bøker og bygge på med støttelitteratur fra artikler på nettet, som naturligvis veier svakere.

Ved å gjøre et dypdykk i de ulike temaene kan vi i drøftingen vurdere dens relevans for MTB-våpenets generelle evne til å skjule seg. Videre vil nyansene fra teori og drøftning settes sammen for å trekke en konklusjon om den graden MTB-våpenet kan skjule seg.

4 Drøfting

Vi har identifisert fire tema som muliggjør konklusjon av problemstillingen vår. Først ønsker vi å se om hvorvidt Norges befolkningen vil kunne se og bemerke seg en MTB langs kysten. Deretter hvordan dette påvirkes av ulike operasjonsmønstre MTB-våpenet benytter seg av. Til slutt skal vi belyse sosiale mediers påvirkning og hvordan informasjonen sprer seg.

4.1 Vil nordmenn bemerke seg en MTB?

For å drøfte om en MTB vil bli sett av den sivile befolkningen i Norge har vi tatt utgangspunkt i 4 ulike faktorer.

4.1.1 Befolkning og bosted

Antall innbyggere er en sentral faktor for at befolkningen vil kunne se en MTB. Foreligger det befolkningsvekst vil sannsynligheten for at noen ser MTBen øke. Figur 4 viser til en økning i befolkningen. Etter andre verdenskrig var det omtrent tre millioner innbygger i Norge, som i 2022 har økt til 5,4 millioner. Med andre ord så har befolkningen økt med ca. 2,5 millioner, og dette øker sannsynligheten for oppdagelse av en MTB langs norskekysten (Figur 4. SSB. Hentet 30.03.2022).

På den andre siden så kan en ikke bare se på hvor mange mennesker som bor i Norge. En er nødt å se til bosettingen av befolkningen. Hvorvidt befolkningen bor lengre inn i landet, i byer eller i tilknytning til kysten. En ser tydelige tegn på urbanisering i Norge, flere flytter inn mot de store byene. Dette vil si at i enkelte folketette områder, som byer, vil være mer utsatt for at en MTB vil bli oppdaget. Utenfor disse områdene vil sannsynligheten være lavere da det bor færre folk på større landområder (SNL, 2022).

SNL sine sider, samt tabell 2 og bilde 6, beskriver beliggenheten til Norges største byer. De viser at byene befinner seg langs kysten, som med andre ord sier at brorparten av Norges befolkning bor i kystnære områder. Videre ser vi et tydelig skille mellom Sør- og Nord-Norge. Norges største byer finner en fra Trondheim og sørover, der avstandene er relativt kort de i mellom. I nord er det betydelig større avstander mellom hver by, og

befolkningstallet er vesentlig lavere enn i sør. Sannsynligheten for oppdagelse av en MTB vil være større i bebodde områder, samt større i sør enn i nord.

For det andre består Norges kystlinje av mange fjorder og øyer. Dette fører til at fartøyene enklere kan navigere langs kysten ubemerket. Øybefolkningen langs kysten er dermed viktig å se til, da det er de som har størst anledning til å se ferdsel langs kysten. Ifølge NRK flytter flere og flere beboere vekk fra øyene og inn mot byene. Blant øyboerne ser vi også tegn til urbanisering (NRK, 2013). Dette gjør det enklere for en MTB i dag å navigere usett langsmed øyene.

4.1.2 Årstid

Norge er et nordliggende land i Europa. Årstidene er en faktor i sannsynligheten for å observere en MTB. I oppgaven skiller vi mellom sommer og vinter, der temperatur i luft og sjø, samt antall timer lys i døgnet varierer med årstiden. På sommeren er det høyere temperatur og flere timer lys enn om vinteren. I tillegg så er det lyst hele døgnet nord for polarsirkelen og mørkt om vinteren (SNL, 2021). Kort fortalt vil det være enklest å skjule seg på vinteren og i mørket, i motsetning til sommeren og i lyset (SNL, 2020).

Norges skjærgård varierer stort i hvor mye den benyttes av den sivile befolkningen. Det er over 93 000 fritidsboliger i tilknytning til strandsonen. I tillegg så er det mer enn 900 000 fritidsbåter i Norge, og ca. 170 000 kanoer og kajaker. På den ene siden kan en regne med at sannsynligheten for at en MTB oppdages øker. Videre så benyttes boligene og båtene mer, og det vil være større aktivitet i den norske skjærgården (SNL, 2021. Sjøfartsdirektoratet, 2018).

På den andre siden bruker ikke nordmenn sine fritidsbåter eller boliger langs skjærgården i like stor grad om vinteren da det er mørkere og kaldere. Det vil være mindre aktivitet langs kysten, og det vil være enklere for en MTB å kunne operere skjult (SNL, 2021. Sjøfartsdirektoratet, 2018).

Oppsummert så kan en regne med at det vil være lettere for en MTB å skjule seg om vinteren i mørket, og utfordrende om sommeren i lyset.

4.1.3 Spesielle hendelser

Spesielle hendelser er en innvirkende faktor om hvorvidt befolkningen legger merke til noe eller ikke. Det avhenger av hva som skjer og hvordan det utarter seg, samt hva som er relevant og populært å snakke om i dagens samfunn (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, s. 190). Spesielle hendelser i samfunnet er med å gjøre ulik tematikk interessant. Eksempelvis; jordskjelvet beskrevet på bilde 5, KNM Helge Ingstad og Russlands invasjon av Ukraina.

På den ene siden har Forsvaret siden den kalde krigen vært i få konflikter, og det er færre som avtjener førstegangstjeneste. Kunnskapen og interessen rundt Forsvaret har falt med årene. Det medfører at færre har kunnskap om en MTB og kan medføre til at den ikke legges merke til.

Imidlertid har det skjedd to store hendelser de siste årene som har økt oppmerksomhet i Norge om Forsvaret og militær aktivitet. Etter KNM Helge Ingstad kolliderte med Sola TS har befolkningen i større grad engasjert seg i det norske Forsvaret, og tematikken rundt det norske Forsvar har blitt debattert i diverse forum (BFO, 2018). Den andre store hendelser er Russlands invasjon av Ukraina. Krig påvirker alle i et samfunn, spesielt når den er i Europa og så nærliggende Norge. Dette har medvirket til at regjeringen har fremmet et forslag om å innvilge mer penger til Forsvaret for å øke tilstedeværelsen i nord (NRK, 2022). Sett under ett vil større hendelser øke oppslutningen rundt Forsvaret og militære aktiviteter, inkludert KNM fartøys ferdsel langs kysten.

4.1.4 Eksempel på område: Tjeldsund vs. Hjeltefjorden

Vi har tatt utgangspunkt i to kjente leder som ofte benyttes av MTB-våpenet, henholdsvis Tjeldsund i nord og Hjeltefjorden i sør. Dette for å se forskjellen i hvordan en typisk led er gitt befolkning, bosted og årstider.

Ifølge SNL bor det omtrent 3000-5000 personer i tilknytning Tjeldsund, og befolkningen bor i all hovedsak i tre tettsteder; Evenskjer, Kongsvika og Lødingen. Sammenlignet med området rundt Hjeltefjorden med omtrent 70 000 innbyggere. Alle bor ikke i direkte tilknytning til fjordløpet, men det tydeliggjør den betydelige

forskjellen i antall innbyggere. Videre er det verdt å nevne at befolkningstallet øker fort sør for Hjeltefjorden, og inn mot Haakonsvern Orlogsstasjon (SNL, 2022). Basert på bosted og innbyggere vil en MTB lettere kunne skjule seg i Tjeldsund enn i Hjeltefjorden.

Tjeldsund er nord for polarsirkelen, og dette fører til store variasjoner i antall timer dagslys over ett år. På vinterstid vil solen være under horisonten hele døgnet og det vil ikke være noe dagslys. På sommeren derimot vil solen alltid være over horisonten, og området vil være opplyst døgnet rundt. Forskjellene er ikke like stor i området Hjeltefjorden, men er dog en markant forskjell når det gjelder dagslys også (SNL,2020). Dette gir en MTB vidt forskjellige utgangspunkt for å kunne skjule seg. Evnen til å skjule seg vil være høy om vinteren, og lav om sommeren med dagslys som faktor. Videre så vil en MTB lettere kunne skjule seg i Tjeldsund på bakgrunn av antall timer mørke enn i Hjeltefjorden gitt at det er vinter. På annen side vil det være vanskeligere for en MTB å skjule seg i Tjeldsund om sommeren enn i Hjeltefjorden (SNL, 2020).

4.2 MTB sin evne å skjule seg i de ulike operasjonsmønstre

Oppgaven tar for seg operasjonsmønstrene beskrevet i teorien og faktorene vedrørende “skjul”. Dette for å finne svar på om den norske sivilbefolkningen evner å oppdage en MTB. Vi velger å ikke ta for oss faktorene skinn og silhuett da vi mener disse vil være relativt lik for alle operasjonsmønstre, samt mindre viktige.

4.2.1 Former og farger

Forskjell i form og farge mellom fartøy og bakgrunn avgjør hvor godt skjult en er (NROF, 2018). Kailigge påvirkes mest av form og farge, der kaiens utforming og installasjoner på land vil ligne i mindre grad på en MTB. En vil trolig kunne skille fartøy bedre fra urbane omgivelser enn naturen.

Når det gjelder operasjoner der fartøyet er i lurkeposisjon slik vist på bilde 1 og 2, vil en MTB kunne skjule seg godt. Lurkeposisjon handler i all hovedsak om å skjule seg ved å benytte omgivelsens form og farge.

Et fartøy i transittfasen vil passere kaier, urbane områder og ulike tilsnitt på land. Dette fører til at en MTB periodevis evner dårlig å skjule seg under transit som til kai. En MTB kan imidlertid bevisst unngå å transittere forbi slike områder, og likevel bevege seg skjult.

Evnen til å skjule seg mens en ligger inntil et moderskip vil avhenge av moderskipets selv og ikke MTBens slik som vist på bilde 3. Med det menes moderskipets evne til å skjule seg i og langsmed norskekysten. Logistikkfartøy som klarer å etterforsyne i hensiktsmessige leder som utnytter form og farge kan skjule seg, mens de fartøy som er de nødt til å ligge i åpnere farvann for å gjennomføre operasjonen skjuler seg dårligere. Eksempelvis vil det mest sannsynlig være lettere å oppdage en MTB som ligger inntil en STUFT enn KNM Maud.

Oppsummert vil en MTB sin evne til å skjule seg være dårligst til kai med tanke på faktoren former og farger, og best i lurkeposisjoner.

4.2.2 Skygge

For en MTB å skjule seg i skyggen er Norges topografi avgjørende (Terjesen, Bjørn, Kristiansen, Tom og Gjeltzen, Roald. 2010. s. 412). Topografien vil være lik uansett operasjonsmønster, men det er hvor en befinner seg og om en kan bevege seg som avgjør bruken av skyggen til skjul.

Det vil være fordeler med å både ligge stille og bevege seg. Ved transitt kan en forflytte seg fra et område med skygge til det neste. Problemet med transitt er at en vil måtte krysse områder uten dekke av skygge. Dersom en ligger stille som til kai og i lurkeposisjoner, må en planlegge solens bevegelse i forhold til omgivelsene (NROF, 2018).

En kan med fordel ligge i ro på steder med mye skygge, men en kan ikke gå ut i fra at det vil være skyggelagt til enhver tid på døgnet. Det vil si at en trolig er nødt til å flytte sin posisjon dersom hensikten er å benytte skygge for skjul (NROF, 2018).

4.2.3 Bevegelse

Når et fartøy beveger seg gjennom vannet vil en ikke bare kunne se selve fartøyet, men også kjølvannet og bølgene. Videre så vil fartøy som krysser observatørens synsfeltet på tvers være lettere å se enn fartøy som seiler direkte mot eller fra en observatør. I tillegg vil et fartøys hastighet innvirke på observatørens evne til å oppdagelse. En MTB med høy hastighet vil være mer iøynefallende enn en som går med lavere fart. Oppsummert vil fartøy som ligger i ro ha minst sannsynligheten for oppdagelse, mens sannsynligheten øker desto høyere hastighet og mer bevegelse (NROF, 2018).

Med andre ord så vil et fartøy under transit ha størst sannsynlighet for oppdagelse, men dets bevegelse og hastighet innvirker til hvilken grad observatøren evner å oppdage fartøyet.

4.2.4 Lys/mørke

Lys og mørke vil være nokså likt for alle operasjonsmønstrene der forskjellen er utnyttelsen av det. Ved benyttelse av mørket kan en se mer bort fra andre faktorer for skjul, da objekter ikke vil være visuelt synlige i mørket. I lyset derimot må en ha større fokus på faktorene for skjul, av den grunn at en MTB vil være visuelt synlig. Eksempelvis kan en MTB krysse en åpen fjord i mørket uten særlig sannsynlighet for å bli sett. Hadde det i formodning vært i lyset ville fjordkryssingen vært mer utfordrende, og en måtte sannsynligvis fokusert på faktorer som; skygge langs en fjellside. I motsetning vil nattoptikk kunne oppdage et fartøy i mørket, men det er rimelig å anta at den sivile befolkningen ikke har tilgang til dette. Imidlertid kan bedrifter ha tilgang til IR-kamera, som også kan være til nytte. Sannsynligheten for at det aktivt brukes til dette formålet er dog lavt (NROF, 2018).

Alt i alt kan en regne med at det vil være fordelaktig å transittere i mørket, mens ligge i lurkeposisjon mens det er dagslys.

4.2.5 Matematisk modell

For at noe skal deles på SoMe må forholdene ligge til rette for at MTBen blir sett i utgangspunktet. For å beskrive dette har vi laget en matematisk modell. Tallene beskriver hva vi mener er tryggest og farligst basert på de delkonklusjonene funnet i drøftingen om faktorer for skjul. Vektleggingen er beskrevet med prosent i tabellens fargede kolonne der det er gitt høy vektlegging til de kategoriene det er identifisert størst funn angående oppdagelse.

Det er på annen side viktig å presisere at en enkel matematisk modell som denne vil sannsynligvis ikke møte den dynamiske virkeligheten, og at den består av et begrenset omfang kategorier og faktorer.

1														
2	10 %		20 %		40 %		30 %							
3	Nord	Sør	Sommer	Vinter	By	Øy	Transit	Kai	Ved moderskip	Lurkeposisjon			Rangering fra farligst til tryggest 1-4	
4	2	1	1	2	1	2	1	2	3	4			1	
5													2	
6													3	
7	Farligst	1 Sør, Sommer, By, Transit												
8	Tryggest	2,6 Nord, Vinter, Øy, Lurkeposisjon												
9														
10	Eksempel 1	1,8 Nord, Sommer, Øy, Kai												
11	Eksempel 2	1,2 Sør, Vinter, By, Transit												
12														

(Figur 7, en matrise for å visualisere en MTBs risiko for oppdagelse).

Det viktigste vi tar med oss fra modellen er faren ved nærhet til byer, samt hvilket operasjonsmønster en utfører har noe å si for evnen til skjul.

4.3 Informasjonsdeling

Videre vil vi se om en nordmann deler informasjon på SoMe, dersom vedkommende observerer en MTB. For å drøfte dette vil vi først se på nordmenns bruk av sosiale medier. Hvor ofte dette brukes og om en informasjon om MTB er av interesse å dele.

Norge er et teknologisk utviklet land, der 65 prosent mellom 16 og 79 år bruker SoMe daglig. Videre har 80 prosent av befolkningen i samme aldersspenn benyttet seg av sosiale medier de siste 3 tre månedene (SSB, 2017). Med andre ord så benytter over halve befolkningen seg av SoMe daglig. Det er imidlertid usikkert om hvor stor andel av befolkningen som ser seg villig til å dele informasjonen på SoMe. Et eksempel er da kystbefolkningen rapporterte mulige ubåtobservasjoner til staten. I 1987 meldte befolkningen inn 12 mulige ubåtobservasjoner i Nord-Norge der offiserer mener

informasjonen fra kystbefolkningen var troverdig (Terjesen, Bjørn, Kristiansen, Tom og Gjeltsen, Roald. 2010. s.414-417). Med andre ord har det vært villighet og interesse av å dele informasjon av militære fartøy.

Hendelser som skiller seg ut har en tendens til å vekke interesse fra befolkningen. Det er tydelige eksempler på hendelser av ulik art. Alt fra ulykker til naturkatastrofer som får mye oppmerksomhet på SoMe. Bilde 5 illustrerer et jordskjelv som spredde seg fortere på SoMe enn selve jordskjelvet gjorde i seg selv (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, s. 174-175). Det kan da argumenteres for at større hendelser som påvirker store deler av befolkningen på en eller annen måte, vil spres på SoMe.

Skillet mellom fred, krise og krig er ikke nødvendigvis tydelig. En forverring i sikkerhetspolitisk situasjon og økt militær aktivitet i eget land vil ha innvirkning på mange menneskers liv, og med det sees på som en spesiell hendelse. En kan dermed anta at en forverring av situasjonen, fra fred til krig, vil kunne føre til en økt spredning av militær informasjon på sosiale medier blant sivilbefolkningen. En MTB vil dermed være mer utsatt til å bli delt på sosiale medier. Et eksempel på dette er krigen i Ukraina der enorme mengder med informasjon om militær aktivitet deles daglig (NRK, 2022). I tillegg må vi se på andelen som bruker sosiale medier daglig, og hvor mange nordmenn som har tilgang til elektroniske tilbud. Det kan forekomme en økning i daglig bruk av sosiale medier ved en eventuell krise eller krig da tilnærmet hele den norske befolkning mellom 7 og 79 år, har tilgang til elektroniske tilbud med SoMe. (Figur 5. [Internett og mobiltelefon \(ssb.no\)](#)) (SSB)

Vi ser likevel at ved fredstid kan spesielle hendelser inntreffe og gi økt fokus samt diskusjon på SoMe. Forliset av KNM Helge Ingstad har ført til store diskusjoner og delinger på SoMe. En kan dermed anta at hendelsen har ført til at Norges befolknings interesse om Forsvaret er større, og villigheten til å dele en observasjon av en MTB langs Norges kystlinje selv i fredstid (BFO, 2018).

Kjennskap til Forsvaret i Norge er også viktig å se til. Grunnet at færre som avtjener i Forsvaret i dag, enn under blant annet den kalde krigen, kan en regne med mindre kjennskap til Sjøforsvarets fartøy, herunder MTB-våpenet. Ved liten kjennskap vil interessen ved å dele informasjonen være mindre, og en kan anta at spredningen vil være liten da det er innhold som ikke tiltrekker seg folk.

4.4 Spredning av informasjon om en MTB på SoMe

Til sist i drøftingen vil vi se på hvordan informasjon om en MTB sprer seg på SoMe blant befolkningen i Norge. For å gjøre dette vil vi se på sosiale nettverk i Norge og bruken av SoMe blant befolkningen, samt hva som gjør at noe informasjon spres fortere enn annen.

Spesielle hendelser har stor betydning for spredning av informasjon på SoMe. Ser vi til spredningen på Twitter ved jordskjelvet i 2011 gikk det fortere enn selve skjelvet. Sammenligner vi dette med eksempelvis forliset av KNM Helge Ingstad kan en anta at en MTB, som også er et KNM fartøy, ville hatt stor spredning på SoMe som Facebook der en gjennomsnittlig har omtrent 350 venner (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, s. 190, 278-297). Informasjonen vil spres eksponentielt i forgrening av venner og venners venner og så videre. Forlis av et KNM fartøy er et eksempel på hva en kan anse som en spesiell hendelse for befolkning i Norge, samt at informasjonen vil potensielt spres langt og fort.

Likevel kan en ikke alene se på spesielle hendelser som faktor for spredning på SoMe. Hvor langt og fort informasjonen sprer seg på SoMe vil i stor grad avhenge av ditt sosiale nettverk. Herunder er størrelse og enkeltindividers viktighet sentrale faktorer. I forbindelse med at Norge er et teknologisk utviklet land og at de aller fleste har tilgang, samt benytter seg av SoMe, vil de sosiale nettverkene være store og med relativt "korte avstander". Med korte avstander mener vi at teknologien har gjort relasjoner kortere enn før (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, s. 278-297). I urbane tettsteder bor det mange flere mennesker enn på øyer, og det ligger til rette for større nettverk. Det fører til at informasjonen når lengre på kortere tid i by, enn på en øy. På den andre siden så kan øyboere ha gode relasjoner til urbane områder slik at informasjonen som spres ikke nødvendigvis blir påvirket av nevnte faktorer. Samtidig kan en person i et tettsted ha få, samt dårlige relasjoner til andre, slik at informasjonsspredningen ikke når langt. God informasjonsspredning avhenger derfor av gode relasjoner til andre i et sosialt nettverk uavhengig av bosetting (Easley & Kleinberg, 2010, s. 302).

For å bygge videre på forrige avsnitt beskriver Brinton og Chiang "network effect" som en faktor for hva som kan påvirke det som eventuelt anbefales eller dukker opp på din

datamaskin. Basert på dette bygger det opp under at mennesker som bor i urbane områder er mer utsatt for denne effekten, og en kan argumentere for at informasjonsdeling vil spre seg fortere og til flere her, enn i mindre bebodde områder (Brinton, Christopher G. & Chiang, Mung, 2017, s. 174-175).

Enkeltindividers viktighet i et sosialt nettverk er ikke viktig for spredningen av informasjon på SoMe. Teorien om seks steg viser at informasjon når frem til enhver person nettopp på seks steg. Videre viser senere forsøk at separasjonen mellom brukere på Facebook i 2016 var 3.57. På den andre siden så vil noen enkeltindivider anses som viktige knutepunkter i et nettverk til et annet. De kan i større grad velge informasjonens vei videre da de har flere lenker til andre. I lys av dette vil en person med gode lenker til andre øke teoriens gjennomførbarhet, samt hastigheten informasjonen spres med.

5 Konklusjon

Oppgaven har tatt for seg en MTBs evne til å skjule seg lang norskekysten, og hvilke utfordringer den sivile befolkningens bruk av SoMe utgjør. For å svare på denne problemstillingen har vi først redegjort relevant teori for oppgaven. Videre har vi drøftet ulike aspekt vedrørende en MTBs generelle evne til å skjule seg. Deretter tok vi for oss hvorvidt deling av en MTBs bevegelse og posisjon er interessant for den norske befolkningen. Til sist hvilke faktorer som er av relevans for spredningen av informasjon på SoMe.

Konklusjonen fra matrisen (Figur 6) er at en MTB er mest utsatt for å oppdages av den sivile befolkningen i sør, om sommeren, ved en by under transit. Det tryggeste alternativet basert på matrisen er å være i nord om vinteren, i lurkeposisjon i tilknytning til en øy. Ut fra hvor en befinner seg og hvilke operasjonsmønster en er i kan en benytte seg av modellen for å tallfeste hvor utsatt en MTB er for oppdagelse.

Videre gitt at en MTB er observert trekker vi ut fra drøftingen at sivilbefolkningen engasjerer seg mer, og derav deler mer fartøyenes aktivitet. Det forekommer tydelige eksempel ved blant annet KNM Helge Ingstads forlis, der sivil befolkning benytter SoMe til å spre informasjon. I tillegg er Russlands invasjonen av Ukraina et godt eksempel på sivil befolknings engasjement mot militært personell. Med dette konkluderer vi at det vil være vanskeligere for en MTB å skjule seg i dag enn før. Dette på bakgrunn av at interessen av å dele informasjon på SoMe er stor ved spesielle hendelser og i krise/krig. I dag er det krig i Europa, Norge er nabo med Russland, Regjeringen ønsker å gi mer midler til Sjøforsvaret for økt tilstedeværelse i nord, som fører til økt spenning. I tillegg fører det til økt bemerkelse og deling av MTB-observasjoner, til tross for at færre tjenestegjør i Forsvaret.

Tilslutt konkluderer vi at MTB-våpenets evne til å skjule seg er svekket grunnet nordmenns tilgang til SoMe. En kan dog ikke vite hvor langt og fort informasjonen vil spre seg på SoMe. Uten kjennskap til de eventuelle individene som observerer MTBen, er det vanskelig å fastsette vedkommendes sosiale nettverk og dens viktighet i det gitte nettverk. Det vi oppfatter som håndfast for økt spredning av informasjon er; hva en

MTB gjør og en observatørs rolle i et sosialt nettverk. Spesielle hendelser tiltrekker seg interesse og vil øke sannsynligheten for spredning. Det er overveiende sannsynlig at en forlist MTB har større sannsynlighet til å gå viralt på SoMe, enn en som transitterer gjennom et sund.

Verden er blitt svært kompleks og det er mange faktorer i omløp. Det bunner ut i at det er vanskelig å si håndfast den graden MTB-våpenet evner å skjule seg langs norskekysten. MTB-våpenet kan skjule seg langs norskekysten, men hindres av økende befolkningsvekst, hva MTB-våpenet gjør, viktigheten til individer i sosiale nettverk og den sivile befolkningens bruk av SoMe.

For videre arbeid anbefaler vi å se på hvilke konsekvenser det har for MTB-våpenet at den sivile befolkningen deler informasjon på SoMe. Oppgaven har tatt for seg om en MTB kan skjule seg, og derfor lagt til rette for videre arbeid for å identifisere utfordringene rundt tematikken.

Referanseliste

Litteraturliste

Easley, David og Kleinberg, Jon

2010. *Networks, crowds and markets: Reasoning about a Highly Connected World*. Cambridge University Press. ISBN: 978-0-521-19533-1 Hardback.

Brinton, Christopher G. og Chiang, Mung

2017. *THE POWER OF NETWORKS: Six Principles That Connect Our Lives*. Princeton University Press. ISBN: 978-0-691-17071-8.

Hegland, Jon Rustung og Lilleheim, Johan Henrik

Bok. 1998. *Norske torpedobåter gjennom 125 år*. Norsk tidsskrift for sjøvesen. ISBN: 82-994738-1-0

Hegland, Jon Rustung og Lilleheim, Johan Henrik

Hefte. 1998. *Norske torpedobåter gjennom 125 år*. Norsk tidsskrift for sjøvesen.

Nistad, Bjørn D

2017. *Ukrainas Historie*. Vidarforlaget. ISBN: 978-82-7990-372-7

Statens Havarikommisjon for Transport

2019. *Delrapport 1 om kollisjonen mellom fregatten KNM Helge Ingstad og tankbåten Sola TS utenfor Stureterminalen i Hjeltefjorden, Hordaland, 8. november 2018*. ISSN: 1894-5937

Strand, Morten

2015. *Ukraina: Grenselandet mellom øst og vest*. Cappelen Damm. ISBN: 978-82-02-48199-5

Terjesen, Bjørn, Kristiansen, Tom og Gjeltzen, Roald

2010. *Sjøforsvaret i krig og fred*. Fagbokforlaget. ISBN: 978-82-450-1014-5

Nettsider

BFO

BFO, 2018, *BFO støtter KNM Helge Ingstad*. Hentet 06.05.2022 fra

<https://bfo.no/ulykken-knm-helge-ingstad>

FN-Sambandet

FN-Sambandet. 2022. *Ukraina*. Hentet 30.03.2022 fra

<https://www.fn.no/Konflikter/ukraina>

Forsvaret

Forsvaret. 2021. *Sjøforsvaret*. Hentet 30.03.2022 fra

<https://www.forsvaret.no/om-forsvaret/organisasjon/sjoforsvaret>

Store Norske Leksikon

Helgerud, Magnus. 2021. *hytte*. Hentet 20.04.2022 fra

<https://snl.no/hytte>

Idunn

Rasmussen, Tor Fr. 2010. *Hele folket i storbyer?*. Hentet 30.03.2022 fra

<https://www.idunn.no/doi/10.18261/ISSN1504-3045-2010-05-08>

Insider

Szoldra, Pauk. 2014. *Without Realizing It, Russian Soldiers Are Proving Vladimir Putin Is Lying About Eastern Ukraine*. Hentet 30.03.2022 fra

https://www.businessinsider.com/russian-soldiers-social-ukraine-2014-7?r=US&IR=T&fbclid=IwAR2QAsUIiFw73Jh74_-10Dd81hZ602lgCiS-IYm-O4ZfkcdcUB7RFFXbNQ
[A](#)

Nasjonal Digital Læringsarena

Haugan, Vigdis. 2021. *Sosiale nettverk fremmer helse*. Hentet 16.03.2022 fra

https://ndla.no/nb/subject:1:1b7155ae-9670-4972-b438-fd1375875ac1/topic:1:baadf378-9a45-422f-a80f-154e203d2bc2/topic:1:2705dab9-344d-4473-bbdf-3538f9fedfe0/resource:9d1e21d2-0e30-4e52-906e-ed000f6598df?fbclid=IwAR2gOJghbz0M09_3VjXLKS YrqZYMxb1tPSsRq5HgT4lnwjO7O4u_H-V4EVM

Nasjonal sikkerhetsmyndighet

NSM. 2020. *Sårbarheter i et digitalt samfunn i rask utvikling*. Hentet 16.03.2022 fra

<https://nsm.no/regelverk-og-hjelp/rapporter/risiko-2020/sarbarheter-i-et-digitalt-samfunn-i-rask-utvikling/>

Norske reserveoffiserers forbund

NRoF. 2018. *Grunnleggende soldatferdigheter*. Hentet 20.04.2022 fra

<https://www.nrof.no/wp-content/uploads/2019/03/GRUS-2018.pdf>

NRK

NRK. 2018/2019. *Seks steg rundt jorden*. Hentet 30.03.2022 fra

<https://tv.nrk.no/serie/jorden-rundt-paa-seks-steg>

NRK

Reinholdtsen, Linda, Sandvik, Siv, Kløften, Ragnhild M. & Imrie, Glen. 2013. *Folk flytter fra øyene tross milliarder til bru*. Hentet 30.03.2022 fra

<https://www.nrk.no/okonomi/fracflytting-trass-i-bruforbindelser-1.10964923>

NRK

Mjaaland, Ola, Kristensen, Mette og Cissè, Mariam. 2022. *PST mener Norges olje og gass øker trusselen fra Russland*. Hentet 09.05.2022 fra

<https://www.nrk.no/norge/regjeringen-foreslar-3-milliarder-til-forsvaret-1.15898104>

NRK

Lindin, Ina-Kristin. 2022. *Dette er de mest faktasjekkede påstandene fra Krigen i Ukraina*. Hentet 30.03.2022 fra

<https://www.nrk.no/urix/dette-er-de-mest-faktasjekkede-pastandene-fra-krigen-i-ukraina-1.15913701>

Regjeringen

Regjeringen. 2021. *Norges kyst og havområder*. Hentet 30.03.2022 fra

<https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/naturmangfold/innsiktsartikler-naturmangfold/hag-og-kyst---behov-for-a-sikre-arts-mangfold/id2076396/>

Sjøfartsdirektoratet - Norwegian Maritime Authority

Sjøfartsdirektoratet. 2018. *Antall fritidsbåter nærmer seg 1 million i Norge*. Hentet 20.04.2022 fra

<https://www.sdir.no/aktuelt/nyheter/antall-fritidsbater-narmer-seg-1-million-i-norge/>

Statistisk sentralbyrå

SSB. *Alders- og kjønnsfordeling i hele befolkningen*. Hentet 30.03.2022 fra

<https://www.ssb.no/statbank/table/10211/>

Statistisk sentralbyrå

SSB. *Fakta om befolkningen*. Hentet 30.03.2022 fra

<https://www.ssb.no/befolkning/faktaside/befolkningen>

Statistisk sentralbyrå

SSB. 2017. *Ni av ti surfer på nettet hver dag*. Hentet 30.03.2022 fra

<https://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/artikler-og-publikasjoner/ni-av-ti-surfer-pa-nettet-hver-dag>

Store Norske Leksikon

Engerengen, Lars. 2022. *Lødingen*. Hentet 20.04.2022 fra

<https://snl.no/L%C3%B8dingen>

Store Norske Leksikon

Enli, Gunn. 2018. *Sosiale medier*. Hentet 16.03.2022 fra

https://snl.no/sosiale_medier

Store Norske Leksikon

Mæhlum, Lars. 2020. *Kongsvik*. Hentet 20.04.2022 fra

<https://snl.no/Kongsvik>

Store Norske Leksikon

Mæhlum, Lars. 2022. *Tjeldsund*. Hentet 20.04.2022 fra

<https://snl.no/Tjeldsund>

Store Norske Leksikon

Ringnes, Truls, Benestad, Rasmus, Hammerstrøm, Maria & Kristiansen, Jostein R. 2021. *Årstider* Hentet 13.05.2022 fra

<https://snl.no/%C3%A5rstider>

Store Norske Leksikon

Svendsen, Trond Olav & Thorsnæs, Geir. 2022. SNL. *Askøy*. Hentet 20.04.2022 fra

<https://snl.no/Ask%C3%B8y>

Store Norske Leksikon

Thornæs, Geir. 2022. *De største byene i Norge*. Hentet 01.04.2022 fra

https://snl.no/de_st%C3%B8rste_byene_i_Norge

Store Norske Leksikon

Thorsnæs, Geir. 2022. *Øygarden*. Hentet 20.04.2022 fra

<https://snl.no/%C3%98ygarden>

Store Norske Leksikon

Tjernshaugen, Andreas. 2020. *Polarsirkelen*. Hentet 13.05.2022 fra

<https://snl.no/polarsirkel>

VG

Fjeldstad, Silje. (2014, 3. august). -Soldatselfie kan ha avslørt Russland. *VG* Hentet 30.03.2022 fra

https://www.vg.no/nyheter/utenriks/i/e36rO/soldatselfie-kan-ha-avslort-russland?fbclid=IwAR1s9ugALi0VmkAoz8hIvGOaST8uDvyuNc4RqetxK3E_KeBR37UsfvQpLhl

Bilder

Bilde 1. Hegland, Jon Rustung og Lilleheim, Johan Henrik

Hefte. 1998. *Norske torpedobåter gjennom 125 år*. Norsk tidsskrift for sjøvesen.

Bilde 2 og 3. Hegland, Jon Rustung og Lilleheim, Johan Henrik

Bok. 1998. *Norske torpedobåter gjennom 125 år*. Norsk tidsskrift for sjøvesen. ISBN: 82-994738-1-0

Bilde 4. Norsk Forening for musikkterapi

NFfM. 2022. *Nettverk og grupper for og med musikkterapeut*.

<https://www.google.com/maps/@68.5598197,16.3575869,89420m/data=!3m1!1e3>

Bilde av Tjeldsundet og Hjeltefjorden.

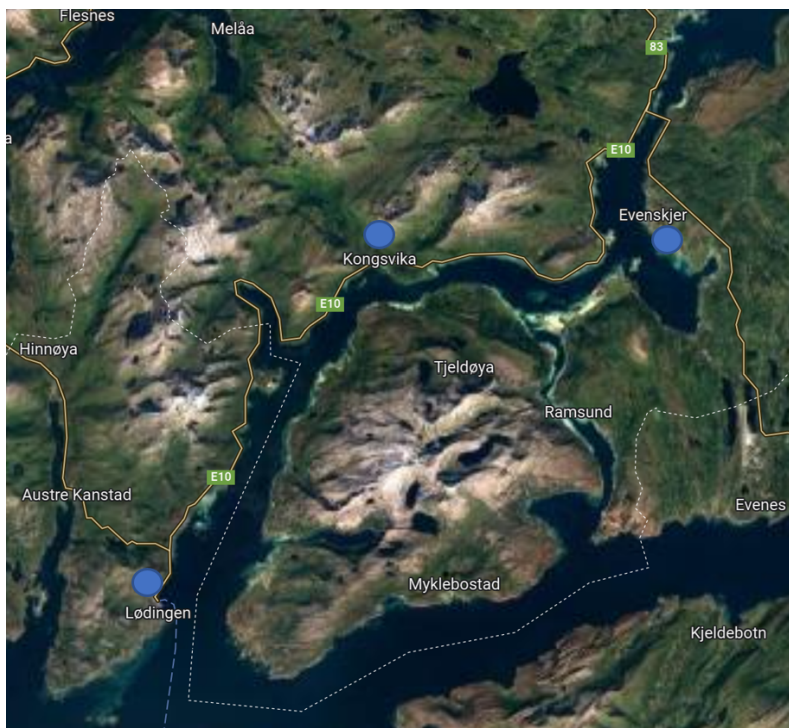
Wikipedia - Bilde av Sosiale nettverk

Vedlegg

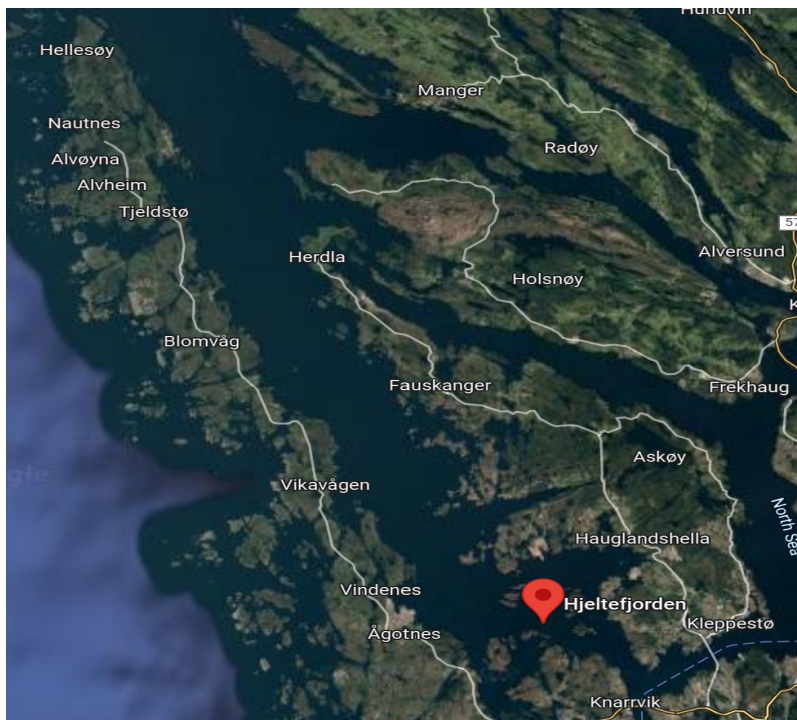
En sammenlikning

Vedlegget foretar seg befolkningen tilknyttet Tjeldsundet og Hjeltefjorden i den hensikt å sammenligne en MTBs evne til å skjule seg under transit. Oppgaven tar for seg området fra Lødingen i sør til broen nord i Tjeldsundet. Området er for Marinen kjent å seile gjennom, og er derav aktuell for oppgaven. Ifølge SNL er Evenskjer, Kongsvika og Lødingen blant tettstedene langs leden vist på kart nr 1. Videre bor det om lag 3000-5000 innbyggere i området tilknyttet leden.

Hjeltefjorden(vist på kart nr.2) er en vanlig seilingsled for Marinen med Øygarden i vest og Askøy i øst. Ifølge SNL bor det totalt ca. 70 000 personer i Askøy og Øygarden. Alle bor ikke i direkte tilknytning fjordløpet, men tydeliggjør forskjellen i antall innbyggere. Det er også viktig for leser merke seg at det er mye bebyggelse sør for Hjeltefjorden og inn mot Haakonsvern Orlogsstasjon.



(Kart nr. 1, [Google Maps](#), hentet 20.04.22)



(Kart nr. 2, [Google Maps](#), hentet 20.04.22)

