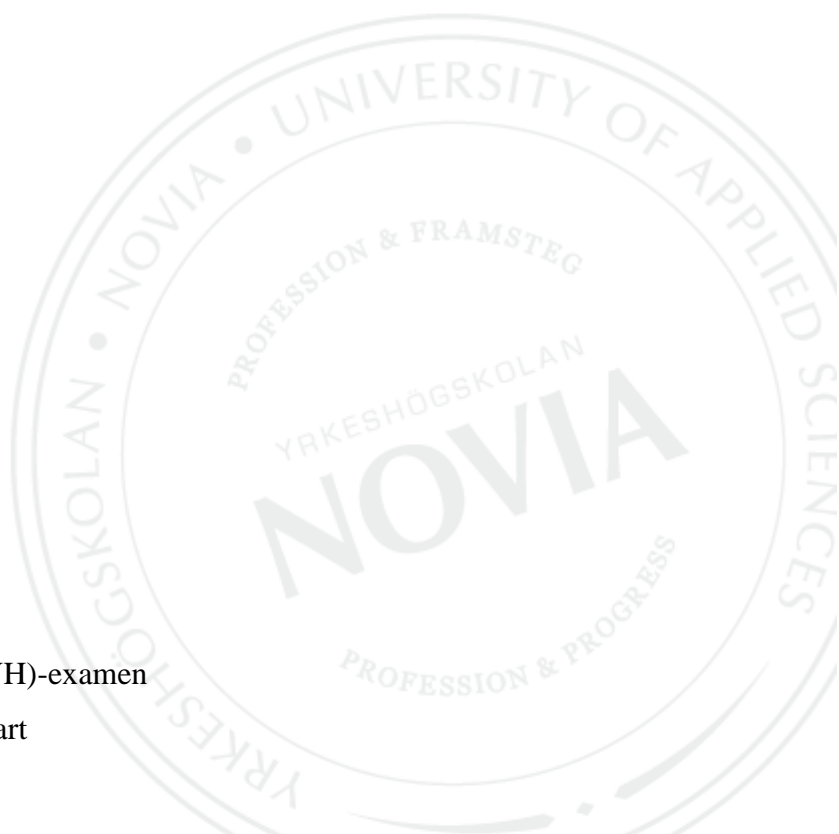


Det privata behovet av internet till sjöss

Alexander Sehlstedt

Examensarbete för Sjökapten (YH)-examen
Utbildningsprogrammet för sjöfart
Åbo, 2012



EXAMENSARBETE

Författare: Alexander Sehlstedt

Utbildningsprogram och ort: Utbildningsprogrammet för sjöfart, Åbo

Inriktningalternativ/Fördjupning: Sjökapten YH

Handledare: Annina Rosenqvist

Titel: Det privata behovet av internet till sjöss

Datum: 25.10.2012

Sidantal: 63

Bilagor: 1

Sammanfattning

Internet blir en allt större del av våra liv för varje dag oavsett om det används privat, på jobb eller för utbildningsändamål. Mer och mer tid spenderas på internet för att web-surfa, e-handla, för bankärenden, kommunikation och för underhållning. Ny teknologi utvecklas för att erbjuda den snabba internethastigheten och kvalitet som krävs för att hålla takten med det snabbt utvecklande samhället, och samma tjänster skulle kunna erbjudas till sjöss.

En enkätundersökning har använts för detta examensarbete för att undersöka om behovet för ett snabbare och mer kvalitativt internet till sjöss finns för besättningens privata användning. Resultatet visar att majoriteten av sjömännen i denna undersökning är missnöjda med internetuppkopplingen ombord på de olika fartygen. En stor del kan även tänka sig byta arbetsplats eller säga upp sig för att få bättre tillgång till privat internet på arbetsplatsen.

Teknologin för förbättringen av internet i den maritima industrin finns redan på marknaden och den behöver bara implementeras. Enligt några kommentarer från respondenterna i denna undersökning så verkar den ekonomiska aspekten vara viktigare för rederierna än personalens trivsel ombord. Användningen av privat internet till sjöss gör att besättningen kan fortsätta vara en del av livets cirkel vilket skapar en trivsam atmosfär på arbetsplatsen och leder till effektivitet. Att förbättra hastigheten på internet ombord borde slutligen ligga i rederiernas egna intresse.

Språk: Svenska

Nyckelord: Internet, kommunikation, satellitkommunikation, maritim kommunikation

Examensarbetet finns tillgängligt antingen i web-biblioteket Theseus.fi eller i biblioteket.

BACHELOR'S THESIS

Author: Alexander Sehlstedt

Degree Programme: Degree Programme in Maritime Studies, Turku

Specialization: Bachelor of Marine Technology

Supervisors: Annina Rosenqvist

Title: The private need of Internet at sea

Date: 25.10.2012

Number of pages: 63

Appendix:1

Summary

Internet becomes a bigger part of our lives by every day, no matter if it's used for private purposes, at work or while studying. More and more time is spent on the Internet on activities like web surfing, shopping, Internet banking, communication and entertainment. New technologies are developed to offer the fast Internet speed and quality that is needed to keep up the pace with the fast-developing society, and same services should be offered at sea as well.

A survey was used as a method for this report to show if the need of faster and more qualitative Internet at sea for the crew's private use on board is needed. The result shows disturbing facts like for example, the majority of the crew is unhappy with the Internet on board different ships. A big part of the crew even consider to change their working places or even quit their jobs in order to get better access to the Internet for private use.

The technology that is required to improve the quality of Internet on board is already on the maritime market and it just needs to be implemented. According to some comments send by the respondents of this survey, the economical aspect seems to be more important for the shipping companies than the crew's well-being on board. The use of private Internet at sea keeps the crew connected to their lives home, creating a pleasant working environment, which leads to efficiency. To improve the quality of Internet on board should ultimately be in the interest of the shipping companies.

Language: Swedish

Key words: Internet, communication, satellite communication, marine communication

The examination work is available either at the electronic library Theseus.fi or in the library.

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Målsättning	1
1.2	Problemformulering.....	2
1.3	Avgränsningar.....	2
1.4	Metod.....	3
2	Kommunikation till sjöss	3
2.1	Kommunikationsprocessen	4
2.2	Historia av kommunikation till sjöss	7
2.2.1	<i>Tidig utveckling till sjöss</i>	<i>7</i>
2.2.2	<i>Telegrafi och radio till sjöss.....</i>	<i>8</i>
2.2.3	<i>Koder och signaler till sjöss</i>	<i>9</i>
2.2.4	<i>1900-talets utveckling av kommunikation till sjöss.....</i>	<i>10</i>
2.3	Internet och privatkommunikation till sjöss	11
2.3.1	<i>Hur internet började.....</i>	<i>11</i>
2.3.2	<i>Världsomfattande internetstatistik.....</i>	<i>12</i>
2.3.3	<i>Fördelar och behov av internet till sjöss.....</i>	<i>13</i>
3	Den sociala inverkan av internet och kommunikation till sjöss.....	14
3.1	Internetanvändning enligt Sveriges Statistiska Centralbyrå	15
3.2	Inverkan av internet på kunskap och attityder	18
3.3	Inverkan på beteende av internet och kommunikation	20
4	Analys av enkät.....	23
4.1	Konstruktion av enkät	23
4.2	Resultat	24
4.2.1	<i>Arbetstid ombord.....</i>	<i>26</i>
4.2.2	<i>Ålderskategori och fartygstrafikering</i>	<i>27</i>
4.2.3	<i>Typ av fartyg och trafikområde</i>	<i>29</i>
4.2.4	<i>Användning av privat internet ombord.....</i>	<i>31</i>

4.2.5	<i>Uppkopplingshastigheten på arbetsplatsen</i>	32
4.2.6	<i>Hur privat internet används ombord</i>	34
4.2.7	<i>Ny teknologi och användning av internet</i>	35
4.2.8	<i>Betydelse av internet ombord</i>	37
4.2.9	<i>Den mänskliga faktorn</i>	39
4.2.10	<i>Kommentarer om tillgången till internet</i>	40
5	Lösningar till uppkopplingshastigheten och den ekonomiska aspekten	42
5.1	Inmarsat Kommunikation network	43
5.1.1	<i>FleetBroadband</i>	44
5.1.2	<i>Fleet 77, 55, 33</i>	46
5.1.3	<i>XpressLink</i>	48
5.2	Globalstar Satellite service	48
5.3	Iridium Global Network.....	50
5.3.1	<i>Iridium OpenPort SVC</i>	50
5.3.2	<i>Iridium Pilot</i>	50
5.4	VSAT och iDirekt teknologi.....	51
5.4.1	<i>SeaTel Maritime VSAT</i>	52
5.4.2	<i>Intellian VSAT</i>	52
5.5	Satellitkommunikationens framtid.....	53
6	Diskussion	55
7	Slutsats	56
	Källförteckning	58
	Enkätfrågor	- 1 -

1 Inledning

Kommunikation till havs är inte bara viktig för vad som avser säkerheten eller officiella meddelanden mellan rederi och anställda på olika fartyg. Den är också viktig för personalens privata behov för att hålla kontakt med familj och vänner.

Nu för tiden sker nästan all kommunikation via internet. Behovet för snabbare internet växer konstant p.g.a. det ökande antal internetanvändare för varje år vilket även ökar flödet av informationen konstant. Internet används inte bara för vad som avser jobb utan även på fritiden. Speciellt för personal som jobbar till sjöss så är internet jätteviktigt därför att det inte finns så många möjligheter till att njuta av ledigheten ombord. I det stressiga samhället vi lever idag, är internet ett stort behov och ny internetteknik måste utvecklas hela tiden för att hålla takten med samhället. Det är ett måste att ha minst en mobiltelefon idag, och en så kallad ”smartphone” föredras av många. Det finns iPhone/Android, iPad, notebooks, olika sorters datorer som börjar använda en ny teknologi som t.ex. iCloud där all data sparas på nätet. Hur kan man få tillgång till data om man inte är kopplad till internet? Tyvärr, det går inte. Även om det pågår en debatt fram och tillbaka om behovet så har den nya generationen nytta av den här tekniken och den kräver snabbare internetuppkoppling för varje dag.

Olika företag/rederi måste uppgradera tekniken konstant för att erbjuda personalen den bästa internetuppkopplingen som är aktuell på marknaden. Tyvärr sker inte detta hela tiden p.g.a. ekonomiska brister och olika företag/rederi anser att den officiella kommunikationen mellan företag/rederi och anställda är den enda viktiga och den privata kommunikationen mellan anställda och deras nära är näst intill onödig.

1.1 Målsättning

Målet med denna undersökning är att undersöka om den privata kommunikationen, speciellt ombord på olika fartyg, är en viktig del för besättningen och om den kan vara övervägande i val av arbetsplats. Undersökningen kommer att visa hur vida rederierna måste försöka erbjuda snabbare internet för att behålla besättningen och för att bibehålla en trivsamt atmosfär ombord på sina fartyg.

Denna undersökning ska också visa om det finns skillnader i vad som gäller den privata användningen av internet mellan personal anställd på land och personal ombord. Även att ge en inblick i hur mycket man använder/behöver internet utan att tänka på det skall undersökas. Detta kan tänka ge en ny synpunkt för olika företag/rederi i vad som gäller besättningens användning och behov av internet.

1.2 Problemformulering

I detta examensarbete ställs följande frågeställningar:

- Betydelse av kommunikation och masskommunikation
- Olika behov av privat internet på jobb mellan landpersonal och besättning
- Betydelse av privat internet ombord
- Hur används internet på egen tid
- Lösningar till att förbättra uppkopplingshastigheten
- Ekonomiska aspekten

1.3 Avgränsningar

Det har försökts att hålla det så enkelt och logiskt som möjligt i enkätundersökningen. På grund av detta valdes enkät.se för att de erbjuder enkla verktyg när det gäller själva enkätens byggnation och analys.

Språket som har använts i enkäten är svenska och på så vis begränsas undersökningen till nordisk personal. Denna undersökning kan dock ligga till grunden för en större, förbättrad enkät som kan analysera behovet av privat internet ombord över hela världen. Men för det krävs mer tid än för det här examensarbetet. Frågorna som har använts i undersökningen presenteras i Bilaga 1.

På grund av att det finns så mycket utvecklad teknologi som erbjuder satellitkommunikation så har bara de viktigaste satellitnätverken och operatörer valts för att presenteras i detta arbete. Den tekniska terminologin i kapitel 5 har försökts att förklara på ett lämpligt sätt och man hoppas att detta underlättar för läsarens förståelse.

Litteraturen som använts i undersökningen är till större delen hämtad från internet. Källorna i denna rapport är skrivna på engelska och svenska.

1.4 Metod

Metoden som användes i detta examensarbete är en enkätundersökning. Detta gjordes på nätet (för att ytterligare förtydliga behovet av internet) med hjälp av enkät.se som erbjuder enkelt enkätverktyg på webben (Enkät.se). Det är lätt att skriva in frågorna i enkäten och man kunde också välja mellan olika frågetyper och svarsalternativ. Därefter skickades enkäten till både personal som jobbar till sjöss och i land och svaren var helt anonyma. Max antal respondenter som man kunde erhålla med denna enkät var 76 stycken. Enkäten skickades till 100 stycken personer för att få fram max svar. Respondenterna valdes mellan kollegor och vänner som jobbar både till sjöss och i land. Det behövdes inte vänta tills att alla personer svarat på enkäten för att resultaten kunde analyseras. Detta kunde nämligen utföras i realtid. Detta betyder att man när som helst kunde gå in via webben och se hur många personer som svarat och på så sätt kunde resultatet analyseras via olika diagram. Ett bra verktyg som enkät.se erbjuder är att det är möjligt att filtrera och korstabulera svaren. Detta betyder att svaret till en fråga t.ex. kan presenteras med bara ett av alternativen (filtrering) eller svaren till två frågor kan presenteras tillsammans i samma diagram (korstabulering).

2 Kommunikation till sjöss

Innan man går in djupare och förklarar allt om kommunikationen till sjöss så är det viktigt att förstå grunden, d.v.s. vad kommunikation är för någonting. Enligt Bonniers svenska ordbok (2006, sid. 295) kan kommunikation betyda: ”1 (trafik)förbindelse: Sveriges kommunikationer (äv. äldre namn på tidtabell för tåg o. bussar); 2 det är att överföra information: muntlig k., telekommunikation, k. mellan människa o. dator”.

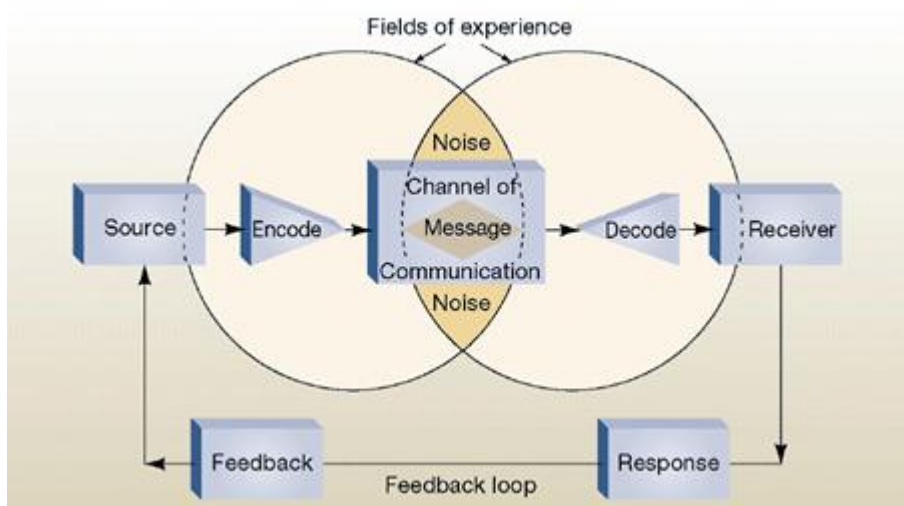
Det finns olika definitioner av kommunikation och några är bättre förklarade än vissa andra beroende på hur djupt man vill gå in i ämnet. Det känns viktigt att börja med att presentera kommunikationsprocessen först. Kommunikation betyder inte bara att säga ord, utan den är en komplex process.

2.1 Kommunikationsprocessen

Kommunikation är ett utbyte av information som görs skriftligt, muntligt eller via ett medium som t.ex. televisionen eller internet. Det gör det lätt att uttrycka känslor, idéer och attityder på ett verbalt eller icke verbalt sätt och slutligen är det en social kontakt. Det är viktigt att förstå hur kommunikationen fungerar och det finns flera element i kommunikationsprocessen (Dominick, 1996, sid. 6):

- Sändaren (källa)
- Kodningsprocessen
- Meddelandet
- Kanalen
- Avkodningsprocessen
- Mottagaren
- Potential till feedback
- Möjlighet för brus

För att underlätta förståelsen visas alla element i Figur 1:



Figur 1. Element i kommunikationsprocessen (Mbaknol).

Kortfattat kan man säga att en sändare är en individ, en grupp av individer, en organisation, eller varför inte en dator. Varje sändare kan skicka samma meddelande på olika sätt, t.ex. notera skillnaden mellan "Garçon... I will have du Boeuf Haché Grillé au Charbon de

Bois” eller ”Gimme a hamburger” (Dominick, 1996, sid. 7). På så sätt kan mottagaren i båda fallen förstå vad sändaren vill ha men meddelandena ger vardera olika känslor!

Kodningsprocessen har att göra med hur meddelandet kan utsändas, d.v.s. verbalt, visuellt, taktilt (t.ex. blindskrift), elektriskt (t.ex. telefonen).

Meddelandet är vad sändaren försöker sända till mottagaren och det måste anpassas till mottagaren, d.v.s. det behövs en särskild klarhet i språket. T.ex. alla förstår inte de abstrakta ord som används i viss litteratur och alla förstår inte kvantmekanik även om det används konkreta ord (Dominick, 1996).

Kanalen kan vara ljudvågor (auditivt), ljusvågor (visuellt), luft strömmar (luktsinnet som är viktigt i försäljning) m.m.

Avkodningsprocessen är motsatsen till kodningsprocessen, d.v.s. tolkningen av meddelandet. Om meddelandet inte är anpassat till mottagaren kan detta inte uppfattas korrekt, t.ex. inte alla förstår ”Una cerveza por favor! ” om man inte kan spanska (Dominick, 1996).

Mottagaren kan vara en individ, en grupp av individer, en organisation eller anonyma individer som de som möjligtvis ska läsa det här arbetet.

När mottagaren blir sändare och sändaren blir mottagare, kallas detta för feedback. Feedback är viktigt för både sändare och mottagare p.g.a. att sändaren får svar på meddelandet och mottagaren har möjlighet att ändra något i kommunikationen (Dominick, 1996).

Brus gör att meddelandet inte kan komma fram till mottagaren i sin helhet. Det finns semantiskt brus som t.ex. att en kines oftast inte kan säga ”Fried rice” ordentligt och det låter istället som ”Flied lice” eller som en översättning till engelska av en skylt i Bangkok hos en dry cleaner: ”Drop your pants here for best results” (Dominick, 1996, sid. 11). Brus kan också vara mekaniskt p.g.a. högljuda maskiner eller den omgivande miljön som t.ex. trafiken i en stad, eller radioapparater på bryggan ombord på ett fartyg.

Ta t.ex. det här arbetet. Författaren är sändaren och mottagaren är olika personer så som vänner som ska läsa arbetet, handledaren på högskolan, olika studenter som kommer att ha nytta av arbetet och de viktigaste av alla, personal på olika företag och rederi som förhoppningsvis kommer att ändra något angående internet ombord på deras fartyg.

Meddelandet som försöks få fram efter denna forskning är hur viktigt internet är ombord för privat användning. Kodningsprocessen är skriftlig. Kanalen som används är internet, arbetet kommer att presenteras verbalt (används luftvågor) och visuellt som en Power Point presentation (används ljusvågor). Avkodningsprocessen används bara i detta fall av ”nordiskspråkiga” individer som förhoppningsvis kan ge en snabb och positiv feedback. Med det menas en snabb förbättring i vad som avser internetuppkopplingen ombord på olika fartyg. För att undvika allt möjligt brus, kommer arbetet inte presenteras vid en rockkonsert utan på högskolan i en tyst sal.

Utbyte av information mellan individer kan göras med hjälp av olika signaler, beteende, symboler etc. Detta betyder ett utbyte av ”intelligens”. Desto snabbare informationen kan överföras, ju snabbare hamnar olika samhällen i världen på samma sociala och ekonomiska nivå vilket leder vidare till konkurrens. Konkurrens leder i för sig till social, ekonomisk, politisk mm. utveckling och allt detta görs möjligt p.g.a. kommunikation. Det är inte lätt att begripa vad kommunikation betyder då den vanliga människan tar den för givet. Man föddes och växte upp med att lära sig att kommunicera (att säga ord) genom härmning och växande erfarenhet. Men bara att säga ord betyder ingenting! Långa rader med bara ord och ingen mening är inte kommunikation. Människan strävar konstant efter något nytt, något spännande, något som är värt att utveckla och dela med sig och detta är kommunikation.

För att kommunicera på ett bra sätt måste man både tala och lyssna noggrant. Lyssnandet betyder inte bara att höra, utan det omfattar hörsel, vara närvarande, förståelse och att komma ihåg. Lyssnandet underlättar den effektiva kommunikationen. Varje dag sänds flera hundra meddelande (verbalt, skriftligt och via kroppsspråk) men detta betyder inte att flera hundra svar fås tillbaka. Det antas att lyssnandet följer en halveringsregel: *”We hear only half of what is said to us, understand only half of that, believe only half of that, and remember only half of that.”* (Walker, 2002). Nyckeln till bra kommunikation är att försöka kommunicera på ett effektivt sätt och detta kallas för effektiv kommunikation. Det blir extra viktigt där det finns en grupp av människor som jobbar tillsammans att kommunikationen fungerar. Desto flera anställda i en grupp, ju mer missuppfattning kommer att ta plats p.g.a. att även om alla i gruppen har samma intressen, ser varje person sakerna från olika perspektiv. Genom att aktivt lyssna, försöka få fram en dialog, ge klar och tydlig information, visa respekt för alla och hantera ilska (rädsla, smärta, frustration

kan signaleras av ilska) är det möjligt att uppnå effektiv kommunikation (Group Works, u.å.).

Det finns flera hinder som gör att kommunikation mellan personal och organisationer blir mindre effektiv som t.ex. brist på personal, dålig ventilation och ljus, buller på arbetsplatsen, dåligt management, konflikter mellan personal, dålig eller gammal utrusning och misslyckande att införa ny teknik på arbetsplatsen. Detta gör att personalen känner sig stressad och fokuset på jobb minskar. Det borde vara i organisationens intresse att skapa en bra miljö på arbetsplatsen där personalen kan känna sig bekväm för att till slut prestera bra på jobb.

2.2 Historia av kommunikation till sjöss

Uppfinningen av tryckpressen av Johannes Gutenberg (cirka år 1440) tog världen med storm och det blev början på kommunikations revolution som spreds drastiskt speciellt i Europa. I början av 1500-talet så hade det redan tryckts flera miljoner böcker och det är känt att uppfinningen av krut, kompass och tryckpress ändrade världens utseende helt och hållet. Det var filosofen Francis Bacon (1561 - 1626) som sade att det här var en trio som ”changed the whole state and face of things throughout the world” (Briggs och Burke, 2009). Detta betyder erövringen av den ”nya världen” och massiv spridning av information med hjälp av navigatörerna.

2.2.1 Tidig utveckling till sjöss

Informationen började spridas snabbare och detta resulterade i förbättring av vägnätet på land och till sjöss. Överföring av information till sjöss var mycket billigare och effektivare på den tiden, det var även mycket snabbare till sjöss jämfört med transporten på land. T.ex. så tog det ett fartyg 1-2 veckor att korsa Medelhavet från norr till söder och 2-3 månader från öst till väst och det tog 4 månader från Spanien till Mexiko. Detta jämförs med transport på land (enbart i Europa) som ibland tog flera månader eller år för att nå Ryssland (Briggs och Burke, 2009).

På 1700-talet kom det fartyg som kallades för ”packet boats”. Dessa började transportera posten mellan England och Karibien varje månad (Briggs och Burke, 2009). Ur

kommunikationens synvinkel blev allt mycket snabbare och effektivare och oceanerna började nu trafikeras konstant för att erbjuda bättre kommunikation mellan kontinenterna.

Under flera tusen år var kommunikationen mellan olika fartyg auditivt och visuellt. Detta innebar användning av visselpipa, horn och klocka för auditivt signalerande, och användning av flaggor, ljuskällor och semafor för visuellt signalerande. Även med utvecklingen av ny teknologi med tiden så används fortfarande auditivt och visuellt signalerande inom maritim kommunikation. T.ex. fartyg som trafikerar i dimma måste signalera auditivt med en mistlur. Alla villkor som krävs för auditiv och visuell kommunikation ombord på fartyg står under COLREG (International Regulations for the Prevention of Collision at Sea) och ”The International Code of Signals” (Proc, 2011).

2.2.2 *Telegrafi och radio till sjöss*

Kommunikationen till sjöss förbättrades med uppfinningen av den elektriska telegrafan år 1837. Mellan 1830 – 1840 utvecklades trådtelegrafan på land och den spreds sig från England till hela Europa och sedan vidare till Nord Amerika. Det här systemet började så småningom använda Morse koden för att sända meddelanden och den uppfanns av Samuel Morse i U.S.A.

Överföring av kommunikation blev mycket bättre på land, men till sjöss var det fortfarande ganska dåligt. Fartygen kunde enbart kommunicera via telegraf när de var i hamn. Snart därefter expanderades trådtelegrafan under havet som t.ex. i Europa under 1850, över Atlanten 1866 och spreds sedan vidare i världen 1870. Men trådtelegrafan var inte tillräckligt för navigation. En ny era skulle snart börja med trådlös telegrafi som skulle ändra kommunikationen till sjöss enormt (Proc, 2011 och White, 1996, section 2).

Trådlöstelegrafan började efter att den tyska fysikern Heinrich Hertz framgångsrikt hade producerat, skickat och mottagit elektromagnetiska vågor under 1887-1888. 1895 hade kaptenen HB Jackson (Royal Navy’s Torpedo School) konstruerat en trådlös apparat som skickade signaler från en ända till den andra på ett fartyg (Proc, 2011). Samma år uppfann ryssen Alexander S. Popov en mottagare som kunde omvandla de atmosfäriska störningarna till akustiskt ljud, d.v.s. mottagarantennen. Den franska vetenskapsmannen Eduard Branly förbättrade under 1890 mottagaren som uppfanns av Hertz och som kunde ta emot elektromagnetiska vågor. Denna hette ”kohaerer” och användes tillsammans med

en morse-skrivande maskin. Men det var till slut Marconi som utnyttjade alla dessa uppfinningar och radioeran påbörjades. 1897 lyckades Marconi skicka den första trådlösa signalen över ett avstånd av 14.5 km i Bristolkanalen. Som Karl Baarslag skrev i sin bok "SOS to the rescue" (1935), blev den trådlösa telegrafin navigatorernas räddare:

"Until the dawn of this century ships great and small sailed for distant ports and, once they had passed over the horizon, were lost to the world until weeks or months later when they were again sighted on shore. Once out of sight of land those who went down to the sea in ships belonged to another world--a world of stark loneliness and utter silence. Ships burned or foundered in storms with not so much as a whisper reaching land to tell their fate. The crew of a sinking or burning ship fought their battle for life, silently and alone. Wireless telegraphy with its magic powers was to wrest from the sea its ancient terror of silence and to give speech to ships which had been mute since the dawn of navigation".

Med hjälp av radion blev alla fartyg mindre isolerade i fall som nödsituationer. Detta betyder inte att alla räddades i nödfall, och en av de mest kända katastroferna under sjöfartens historia är undergången av *Titanic*. Morgonen den 15:e april 1912 kolliderade *Titanic* med ett isberg i Nord-Atlanten på väg till New York. Radiooperatören ombord på *Titanic* skickade flera "CQD" och "SOS" meddelande som mottogs av ångaren *Carpathia* som var 58 nautiska mil från *Titanic*. 705 människor kunde räddas medan 1522 människor dog i det kalla vattnet. Det fanns ett annat fartyg som var mycket närmare *Titanic* än det *Carpathia* var. Detta var *Californian* som passerade 5 – 8 nautiska mil från *Titanic*, men radiooperatören ombord sov och kunde inte se nödmeddelandena. Detta ledde senare till nya föreskrifter i vad det anser säkerhet och nödsituationer i sjöfartsindustrin (Heyer, 1995, sid. 2 och Moritz, 1998).

2.2.3 *Koder och signaler till sjöss*

Det är värt att nämna lite om olika koder som användes till sjöss på den tiden. Morsekoden dominerade i användning av trådlöstelegrafin fram till 1920. De flesta av radiooperatörerna som jobbade till sjöss hade erfarenhet i telegrafi på land och det var vanligt på land att använda koden "CQ" för allmänna samtal. "CQ" signalen adopterades också till sjöss med betydelse för ett allmänt samtal "all stations". 1904 började Marconis företag använda koden "CQD" (" - . - . / - - . - / - . .") för en nödsituation. Koden var från början en blandning av "CQ" som betyder "allmänt samtal", följt av "D" som betyder "nöd" (eng. distress). Den första tolkningen av koden var "All stations, Distress", men det blev allmänt känt som "Come Quick Danger" (McEwen, 1997 och Heyer, 1995, sid. 26-34).

En ny signal för nödsituationer valdes år 1906 vid den andra internationella konferensen för radiotelegrafi i Berlin. Den nya signalen blev ”SOS” som inte hade någon betydelse från början, men den gick inte att missförstå i morsekoden ”... / - - - / ...”. Officiellt började koden användas 1908 men den användes samtidigt med Marconis kod ”CQD”, speciellt av engelska fartyg (t.ex. Titanic använde först koden ”CQD” sex gånger, följt av ”SOS”). Senare med tiden blev koden allmänt känt som ”Save Our Souls”, ”Save Our Ship”, ”Send Out Succour” (McEwen, 1997 och Heyer, 1995, sid. 34).

Andra koder som användes var t.ex. ”XXX” för nödsignal som var mindre brådskande än ”SOS”, ”TTT” för vädervarningar, eller ”SSSS” för detektion av ubåtar. Men efter 1920 så användes radiotelefonen oftare och den vokala koden för ”SOS” blev ”MAY DAY”, ”XXX” (”brådskande”) blev ”PAN PAN”, ”TTT” (”säkerhet”) blev ”SECURITY”. En av de nya internationella föreskrifterna under SOLAS konvention (International Conference for the Safety of Life at Sea) i London (1913 – 1914) blev att radiooperatörerna efter 15 minuter och 45 minuter varje timme, skulle under 3 minuter lyssna efter nödsignaler (McEwen, 1997 och Heyer, 1995, sid. 60).

2.2.4 1900-talets utveckling av kommunikation till sjöss

Mellan 1920 -1930 hade det gjorts en stor framgång inom trådlös telefoni och det var vidt använt i navigationen både till sjöss och i luften. På 50-talet började det användas korta våglängder i radiotelefoni som t.ex. Kanal 16. Kanal 16 används än idag till sjöss för att kontakta olika fartyg eller stationer i sin närhet och använder frekvensen (156,8 MHz). År 1965 börjades det använda olika teletjänster ombord, som telefax för att få fram väderkartor. 1971 börjades det använda EPIRB's (Emergency Position Indicating Radio Beacon) ombord på olika fartyg. Dessa används för att upptäcka och lokalisera fartyg och människor i nödsituationer. Med hjälp av satellitkommunikation kan lokaliseringen vara möjlig i en SAR (Search and Rescue) operation. Satellitkommunikationen började användas mycket mer till sjöss på 70-talet, som t.ex. INMARSAT (International Maritime Satellite Organization) år 1979. GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System) började användas år 1992 och blev obligatoriskt på alla fartyg år 1999 (Moritz, 1998). 90-talet blev slutet på radiooperatörernas era då ingen längre behövde dem eller morsekoden och de flesta av radiostationerna på kusten stängdes. Nu påbörjades en ny era, satellitkommunikations era.

2.3 Internet och privatkommunikation till sjöss

Så som telegrafan på 1840 talet, eller telefonen på 1870 talet, eller radion på 1920 talet, eller TV på 1950 talet, så kom internet som en ny revolution i kommunikation på 1990 talet, eller som den kallades då för ”the information superhighway”. Detta var från början meningen att vara ett globalt nätverk av elektroniska gångbanor som erbjöd konsumenten stora mängder information, data, privatkommunikation och underhållning. På en mänsklig nivå, var internet menat som en möjlighet att bekämpa okunskap och att förbättra utbildningsnivån runt om i världen. På så sätt blev hela världen ett enda globalt samhälle.

2.3.1 Hur internet började

Allt började på 1970 talet när Pentagon i USA utvecklade ett nätverk för överföring av viktig information mellan olika datorer. Systemet kallades för ARPANET. I början av 1990 talet utvecklade flera olika företag programvara som tillät datorer att vara länkade till LAN (Local Area Network) och sedan vidare till ARPANET. Det var The National Science Foundation i USA som utvecklade ett eget system av nätverk mellan regionala nätverk på olika universitet som var länkade till en superdator. Systemet använde samma typ av informationspaket som Pentagons ARPANET använde, d.v.s. Internet Protocol paket (IP) som var öppet för alla att använda. Det nya systemet blev känt som Internet (Dominick, 1996, sid. 344).

Men internet användes då mest av akademiker och forskare, d.v.s. erfarna datoranvändare. Några vanliga funktioner av internet blev dataöverföring i nätverket med hjälp av FTP (File Transfer Protocol), Telnet som användes för att logga in i en annan dator och e-mail som blev jättepulärt. En dramatisk ändring som omvandlande media och informationens värld kom 1993. Detta var skapelsen av WWW (World Wide Web) av en grupp fysiker. Den kända Tim Berners-Lee, vid CERN i Genève, var deras ledare. De skapade ett nytt Internetprotokoll som kallades för HTTP (Hypertext Transfer Protocol) vilket gjorde det möjligt för en direkt åtkomst till relaterad information på internet. WWW skulle vara gratis att använda för alla och en mjukvara som kallades för Web Browser gjorde tillgången möjlig till webben och internet. På så sätt demokratiserades internet och det blev en explosion av vanliga användare. Det var inte längre bara akademiker som ville ha tillgång till information, underhållning och kommunikation (Dominick, 1996, Feldman, 1996).

2.3.2 *Världsomfattande internetstatistik*

Internetrevolutionen visas i det enorma ökandet av antal webbplatser (websites) från 50 stycken under 1993 till 644 miljoner enligt en undersökning i mars 2012 (Netcraft, 2012). En uppskattning av den totala mängden webbsidor ligger runt 7,74 miljarder sidor. Nu för tiden finns det 2,3 miljarder användare runt om i världen med majoriteten i Asien (1 miljard användare) och Europa (500 miljoner användare) (Internet World Stats, 2012).

Internet blev väldigt populärt för några unika egenskaper så som:

- Oändlig lagring av information
- Sökbarhet
- Real-tids uppdatering
- Global tillgång
- Kommunikation

Men desto större mängd information som kan lagras i en databas, ju svårare blir det att snabbt hitta den information man söker. Det är svårt att få fram hur mycket information som finns på internet, men enligt en artikel i The Guardian fanns det i början av 2009, 500 EB (1 exabyte = 10^{18} bytes, eller 500 miljoner terabyte) volym av information i världen (The Guardian, Wray, 2009). Volymen ökade snabbt till 800 EB i slutet av 2009.

Enligt statistik för användning av internet 2011, fanns det 2,1 miljarder användare i världen, 3,15 miljarder e-mail konto, det skapades 300 miljoner webbsidor, det fanns 800+ miljoner användare på Facebook varav 200 miljoner skapade Facebook-konto 2011, och det fanns totalt 2,4 miljarder sociala nätverkskonton. Inom mobiltelefonin uppskattades att det fanns 5,9 miljarder prenumerationer. I video-kategorin har 201,4 miljarder videor setts per månad och i foto-kategorin fanns det 100 miljarder foton på Facebook i mitten av 2011 och 6 miljarder foton på Flickr. Dessutom var kameran i Apple iPhone 4 den mest populära kameran på Flickr (Royal Pingdom, 2011).

Hur internet används generellt i världen är också viktigt. Det är fler kvinnor än män som använder internet. 80 % av människorna mellan 18-33 år använder sig av internet, följt av 66 % från kategorin 34-45 år. Tiden som spenderas online delas i: sociala nätverk (22,7 %), online-spel (10,2 %), e-mail (8,3 %), portaler (4,4 %), snabbmeddelanden (4 %), video/film (3,9 %), sökande (3,5 %), mjukvara tillverkare (3,3 %), underhållning (2,8 %),

auktion (2,7 %) och annat (34,3 %). Det verkar som de sociala nätverken blir viktigare för varje dag och uppskattningsvis spenderas 17 timmar per månad på Facebook (Online schools, 2011).

2.3.3 *Fördelar och behov av internet till sjöss*

Med realtidsuppdatering av information blev internet jättestort i olika område så som underhållning, media, kommunikation och finansiering. När det gäller kommunikation till sjöss t.ex. så finns det nu möjlighet att uppdatera sjökorten till ECDIS'n (Electronic Chart Display and Information System). Väderkartorna kan nu uppdateras i real-tid. Även en direkt videolänk till en läkare underlättar avsevärt vid ett allvarligt sjukdomsfall ombord. Man kan nu genomföra videokonferenser istället för att samla personalen på kostsamma hotell under deras fritid. CBT (Computer Based Training) kan utföras ombord på jobb istället för att skicka iväg arbetstagare på kostsamma kurser under sin fritid. Men inget av detta skulle vara möjligt om internet hade territoriella gränser. Det finns en global tillgång till information på internet vilket gör att informationen kan användas på nyttigt sätt var som helst i världen. Detta har gjort att bl.a. navigatörerna blivit säkrare och bättre informerade på alla världens hav.

Med hjälp av internet blev kommunikationen en stor kraft i världen. Det talas inte längre om geografiska samhällen, utan om virtuella samhällen som bundits ihop av folkets gemensamma intresse, strävan eller övertygelse (Feldman, 1996).

Med hjälp av den tidigare nämnda statistiken kan det tydas att internet inte bara är viktigt nu för tiden utan även mycket nödvändigt. Det blev ett "måste" att vara aktiv på internet och att konstant vara uppdaterat med den nyaste informationen för att inte bli utelämnad på något sätt från samhället. Det kan vara lätt att alltid vara uppkopplad till internet, speciellt i i-länderna där tillgången till internet är relativt billig. Men situationen till sjöss är helt annorlunda även för i-länderna och det efterfrågas av personalen ombord en förbättring från rederiernas del om de vill ha ett bra fungerande verksamhet.

Det finns mycket litteratur att läsa från de senaste 100 åren som har att göra med förbättringen av kommunikation till sjöss, men de flesta av böckerna, artiklarna och rapporterna handlar om kommunikation till sjöss på arbetsplatsen och nästan ingenting om det privata behovet av kommunikation till sjöss. Nu, i satellitkommunikations era, görs

nästan all privat kommunikation via telefon och internet. Det ställs högre och högre krav från de anställda till sjöss att få bättre tillgång till internet för varje dag. Även samhället ställer högre krav på privatpersoner, men det verkar som om rederierna inte vill höra om detta eller så förklaras det kort med de höga kostnaderna som krävs för att installera ett bättre system.

Kanske är det lätt att säga vad som behövs eller inte behövs ombord för besättningen när man har tillgång till privatkommunikation när som helst iland. Då är det även lätt att säga att användning av internet eller telefoni för privat syfte på arbetsplatsen är oetiskt, eller även ett "i-landsproblem" eller "lyx-problem". Men livet ombord är något annat. Det finns inte åtta timmars arbetsdagar, eller helger, det finns inte jul eller födelsedagar och fartyget är besättningens arbetsplats så väl som bostad. Jobbet utförs sju dagar i veckan under ca 12 timmar per dag i olika skift. Besättningen tillbringar sin fritid ombord och måste samtidigt sköta allt hemma så som bankärenden, kontakta myndigheter, etc. Alla har inte fru/man eller familj hemma som kan göra detta åt dem. Med allt detta, behöver besättningen tid åt sig själva för att koppla av lite: läsa tidningar, vara i kontakt med familj och vänner, lyssna på musik och titta på film. Det finns inte mycket tid att göra något annat innan en ny dag börjar. Det blir orimligt att göra allt detta ombord på de olika fartygen på alla världens hav utan bra tillgång till internet. För besättningen kan det framstå oförståeligt att militärstyrkan i Afghanistan kan ha bättre tillgång till internet under krig, än vad som erbjuds på vissa fartyg (Navy Times, Stewart, 2012). Men igen, allt har att göra med perspektiv.

3 Den sociala inverkan av internet och kommunikation till sjöss

Det har redan beskrivits i denna rapport hur viktig kommunikationen är för en bra och fungerande grupp, samhälle och slutligen för hela världen. Det mesta av kommunikationen nu för tiden görs via internet och som redan sagt i kapitlet 2 så skapade internet ett virtuellt samhälle och på så sätt blir det lätt att säga att kommunikationen i dagens läge är mest virtuellt. Absolut finns det öga mot öga kommunikation, men det händer ofta att det är lättare att skicka ett e-mail eller sms till varandra än att bara prata med varandra. Detta är en sorts isoleringseffekt för flera människor, eller en snabbhetsprocess för andra, som

den nya teknologin skapat. Allt måste vara snabbt och effektivt och detta kan slutligen leda till ökad stress. Men att inte använda dagens teknologi och vad internet har att erbjuda leder också till stress.

I det här kapitlet analyseras hur internet används för privat behov och vilka sociala effekter det har på användaren. Det är viktigt att påminna här om att det inte spelar så stor roll om jobbet utförs i land eller till sjöss utan det viktigaste är hur internet används på fritiden. Även om jobbet utförs till sjöss och tillgången till internet är reducerad så finns det samma förväntningar av besättningen i användningen av internet som hemma. På grund av att enkätundersökningen begränsades till nordisk personal, så genomförs en jämförelse med en undersökning i Sverige av Statistiska centralbyrån för användningen av internet av privatpersoner i Sverige.

3.1 Internetanvändning enligt Sveriges Statistiska Centralbyrå

Enligt Statistiska centralbyrån i Sverige (SCB, 2012) så har 94 % av befolkningen tillgång till en dator och internet hemma, jämfört med 84 % i 2004. Detta är enligt en undersökning som utfördes i 2011 och publicerades i början av 2012. Det finns inga större skillnader mellan kön, d.v.s. 93 % kvinnor och 94 % män använder sig av internet. Det syns en tydlig ökning i antal användare från 2004. De 6 % som inte anser sig använda internet tillhör åldersgruppen 65-74 år var av de flesta är kvinnor. Anledningen till att de inte anser sig använda internet är framför allt att de inte vill eller att de saknar kunskaper om hur internet används. Om resultatet analyseras med hjälp av åldersgrupperna så syns det tydligt att befolkningen mellan 16-54 ligger på nästan samma nivå, d.v.s. varje åldersgrupp ligger runt 95 %. Åldersgruppen 55-74 visar en ökning i procent från 2004 och nuvarande ligger på runt 80 %, den lägsta nivån jämfört med de andra åldersgrupperna. Detta gäller för både kvinnor och män (Sveriges Statistiska Centralbyrå, 2012).

Tillgången till snabb uppkoppling till internet via bredband ökade i Sverige från 2004 till 2011 med 57 %, d.v.s. att nuvarande 87 % av människorna mellan 16-74 år har bredband hemma i olika former av DSL-uppkoppling, via kabel-TV, lokalt nätverk eller 3G, 4G. När det gäller 3G nätet, blev det väldigt populärt under 2011 och 38 % av befolkningen använder det. Det blev också vanligare att ansluta sig till internet utanför hemmet och detta görs mest via mobiltelefon med 3G/3G+/4G eller via bärbar dator med USB med 3G/4G inkopplad. Här märks en större skillnad mellan män och kvinnor i vad det gäller mobil

anslutning, d.v.s. 32 % av männen använder sig av mobiltelefon med 3G/4G jämfört med 21 % av kvinnorna (Sveriges Statistiska Centralbyrå, 2012).

Internet används mer och mer för varje dag och detta reflekteras också i siffrorna från Statistiska centralbyrå för 2011. 90 % av befolkningen i Sverige använder internet regelbundet, d.v.s. mellan en gång per vecka till varje dag, medan enbart 5 % aldrig hade använt internet. Det är befolkningen mellan 55-74 år som står för den största ökningen i regelbunden användning av internet från 2004 tills nu med nästan 20 %. Från de som använder internet är de mest utbildade som också använder internet mest. När det gäller sysselsättning (studerande, anställda/egna företagare, arbetslösa och pensionärer) så använde studerande internet mest frekvent (99 %), och pensionärerna minst frekvent (69 %). De övriga kategorierna låg över 95 % (Sveriges Statistiska Centralbyrå, 2012).

Nio av tio svenskar använder internet hemma och uppskattningsvis använder hälften av alla internet på arbetsplatsen och en tredjedel använder internet i någon annans hem. Detta visar att de vanligaste platserna att använda internet är hemma och på arbetsplatsen. Det visar sig att de mest populära aktiviteterna på internet bland användarna är att använda internetbank (85 %), titta på nyhetssajter (80 %), söka information om varor eller tjänster (80 %), söka på wiki-platser (60 %), köpa/beställa varor, tjänster, resor (60 %) eller att surfa på olika sociala nätverkssajter (55 %). När det gäller sociala nätverk, är det fler kvinnor än män som surfar på dem. Kommunikationen mellan myndigheter och befolkning har förbättrats 2011 och 44 % av befolkningen har använt olika sajter för att ladda ner och skicka diverse blanketter till olika myndigheter så som Försäkringskassan eller Skatteverket. Det är mest befolkningen mellan 25-54 år som har använt sig av dessa tjänster (Sveriges Statistiska Centralbyrå, 2012).

En annan populär aktivitet på internet är att e-handla. Lite över 80 % av personerna mellan 16-44 år har köpt eller beställt en vara eller tjänst på internet. Från kategorin varor/tjänster så är den lika populär bland både män och kvinnor. Detta innefattar researrangemang, biljetter till evenemang, och semesterinkvartering. Bland kvinnor är det mest populärt att köpa/beställa kläder och bland män är mest populärt att köpa/beställa elektronik, datorer, datautrustning, film, dataspel, finansiella tjänster etc. (Sveriges Statistiska Centralbyrå, 2012).

En liknande undersökning som Sveriges Statistiska Centralbyrå genomförde gjordes i samtliga 27 EU-länder och i vissa icke EU-länder. Det visar sig att de nordiska länderna ligger långt fram när det gäller tillgång till bredband. Island ligger på första platsen med 93 %, följt av Sverige (86 %), Danmark (84 %), Nederländerna och Storbritannien (83 %), Finland (81 %), Norge (80 %) och på sista platsen Rumänien med enbart uppskattningsvis 30 %. Det är också befolkningen i de nordiska länderna som använder internet mest regelbundet, d.v.s. islänningarna tar första platsen igen med 94 %, följt av Sverige och Norge med lite mer än 90 % och Danmark och Finland på runt 85 %. Sista platserna intas av Rumänien med 37 % och Turkiet med 36 %. Det är en högre andel män än kvinnor som använder internet regelbundet men skillnaden är inte stor, med undantag från Turkiet och Kroatien. I Turkiet är det nästan dubbelt så stor andel män som kvinnor som använder internet regelbundet. När det gäller e-handel varierar detta med antal internetanvändare vilket innebär att länder som har många internetanvändare har också stor e-handel. På första plats kommer Storbritannien med 82 % följt av Norge med 78 %. Sverige tar 5:e plats med uppskattningsvis 75 %. Deltagande på sociala nätverkssajter har blivit populärt bland internetanvändarna runt om i världen. Bland européer deltar 38 % på olika sociala nätverkssajter som Facebook och Twitter. Island ligger igen på första plats med drygt 70 %, följt av Norge (59 %), Danmark (56 %), Lettland (som en överraskning, 55 %) och Sverige (54 %) (Sveriges Statistiska Centralbyrå, 2012).

Den här undersökningen utförd av Statistiska centralbyrå i Sverige, kommer till stort hjälp i denna rapport. Den bevisar att internet nu för tiden inte bara är en "lyx-grej" utan ett verktyg i dagens samhälle. Det finns alltid en möjlighet att välja att använda internet och dagens teknologi eller inte. Men det finns också en tvingande faktor med att börja göra det om man vill hålla takten med dagens snabbtvecklande samhälle. Väljs det att inte göra det, blir man utesluten från samhälle. Fler och fler börjar använda internet dagligen och detta märks mest bland äldre (74+ år) och barn (10-18 år). Detta kräver utveckling av teknologin som erbjuder snabb internetuppkoppling och det spelar ingen roll om internet används hemma eller någon annanstans. Kraven blir det samma. Dessutom spelar det ingen roll om jobbet utförs till sjöss eller i land. Tillgången till snabb internetuppkoppling finns i stort sett överallt i land, speciellt i de nordiska länderna. Det skulle inte bli en ursäkt att uppkopplingshastigheten är dålig till sjöss, speciellt i Nordsjön och Östersjön. Teknologin för en bättre uppkoppling till sjöss finns redan på marknaden, den behövs bara implementera.

3.2 Inverkan av internet på kunskap och attityder

Ordet ”nätverk” har blivit oerhört populärt med spridningen av internet och dess användare. Det används inte bara när det har att göra med teknologi utan även personligt, som t.ex. ”nätverk av bekanta”. Men det verkar som om så länge det finns ett sorts nätverk så blir det ett utvecklande samhälle. Detta gäller även i naturen, som myrorna eller bina. Ta t.ex. Romerska riket som överlevde p.g.a. det uppbyggda nätverket av vägar och de flesta känner till uttrycket ”Alla vägar bär till Rom” eller den industriella revolutionen som spreds med hjälp av järnvägens nätverk. Nu för tiden är internet troligen det största nätverket i världen och det är inte bara ett verktyg som gör våra liv lättare. Men i ett teknologi-baserat samhälle så blir internet grunden till samhällets funktion och utveckling. Med hjälp av det här nätverket så kan kunskap sprida sig och detta leder vidare till omvandling av idéer, organisationer och slutligen av samhället.

Lättast att se den här spridningen av kunskap är mellan studerande runt om i världen. Det här arbetet hade t.ex. mycket nytta av information som hittades via internet, och de flesta universitet/högskolor använder sig av tjänster som internet har att erbjuda. Men internet används inte bara för att söka information utan det används även väldigt mycket för att kommunicera. Genom att skicka e-mail eller att använda olika chatsajter eller även via de sociala nätverk som t.ex. Facebook, kan feedback fås fram mellan olika parter. Detta kan vara mellan studerande, eller mellan studerande och professorer, eller mellan anställda och huvudkontoret. När det gäller spridning av kunskap till sjöss via internet, kan ett exempel vara det som nämns i kapitel 2 (2.3.3) om olika CBT (Computer Based Training) som kan genomföras direkt ombord på olika fartyg. På så sätt behöver inte besättningen fara iväg till speciella centrum på sin fritid för att utbilda sig.

Ett problem med att använda sig av internet när det gäller sökandet av information kan vara att informationen inte är uppdaterad eller felaktig. Informationen måste alltid jämföras med olika källor och detta kan vara tidkrävande. När det gäller akademiska ändamål så finns det rapporter att hitta på internet i olika filformat eller så kan de vanligtvis beställas via universitet eller andra akademiska/officiella organisationer. På detta viset behövs det inte väntas tills det att artikeln eller rapporten publiceras.

Internet och kommunikationen som sker via internet nu för tiden bidrar till socialisering som är en komplex process. Via olika källor som t.ex. föräldrar, syskon, vänner, massmedia, tillgång till utbildning via skolor och universitet, arbetsplatser som erbjuder tillgång till speciell utbildning och personlig erfarenhet kan information tas emot under hela livet och attityder och beteende lär sig via formel instruktion, personlig erfarenhet eller via direkt observation (Dominick, 1996). Tills det att internet blev populärt på 90-talet så var TV en stor källa av information som ledde i stort sätt till manipulation av människorna. Visst kom det fler och fler kanaler på marknaden så människorna hade att välja vad de tittade på. Men det fanns ändå massor av olika manipuleringstekniker på vilket sätt programmen konstruerades och presenterades (speciellt när det gäller nyheterna). Om det önskades från producenterna att nyheterna skulle ha en hård effekt så presenterades bara de nyheterna som brott, våldtäkter och katastrofer. Annars om den sista nyheten var om något roligt, så minskades på så sätt allvaret med de värsta nyheterna. Ett annat problem med media är att den kan lätt skapa stereotyper. Men media kan också ändra stereotyper om så önskas (Dominick, 1996). Det är viktigt att förstå hur media använder sig av manipulation nu för tiden när internet är en kanal för överföring av information för olika typer av massmedia som TV, dagstidningar, veckotidningar, radiokanaler etc. Men internet gjorde det till viss del också svårare för massmedia att manipulera människor. Nu är det lätt att kontrollera samma nyhet från olika källor via internet och se vem som presenterar fakta och vem som ”blomstrar” mest. Media är också en bra källa för bra information, man måste dock använda sunt förnuft för att välja vad som är bra och vad som är dåligt.

Det finns motsägelsefulla studier när det gäller användning av internet och psykologisk påverkan. Några studier visar att internet erbjuder en bra miljö för ensamma människor och via olika sociala nätverk eller online chatsajter kan de kommunicera med andra. Några andra studier visar att internet skapar ensamhet p.g.a. att individer som spenderar mycket tid online störs från verkligheten och tappar mänsklig kontakt. Andra studier visar att internet inte är ”socialt isolerande teknologi utan ett mått på socialt deltagande” (Erdoğan, 2008). Så kanske användning av mycket internet kan vara en positiv faktor i dagens samhälle. Det visar sig att den negativa påverkan av internet minskar om man vänjer sig med regelbunden användning av internet. Den största skillnaden i de här studierna har mest

att göra med kulturella skillnader. Om människorna brukar vara mer nära varandra, som i södra Europa t.ex., kan internet leda till ensamhet och vice versa (Erdoğan, 2008).

En annan skillnad med användning av internet som har konstaterats i olika internationella studier (Erdoğan, 2008) är att män och kvinnor använder internet på olika sätt. Internetanvändningen delas upp i tre huvudkategorier: kommunikation, insamling av information och underhållning. Det visar sig att män är mest intresserade av insamling av information och underhållning medan kvinnorna är mest intresserade av kommunikation. På så sätt, brukar kvinnorna använda olika chatsajter, sociala nätverkssajter och e-mail mer än männen medan en stor del av männen brukar använda internet för att spela online games, web-surfa, kolla videos och musik, etc. (Erdoğan, 2008).

Men som det kommer att visas i kapitel fyra i detta arbete, används internet till sjöss mest för bankärenden, att hålla kontakt med familj och vänner (kommunikation) eller för underhållning. På så sätt kan det bevisas att användning av internet till sjöss faktisk har en mycket bra påverkan på de anställda och att den inte används som en flykt från den sociala kontakten. Det visas också att det är fortfarande fler män som jobbar till sjöss än kvinnor. Detta kan vara användbart för förbättringen av internet till sjöss p.g.a. att män är mer intresserade av underhållning och web-surfing när det kommer till användning av internet, vilket kräver en snabbare och kraftfullare internetuppkoppling än för t.ex. e-mail.

3.3 Inverkan på beteende av internet och kommunikation

Internet verkar ha samma effekt på människorna som TV hade tidigare. Den förändrar sättet man tänker på och det finns studier som visar att internet påverkar vårt beteende, speciellt för barn och ungdomar. Visst finns det för och mot-argument med användningen av internet och på samma sätt som det har varit förut med uppfinning av ny teknologi så finns det för-och nackdelar i denna process. Enligt några neurologiska studier visas det att det neurologiska nätverket i människans hjärna reorganiseras snabbt på svar till nya erfarenheter som t.ex. att surfa på webben. Detta kan leda till "damaging the long-term memory consolidation that is the basis for true intelligence" (Carr, 2010). Enligt Nicholas Carr gör internet att människorna blir "shallow individes". Fördelar i denna process kan vara: bättre hand-öga koordination, mönstererkännande och multikörnings-färdigheter (Carr, 2010).

Andra teorier och studier visar att ny teknologi, som internet, inte hela tiden är boven i dramat, utan den kan leda till förbättringar i beteende. Ta som exempel serietidningarna på 1950-talet som alla trodde skulle göra ungdomarna till brottslingar. Men det visade sig att den perioden sammanfaller med låg brottslighet och I.Q. ökade konstant när TV, radio och tv-spelen var som störst (Pinker, 2010). Steven Pinker, som är professor i psykologi vid Harvard universitet, håller med om att stora mängder information kan leda till distraktion och begivenhet. Men lösningen är att utveckla självkontrolltekniker, som t.ex. att stänga av mobiltelefonen när man sover för att ge sig själv tid för att koppla av, utan att konstant vara uppkopplad till internet. Han argumenterar att man inte blir dummare p.g.a. ökad internetanvändning utan att djup reflektion och rigoröst resonemang skapas på institutioner som universitet och behålls med hjälp av konstant analys, kritik och debatt. Professor Pinkers slutsats om internet visas i en paragraf i hans artikel i New York Times, 2010:

”The new media have caught on for a reason. Knowledge is increasing exponentially; human brainpower and waking hours are not. Fortunately, the Internet and information technologies are helping us manage, search and retrieve our collective intellectual output at different scales, from Twitter and previews to e-books and online encyclopedias. Far from making us stupid, these technologies are the only things that will keep us smart”.

Det finns inga generella slutsatser som säger att internet är bra eller dåligt, men det finns säkert bra och dåliga effekter. Svaret är individuellt och individen måste dra slutsatsen själv efter omsorgsfull analys. Internet gjorde att gränsen mellan privat och offentligt liv har minskat till nästan obefintligt vilket kan leda till stora konsekvenser. Ta som exempel olika sociala nätverkssajter vilka kan vara skadliga för ens privatliv. Olika försäkringsföretag, arbetsgivare, universitet etc. kan hitta information (som riskabla bilder, rasistiska kommentarer) om deras kunder/anställda/studerande via t.ex. Facebook och detta kan leda till att kunderna/anställda/studerade förlorar försäkring, arbetsplats, plats på universitet etc. Detta kan leda till ändring i beteende hos individer men slutligen krävs det försiktighet med hur sociala nätverk används och/eller ansvarsskyldighet för att stå för vad man ”postar”.

Så länge det finns tillgång till internet är det ganska lätt att analysera hur internet påverkar ens sociala liv och där igenom ens psykologiska tillstånd och viktigast av allt så kan individen själv göra valet att vara uppkopplad konstant till internet eller inte. Situationen till sjöss är inte likadan som den i land. Det går inte att göra samma val som i land p.g.a. att uppkopplingen till internet kan vara omöjligt p.g.a. tekniska skäl. Till sjöss finns det andra effekter på beteende som kan analyseras, men i detta fall p.g.a. otillgänglighet till internet.

De flesta av studierna fokuserar på användning av internet (i land), som ibland leder till missbruk och ändringar i beteende men det finns inte mycket information att hitta när det gäller otillgänglighet till internet och dess effekter.

Enligt en artikel publicerad i Navy Times (USA), så bidrar begränsad tillgång av internet till stress för sjömännen på jobb. Joshua Stewart som skrev artikeln, var ombord på hangarfartyget Enterprise som har nästan 5000 besättningsmän. De flesta av dem var unga och vana att ha konstant tillgång till internet. De använder mest internet för att kolla och svara på e-mail, bankärenden, läsa nyheterna och att använda olika nätverkssajter som Facebook. Men p.g.a. att större delen av bredbandet används för fartygets kamp mot krig så blir det inte mycket kvar för den personliga användningen och de 5000 användarna (inte samtidigt förstås, men ändå) gör att uppkopplingshastigheten är långsam. Detta leder inte bara till stress för sjömännen ombord utan även för deras familjer och vänner som är vana vid att alltid kunna ha kontakt via internet (Stewart, 2012). Kanske det är lätt att förstå att tillgången till internet inte alltid är tillgänglig om man har jobbat till sjöss. Men det är svårt att förstå det om man aldrig har jobbat till sjöss. Problemet är speciellt stort när besättningen är ombord för en längre period utan att ha möjlighet att gå i land. Det är lätt att se hur viktigt internet är för besättningens välbefinnande när man ser hur populära internetkaféer är i världens hamnar. Från personlig erfarenhet (som del av besättningen på olika kryssningsfartyg, lastfartyg, supply/offshore fartyg) så är många gånger det första man gör när man går i land att kontakta familj och vänner via internet på olika kaféer. Detta gjorde man förr via telefon med hjälp av förbetalda telefonkort s.k. ”pre-paid phone cards”, men nu för tiden använder man videolänk via Wi-Fi på sin smart phone eller dator. 3G/4G nätet gör det möjligt att läsa mail och tidningar, men att använda internet eller telefon utomlands regelbundet ökar på telefonräkningen avsevärt.

Effekterna av denna situation (begränsad tillgång till internet) kan vara: stress, ”digital withdrawal” (digital tillbakadragande, speciellt unga sjömän som är vana med att ha tillgång till internet har det svårt att anpassa sig till situationen), förhållande som tar slut och frustration. Tillgång till internet ombord hjälper sjömännen att hålla sina platser i familjen och att vara aktiva deltagare i familjen vilket kan göra det lättare att vara ifrån varandra. Problemet i detta fall, för att fixa en bättre tillgång till internet är inte att det inte finns teknologi på marknaden, utan att det finns fysikaliska och finansiella problem. Fartyget måste utrustas med större och komplexare utrustning som tar mer plats ombord

och kostar mer pengar och enligt Neal Miller, biträdande chef informatör för Fleet Cyber Command: ”Satellite bandwidth isn’t free, and we must be good stewards of taxpayer dollars” (Stewart, 2012).

Detta har inte bara att göra med marinsoldaterna i flottan i USA utan det verkar vara ett genomgående problem över hela världen när det gäller tillgången till internet ombord. Enligt Neal Miller så kan situationen förbättras med godkännande från besättningens del att uppkopplingshastigheten inte blir bättre. Detta godkännande verkar det i vissa fall som om rederierna i Norden vill få från sin besättning. Den finansiella aspekten sätts framför besättningens välbefinnande vilket kanske fungerar i USA och för deras militära flotta men det skulle inte vara acceptabelt i Norden för privata rederier. Är det verkligen vad rederierna vill ha, stressade besättningsmedlemmar?

4 Analys av enkät

I den här delen av examensarbetet presenteras det på ett icke subjektivt sätt resultatet som har erhållits från enkäten. Med enkäten tänktes det få fram hur personal anställd både på land och till sjöss ser den privata användningen av internet på jobb. Även om det här arbetet orienteras mest på personalen till sjöss är det viktigt att förstå att alla har olika behov av kommunikation och detta beror mest på arbetsplatsen i detta fall. Därför valdes en mindre del av respondenterna från personal som jobbar i land och en större del från personal som jobbar till sjöss för att sätta fokus på besättningens behov av privat internet. För att få ett bra resultat på undersökningen valdes respondenterna mellan bekanta, kollegor och vänner som många gånger känner till mer eller mindre om internetsituationen till sjöss. Som redan nämnts är arbetet begränsad till nordspråkig personal, men det måste tas i hänsyn att personalen som jobbar till sjöss kan jobba i Östersjön, Nordsjön, resten av Europa eller world wide.

4.1 Konstruktion av enkät

Frågorna i denna enkät skrevs så klart och direkt som möjligt och utan abstrakta ord för att underlätta svaren för respondenterna. Målet var att försäkra sig om att enkäten är relevant, aktuell och giltig för mottagarna.

Frågorna som användes i enkäten valdes för att få fram på vilket sätt som internet används ombord och vad personalen anser om att tillgången till internet är begränsad, Bilaga 1. Respondenterna fick också möjlighet att ge förslag på hur man kan ändra situationen på arbetsplatsen eller vilka förväntningar de har från företaget eller rederiet för att förbättra situationen. Detta kallas för ”open-ended” frågor där mottagaren kan skriva en kommentar. De andra sorters frågor som har använts i enkäten kallas för ”closed-ended” frågor där mottagaren kan svara med ja eller nej, eller flervals alternativ (The Community Tool Box, 2012).

Designen för enkäten hålls enkelt, logiskt och kort. Max 4 sidor har använts till alla 24 frågorna och respondenterna kunde välja mellan max 5 alternativ, till flervals frågor. De flesta av frågorna hade ja eller nej svar för att reducera fel i resultat.

Enkäten adresserar sig till vänner och kollegor som jobbar till sjöss och en del i land. Användning av privat internet ombord och speciellt tillgången till internet ombord är en fråga i fokus nu för tiden mellan sjömän. Detta gör att enkäten är både relevant och intressant för målgruppen till vilken den adresseras.

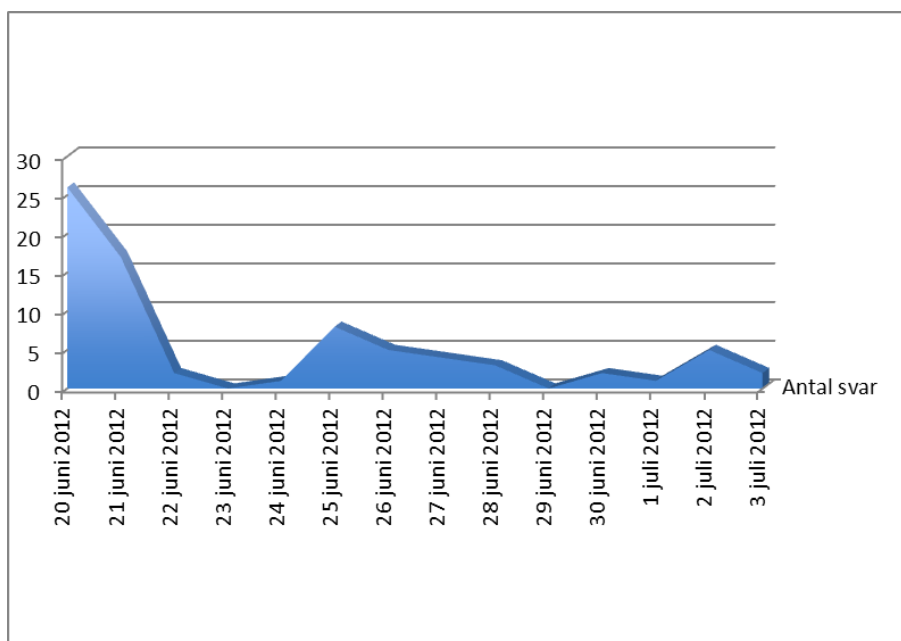
Svarsfrekvensen har varit mycket hög. En hög procent i svarsfrekvensen kan tyda på att enkätresultaten är representativ för målgruppen (SurveyMonkey, 2009).

Enkäten skickades som en länk i ett personligt meddelande via Facebook eller email till varje person och i meddelandet ingick en liten beskrivning av enkäten, varför den behövdes fyllas i, hur den skulle användas vidare (d.v.s. i ett skolarbete), att den var anonym och tiden den togs att fylla i. I detta fall tog den 3-5 minuter och tiden var realistisk därför att enkäten testades innan den skickades vidare.

4.2 Resultat

Enkäten skickades till 100 personer och det hoppades på en procentuell svarsfrekvens på 50 % då personerna som valdes var en blandning mellan kollegor som jobbar till sjöss vänner. Enligt enkät.se kan svar mottas från max 76 respondenter (Enkät.se). Uppenbarligen hjälpte det jättemycket att skicka enkäten till vänner och kollegor p.g.a. den personliga kontakten med mottagarna vilket visas via antalet svar som kom in. 76 svar kom in vilket är som nämnt tidigare max antal tillåtna svar av enkät.se. Detta ger 76 % svarsfrekvens (100 % av möjliga svar) vilket reflekterar mottagarnas stora intresse i ämnet.

Det observeras en konstant förminskning i antal svar från första dagen enkäten skickades in tills sista svaren kom in, d.v.s. mellan 20.06.2012 – 03.07.2012. Detta visas i Figur 2.



Figur 2. Antal svar i enkätundersökningen mellan 20.06.2012 – 03.07.2012.

Mellan 22.06.2012 – 24.06.2012 syns en abrupt minskning i antal svar vilket troligtvis har att göra med midsommarfirande. Det är förväntat att ha en kontinuerlig minskning då ett meddelande (det kan vara vad som helst) fungerar precis på samma sätt som en nyhet. Om en nyhet inte är aktuell förlorar den intresse i mottagarens perspektiv och desto längre det väntas med en feedback, ju mindre är chansen att få tillbaka feedbacken. Detta har också att göra med att det varje dag fås in flera hundra meddelande och det är faktiskt bevisat att det fås in mera meddelande än det skickas tillbaka (Dominick, 1996, sid. 9). Det är svårt för mottagaren att konstant vara engagerad i utbytet av information speciellt när informationen kan kännas oviktigt eller ointressant för mottagaren.

Från respondenterna som deltog i enkäten är 58 stycken män och 18 stycken är kvinnor vilket ger procentuellt 76,32 % män respektive 23,68 % kvinnor. Detta är ganska normalt och förväntat med avseende på att sjö-industrin fortfarande domineras av män.

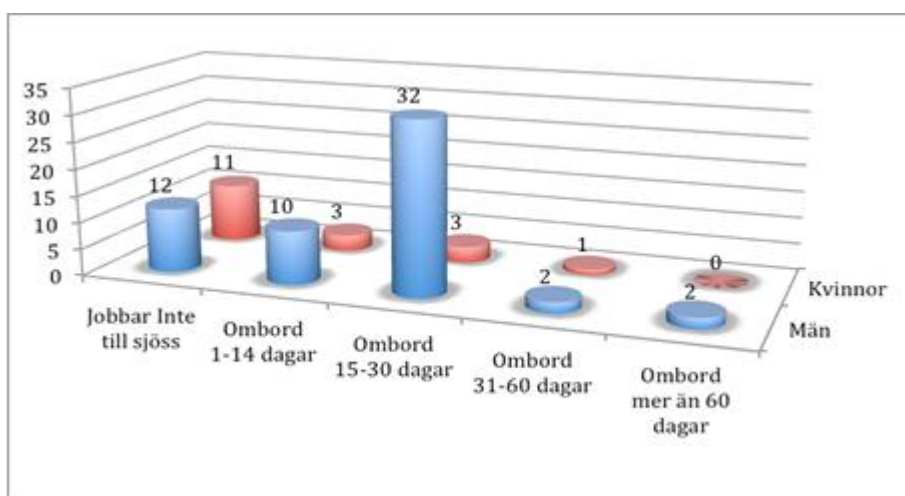
4.2.1 Arbetstid ombord

För att bättre förstå behovet av internet till sjöss är det viktigt att veta hur länge respondenterna är till sjöss åt gången. Respondenterna kunde välja mellan 5 olika kategorier:

- Jobbar inte till sjöss
- Ombord 1-14 dagar
- Ombord 15-30 dagar
- Ombord 31-60 dagar
- Ombord mer än 60 dagar

Från alla män som svarade syns det tydligt att de flesta av dem (32 stycken eller 55,17 %) jobbar ombord mellan 15-30 dagar i taget, följt av 10 stycken (17,24 %) som jobbar ombord mellan 1-14 dagar, följt av ombord mellan 31-60 dagar och ombord mer än 60 dagar på samma plats med 3,45 % var (eller 2 stycken var). 12 stycken eller (20,69 %) av männen jobbar iland.

I kvinnokategorin är situationen lite annorlunda men förväntad. De flesta av kvinnorna jobbar iland d.v.s. 11 stycken (61,11 %), följt av kvinnor som jobbar ombord mellan 1-14 dagar och kvinnor som jobbar ombord mellan 15-30 dagar på samma plats med 3 stycken (16,67 %) i var grupp. Sista platsen tas av kategorin ombord mellan 31-60 dagar med 1 person vilket motsvarar 5,55 %. Detta presenteras visuellt i Figur 3.



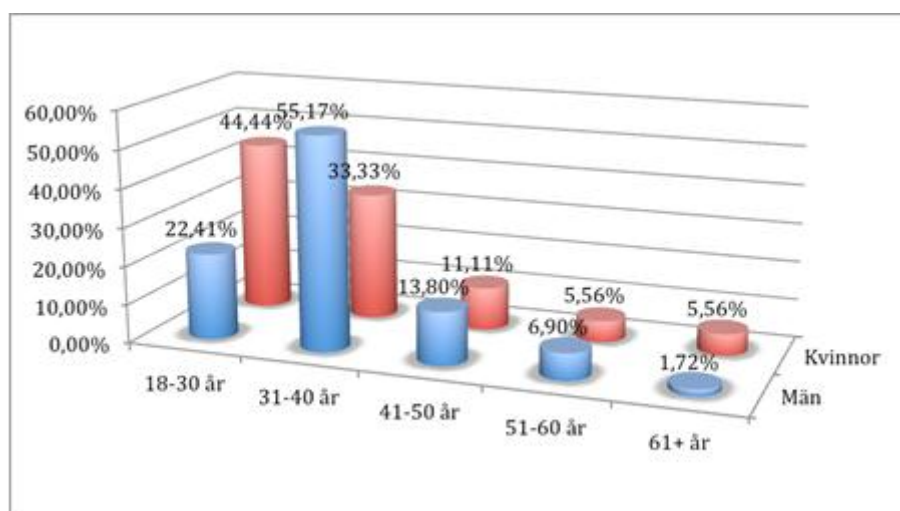
Figur 3. Jämförelse mellan män och kvinnor i varje kategori på jobb. Siffrorna visar antal deltagare i varje grupp och kategori och inte procent deltagare.

4.2.2 Ålderskategori och fartygstrafikering

För att se vilken ålderskategori (om det finns en skillnad) som behöver mer tillgång till privat internet, hade deltagarna 5 olika kategorier att välja emellan:

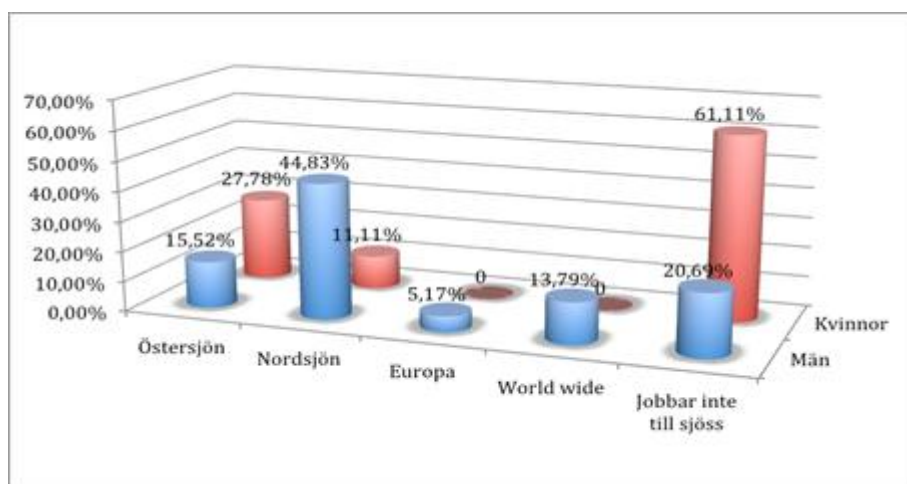
- 18-30 år
- 31-40 år
- 41-50 år
- 51-60 år
- 61+ år

Efter korstabulering av män och kvinno-kategorin med åldersgrupperna, fick det fram att 77,60 % av alla män och 77,80 % av alla kvinnor är mellan 18-40 år. Detta är också förväntad p.g.a. att de mesta av deltagarna är vänner och kollegor som tillhör nästan samma generation. Resultatet visas i Figur 4.



Figur 4. Jämförelse mellan män och kvinnor i olika åldersgrupper.

Av kvinnorna som jobbar till sjöss, jobbar 27,78 % på fartyg som trafikerar i Östersjön och 11,11 % jobbar i Nordsjön, medan i kategorin för män jobbar de flesta av dem (44,83 %) i Nordsjön, följt av de som jobbar i Östersjön med 15,52 %, följt av de som jobbar world wide med 13,79 % och slutligen de som jobbar någon annanstans i Europa med 5,17 %. Visuellt visas det i Figur 5.



Figur 5. Jämförelse mellan män och kvinnor och fartygstrafikering.

Med hjälp av korstabulering kan det lokaliseras vilken åldersgrupp och vart någonstans i världen de jobbar. Detta gäller för både män och kvinno-kategorin och resultatet förklaras bättre med hjälp av Tabell 1.

Tabell.1 Analys av trafikområde och åldersgrupper för både män och kvinnor.

Fartygs Trafikering	Åldersgrupper (män & kvinnor)					Total per trafik område
	18-30 år	31-40 år	41-50 år	51-60 år	61+	
Östersjön	7,89 %	7,89 %	2,63 %	0,00 %	0,00 %	18,41 %
Europa	1,32 %	2,63 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	3,95 %
Jobbar inte till sjöss	5,26 %	19,74 %	2,63 %	1,32 %	1,32 %	30,27 %
Nordsjön	11,84 %	11,84 %	6,58 %	5,26 %	1,32 %	36,84 %
World wide	1,32 %	7,89 %	1,32 %	0,00 %	0,00 %	10,53 %
Total per åldersgrupp	27,63 %	49,99 %	13,16 %	6,58 %	2,64 %	

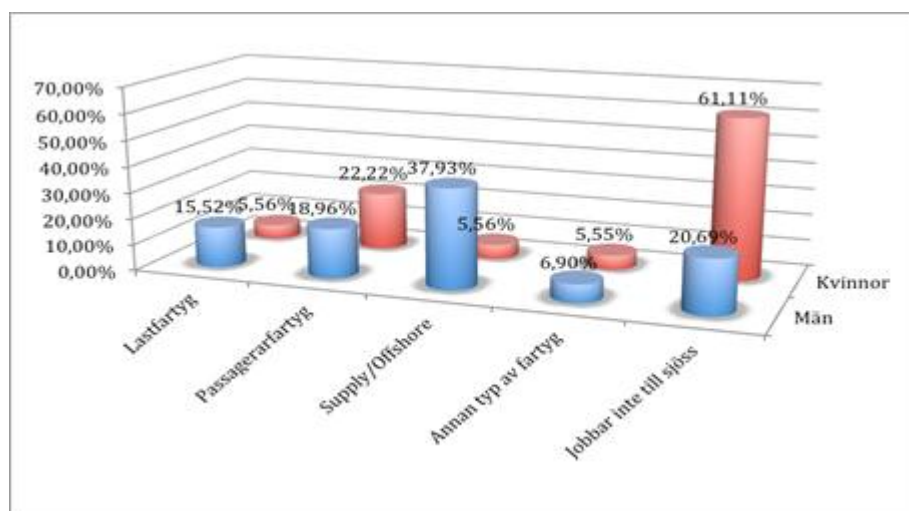
Enligt Tabell 1 syns det att de flesta som jobbar till sjöss jobbar i Nordsjön (män och kvinnor tillsammans) med 36,84 %, följt av Östersjön med 18,41 % och de flesta av personalen som jobbar till sjöss ligger i ålderskategorin 31 - 40 år med 30,25 %, följt relativt tätt av ålderskategorin 18 - 30 år med 22,37 % (d.v.s. både män och kvinnor). En total av 30,27 % av respondenterna jobbar iland och den representativa åldersgruppen är mellan 31 – 40 år med 19,74 %. Området som representeras av personalen som jobbar till sjöss är Norden (Nordsjön och Östersjön) med en total av 55,25 %. Största delen av personalen som jobbar till sjöss är ombord mellan 15 – 30 dagar i taget, d.v.s. 46,06 %, följt av personal som jobbar ombord mellan 1 – 14 dagar med 17,09 % (Tabell 2).

Tabell 2. Analys av trafikeringsområde och antal dagar ombord på jobb (män och kvinnor).

Fartygs trafikering	Jobbar inte till sjöss	Ombord 1-14 dagar	Ombord 15-30 dagar	Ombord 31-60 dagar	Ombord mer än 60 dagar	Total per område
Östersjön	0,00 %	14,46 %	2,63 %	1,32 %	0,00 %	18,41 %
Europa	0,00 %	0,00 %	3,95 %	0,00 %	0,00 %	3,95 %
Nordsjön	0,00 %	2,63 %	34,21 %	0,00 %	0,00 %	36,84 %
World wide	0,00 %	0,00 %	5,27 %	2,63 %	2,63 %	10,53 %
Jobbar inte till sjöss	30,27 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	30,27 %
Total per grupp	30,27 %	17,09 %	46,06 %	3,95 %	2,63 %	

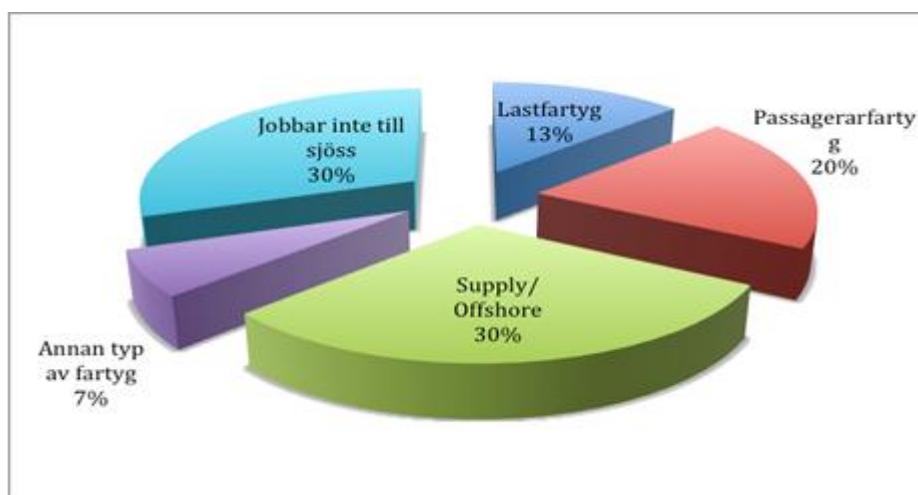
4.2.3 Typ av fartyg och trafikområde

Det är också viktigt att veta vilken sorts av fartyg respondenterna jobbar på, om de jobbar till sjöss. Det har konstaterats att det flesta av alla män, 37,93 % jobbar ombord på olika Supply/Offshore fartyg, medan de flesta av kvinnorna som jobbar till sjöss, 22,22 % jobbar ombord på olika passagerarfartyg. Detta visas i Figur 6.



Figur 6. Jämförelse mellan män och kvinnor som jobbar ombord på olika sorters fartyg.

Om det tas hänsyn till alla deltagarna (d.v.s. både män och kvinnor som jobbar till sjöss), så jobbar de flesta av dem ombord på Supply/Offshore fartyg (30,26 %), följt av passagerarfartyg med 19,74 %. Resultatet visas i Figur 7. 36,85 % av alla fartyg som respondenterna jobbar på, trafikerar i Nordsjön och 18,42 % i Östersjön (Tabell 3).



Figur 7. Analys av alla män och kvinnor som deltog i enkäten och anställnings plats.

Tabell 3. Trafikeringsområde vs typ av fartyg där deltagarna i enkäten jobbar på.

Trafikeringsområde	Annan typ av fartyg	Jobbar inte till sjöss	Lastfartyg	Passagerarfartyg	Supply / Offshore	Total per område
Östersjön	1,32 %	0,00 %	2,63 %	14,47 %	0,00 %	18,42 %
Europa	0,00 %	0,00 %	2,63 %	1,32 %	0,00 %	3,95 %
Jobbar inte till sjöss	0,00 %	30,26 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	30,26 %
Nordsjön	2,63 %	0,00 %	7,90 %	1,32 %	25,00 %	36,85 %
World wide	2,63 %	0,00 %	0,00 %	2,63 %	5,26 %	10,52 %
Total per typ av fartyg	6,58 %	30,26 %	13,16 %	19,74 %	30,26 %	

Av informationen som framkommit tills nu vet man att från kvinnorna som jobbar till sjöss (de som deltog i enkäten) är de flesta av dem mellan 18 – 30 år (44 %) och de jobbar ombord mellan 1 – 14 dagar och 15 – 30 dagar (17 % varje kategori), fartygen som de jobbar på trafikerar mest i Östersjön (28 %) och de jobbar mest på passagerarfartyg (22 %).

Av männen som jobbar till sjöss (de som deltog i enkäten) är de flesta mellan 31 – 40 år (55 %), jobbar ombord mellan 15 – 30 dagar (55 %), fartygen de jobbar på trafikerar mest i Nordsjön (45 %) och de flesta jobbar på Supply/Offshore fartyg (38 %).

Som en stor grupp (både män och kvinnor) och från alla 76 deltagarna vet man att 76 % är män och 24 % är kvinnor. Den största delen av deltagarna jobbar till sjöss (70 %), är mellan 31 – 40 år (50 %), jobbar ombord mellan 15 – 30 dagar i taget (46 %), fartygen de

jobbar på trafikerar mest i Nordsjön (37 %) och de jobbar mest på Supply/Offshore fartyg (30 %).

Deltagarna som inte jobbar till sjöss (30 %), delas i 48 % kvinnor och 52 % män. Åldersgruppen som dominerar mellan dem är 31 – 40 år (65 %).

Med hjälp av statistiken ovan kan en bättre förståelse fås fram vad behovet av privat internettillgång ombord på olika fartyg skiljer sig. Det kan visas att det finns skillnader mellan män och kvinnor, olika åldersgrupper, trafikeringsområde, vilken sorts fartyg deltagarna jobbar på, hur lång tid de jobbar ombord och speciellt skillnader mellan de som jobbar till sjöss och de som jobbar i land.

4.2.4 Användning av privat internet ombord

Deltagarna frågades om de använder internet privat då de är på jobb, och inte bara om de använder internet på datorn men även på en ”smartphone” som iPhone eller Android. De flesta av deltagarna (96 %) svarade ja, och resten (4 %) svarade nej och detta avser de flesta av alla som jobbar till sjöss och på land oavsett om de jobbar i Nordsjön eller world wide, på passagerarfartyg eller Supply/Offshore. Inte ens åldersgrupperna eller hur lång tid de jobbar ombord spelar något roll i den här frågan. Majoriteten använder privat internet då de är på jobb.

Situationen är lite annorlunda när det kommer till den trådlösa internetuppkopplingen eller 3G på jobb. Majoriteten (65,79 %) av alla deltagarna svarade ja medan de resterande 34,21 % svarade nej. Det märks en ganska stor sänkning i procent från majoriteten av deltagarna som använder privat internet på jobb. Svaret mellan män och kvinnor ligger nästan på samma plats, d.v.s. 67 % av alla män och 61 % av alla kvinnor svarade ja, med 33 % och respektive 39 % som svarade nej. Samma relation 2:1 mellan svaren ja och nej gäller för män-kategorin även om åldersgrupperna, trafikeringsområdena, tiden till sjöss är olika, även om jobbet utförs till havs eller i land eller om man jobbar på olika typer av fartyg. Majoriteten av kvinnorna som jobbar till sjöss svarade nej (27,78 %) till samma fråga medan majoriteten av kvinnorna som jobbar i land svarade ja (50 %). Detta visas i Tabell 4.

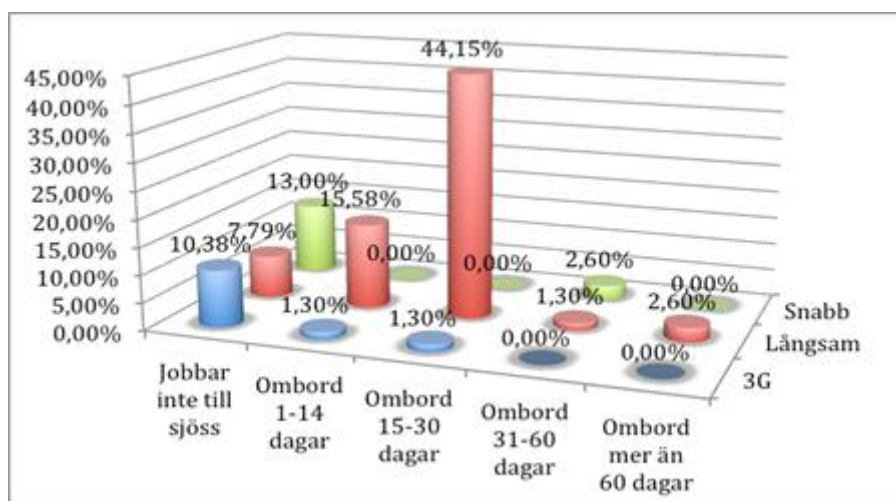
Tabell 4. Analys av kvinnorna som jobbar till sjöss och tillgången till trådlös internetuppkoppling på jobb.

Kvinnor					
Trådlös internet uppkoppling eller 3G på jobb	Jobbar inte till sjöss	Ombord 1-14 dagar	Ombord 15-30 dagar	Ombord 31-60 dagar	Total per svar (ja, nej)
Ja	50,00 %	5,55 %	5,56 %	0,00 %	61,11 %
Nej	11,11 %	11,11 %	11,11 %	5,56 %	38,89 %
Total per ombord tid	61,11 %	16,66 %	16,67 %	5,56 %	

Som redan sagt, majoriteten av kvinnorna som jobbar till sjöss, jobbar ombord på olika passagerarfartyg, och det visar sig att det är kvinnorna som jobbar på Supply/Offshore fartyg eller lastfartyg som inte har tillgång till trådlösinternet ombord.

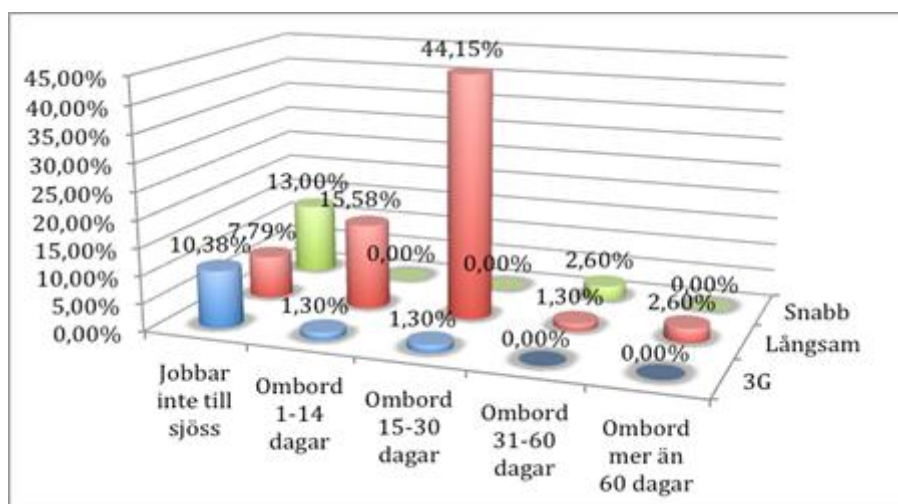
4.2.5 Uppkopplingshastigheten på arbetsplatsen

När det gäller uppkopplingshastigheten på arbetsplatsen, svarade de flesta av deltagarna (71 %) att den är långsam, 16 % svarade att den är snabb och 13 % använder 3G på jobb (Figur 8). Frågan korstabuleras med arbetsplatsen för att se hur situationen är till sjöss och det visade att 64 % av alla sjömän tycker att uppkopplingshastigheten är långsam, varav 44 % jobbar ombord mellan 15-30 dagar (Figur 9).



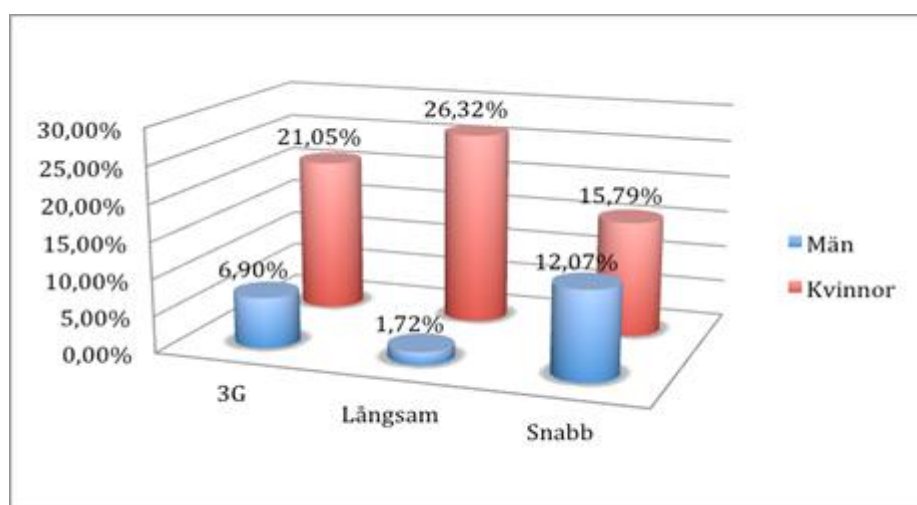
Figur 8. Uppkopplingshastigheten på arbetsplatsen (till havs och på land). Resultatet gäller alla deltagarna.

De flesta av deltagarna som jobbar i land (13 %) anser att uppkopplingshastigheten är snabb och en annan stor del av dem (10,40 %) använder 3G. Detta är i motsats med de anställda till sjöss (Figur 9).



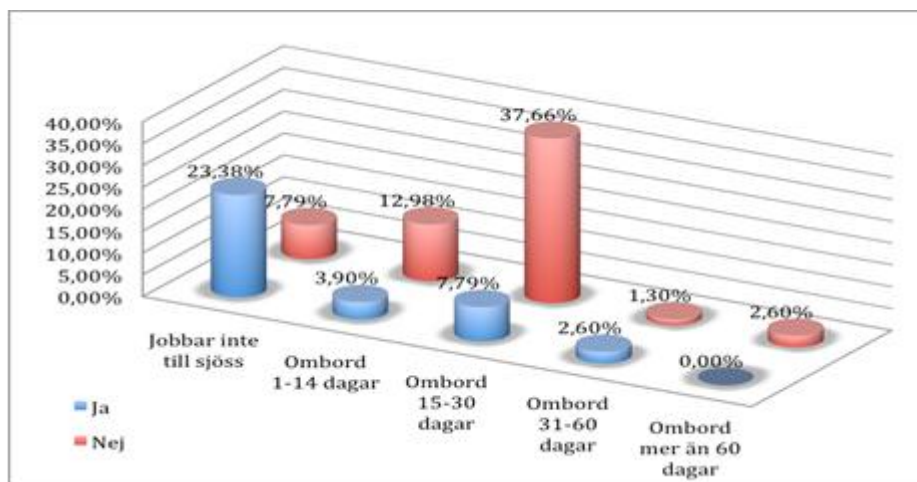
Figur 9. Arbetsplats och uppkopplingshastighet för alla deltagarna i enkäten.

Från deltagarna som jobbar i land så är det mest män som tycker att uppkopplingshastigheten är snabb (12 %), medan de flesta kvinnorna tycker att den är långsam (26 %). Detta visas i Figur 10.



Figur 10. Uppkopplingshastigheten för deltagarna som jobbar på land.

En av frågorna i enkäten var om deltagarna är nöjda med uppkopplingshastigheten på arbetsplatsen och 62 % av alla deltagarna svarade att de är missnöjda. De flesta av alla män (67 %) är missnöjda medan de flesta av alla kvinnor (53 %) faktiskt är nöjda. När det kommer till arbetsplatsen så är de deltagarna som jobbar i land som är mest nöjda (23,40 %), vilket lämnar deltagarna som jobbar till sjöss (55 %) helt missnöjda med uppkopplingshastigheten på jobb. Detta visas i Figur 11.



Figur 11. Tillfredsställelse på arbetsplatsen vad anser uppkopplingshastigheten.

Enligt Figur 11 så är den mest missnöjda personalen den som jobbar till sjöss och är ombord mellan 15 – 30 dagar i taget, d.v.s. personal som jobbar i Nordsjön på Supply/Offshore fartyg, följt av personal som jobbar på passagerarfartyg i Östersjön. Om man delar de i män och kvinno-kategorier så är de flesta av alla män missnöjda och de flesta av alla kvinnorna är nöjda. De flesta av alla män som är missnöjda är mellan 31-40 år gamla (46,55 %) och jobbar ombord mellan 15-30 dagar på Supply/Offshore fartyg i Nordsjön. I kvinnokategorin är de flesta som är missnöjda med uppkopplingshastigheten kvinnorna mellan 18-30 år (26,32 %), medan mest nöjda kvinnor är mellan 31-40 år (26,32 %). De flesta av kvinnorna som är nöjda jobbar i land (42,11 %) medan det mest missnöjda av dem (15,79 %) jobbar ombord mellan 1-14 dagar på passagerarfartyg i Östersjön. Det som bör tilläggas är att passagerarfartygen på Östersjön även har tillgång till 3G större delen av tiden vilket inte är fallet på de andra trafikområdena.

4.2.6 Hur privat internet används ombord

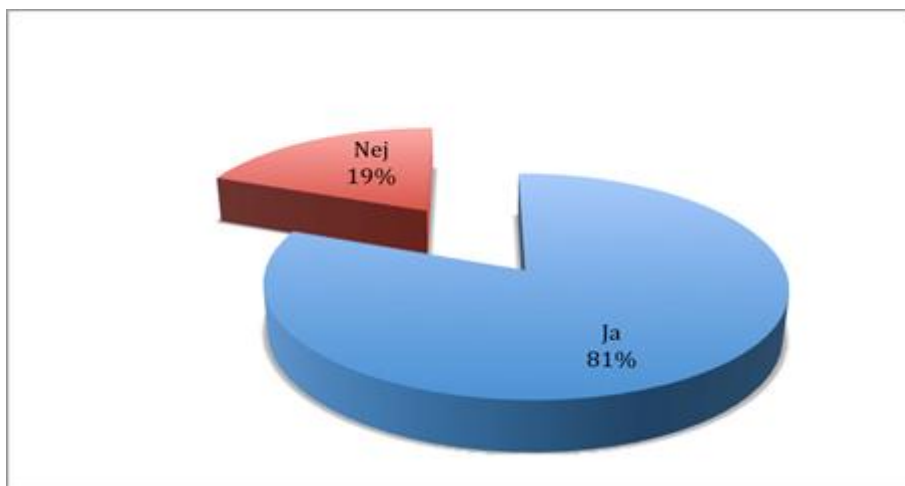
Hur det används privat internet på jobb är en viktig fråga. Det visar sig att 96 % av deltagarna använder internet för att hålla kontakt med familj och vänner. De använder Facebook eller andra sociala nätverk, de läser dagstidningar, de planerar och bokar resor och de behöver vara uppkopplade till internet för att ha kontakt men banken. Detta är oavsett om de jobbar till sjöss eller iland, åldersgrupp, man eller kvinna. Kommunikationen med deras nära är jätteviktig speciellt för personal som jobbar till sjöss p.g.a. att de jobbar minst 7 dagar i taget och de känner sig utlämnade från vardagslivet om kommunikationen upphör. Underhållning är en annan orsak för personalen till sjöss för att

använda privat internet på jobb. Som redan sagts så jobbar de flesta till sjöss i denna undersökning och då i Nordsjön på Supply/Offshore fartyg. Detta innebär att de jobbar upp till 30 dagar i taget med en liten grupp av människor och tillfällena till underhållning ombord är drastisk reducerad.

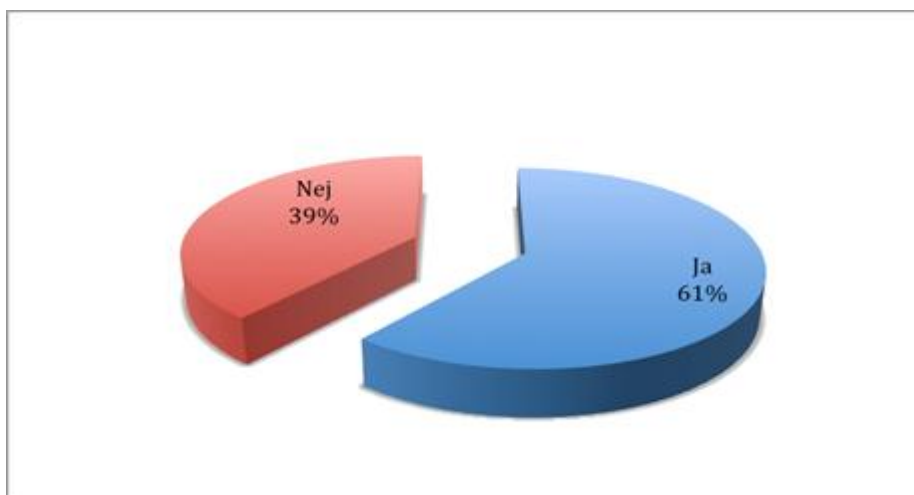
Med dagens utveckling av teknologi, nya produkter som lovar konsumenterna ett bättre liv kommer ständigt ut på marknaden. Allt som lovar ”snabbhet” måste köpas för att underlätta stressen i dagens samhälle. Allt blir mer och mer massmedierat via internet och produkter som iPhone/Android, iPad, notebooks ger en enkel och snabb tillgång till all information som behövs utan att ta mycket plats. En telefon i dagens samhälle är inte bara en telefon utan den är faktiskt också en liten dator som det går att surfa på internet med och den kan vara en personlig assistent (t.ex. Siri på en iPhone). Allt detta så länge det finns tillgång till internet.

4.2.7 Ny teknologi och användning av internet

Deltagarna frågades om de använder en ”smartphone” hemma respektive på jobb för att se hur stor procent av dem som använder den nya teknologin idag. Resultatet visas i Figur 12 och Figur 13.



Figur 12. Användning av ”smartphones” hemma. Resultatet anser alla deltagarna.



Figur 13. Användning av "smartphones" på arbetsplatsen. Resultatet anser alla deltagarna.

Det verkar som om majoriteten av kvinnorna (53 %) inte surfar på sina "smartphones" medan de är på jobb. Procentuellt syns det en minskning av internetanvändningen för kvinnor med 26 % och för män med 17 % när de är på jobb. Den största minskningen syns för personal i kategorierna 41 - 50 år och 51 - 60 år och för de som jobbar till sjöss mellan 15 - 30 dagar och mer än 60 dagar, d.v.s. fartyg som trafikerar i Nordsjön och world wide (Supply/Offshore och lastfartyg). Användningen av internet på "smartphones" minskar med 14 % för alla sjömän när de är på jobb. För män-kategorin så syns den största minskningen för åldersgrupperna 18 – 30 år och 51 – 60 år, de som jobbar till sjöss mellan 15 – 30 dagar och mer än 60 dagar. De flesta av kvinnorna över 30 år surfar inte på sina "smartphones" på jobb men de flesta av dem jobbar inte heller till sjöss. Mer information visas i Tabell 5.

Tabell 5. Information om internetanvändning för alla deltagarna hemma och på jobb.

Tillgång till "smart phone" på jobb	Jobbar inte till sjöss	Ombord 1-14 dagar	Ombord 15-30 dagar	Ombord 31-60 dagar	Ombord mer än 60 dagar	Total per svar
Ja	19,48 %	11,69 %	27,27 %	2,60 %	0,00 %	61,04 %
Nej	11,69 %	5,19 %	18,18 %	1,30 %	2,60 %	38,96 %
Total för sjömän (svar: ja)	41,56 %					
Tillgång till "smart phone" hemma	Jobbar inte till sjöss	Ombord 1-14 dagar	Ombord 15-30 dagar	Ombord 31-60 dagar	Ombord mer än 60 dagar	Total per svar
Ja	24,67 %	14,29 %	36,36 %	2,60 %	2,60 %	80,52 %
Nej	6,49 %	2,60 %	9,09 %	1,30 %	0,00 %	19,48 %
Total för sjömän (svar: ja)	55,85 %					

Nu för tiden är det vanligt att kontakta någon via program som t.ex. Viber eller Skype (Skype används mycket på datorn). Dessa program erbjuder gratis telefon/videosamtal vilket speciellt gynnar personalen som jobbar utomlands. Telefonsamtal via satellit eller roaming från mobiltelefonen (då abonnenten lämnar täckningen från dess ordinarie teleoperatör växlar telefonen över till en teleoperatör i det besökta landet) vilket kan vara oerhört dyrt. Majoriteten av deltagarna (55 %) använder sådana program på jobb för att hålla kontakt med deras nära. Majoriteten av deltagarna över 50 år använder dock inte programmen och detta kan bero på att de anser att sådan teknologi inte är nödvändig i dagens samhälle eller så kan det bero på okunskap i detta ämne. Majoriteten av de som jobbar ombord mellan 15 - 30 dagar vilket motsvarar den största gruppen kan inte ringa gratis via Skype eller Viber (23,68 %). Detta kan bero på dålig internetuppkoppling eller ingen uppkoppling alls. De flesta av kvinnorna som jobbar till sjöss (21 %) kan inte ringa via Viber och Skype medan de flesta av alla män (43 %) som jobbar till sjöss kan det. Resultatet visas i Tabell 6.

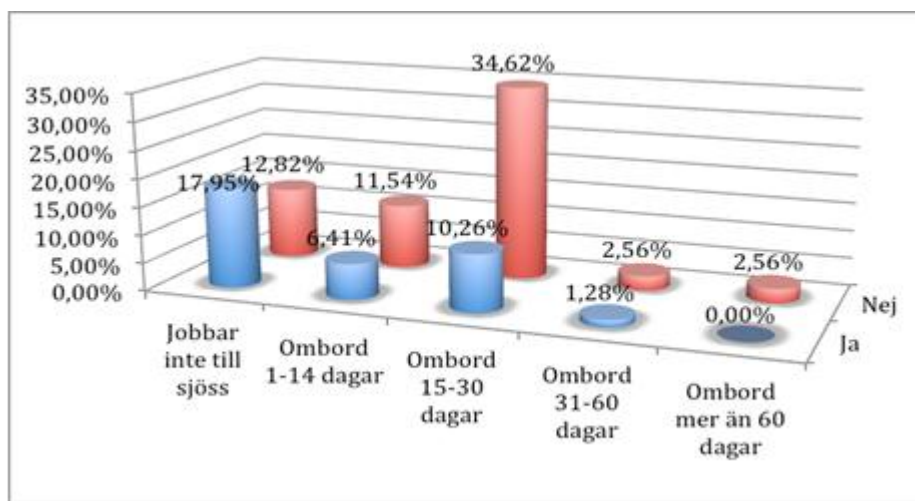
Tabell 6. Jämförelse mellan män och kvinnor och användning av Skype/Viber.

Män					
Användning av Skype eller Viber på jobb	Jobbar inte till sjöss	Ombord 1-14 dagar	Ombord 15-30 dagar	Ombord 31-60 dagar	Ombord mer än 60 dagar
Ja	10,34 %	13,80 %	27,59 %	1,72 %	0,00 %
Nej	10,34 %	3,45 %	27,59 %	1,72 %	3,45 %
Kvinnor					
Användning av Skype eller Viber på jobb	Jobbar inte till sjöss	Ombord 1-14 dagar	Ombord 15-30 dagar	Ombord 31-60 dagar	
Ja	42,11 %	5,25 %	5,25 %	5,25 %	
Nej	21,10 %	10,52 %	10,52 %	0,00 %	

4.2.8 Betydelse av internet ombord

För att se hur viktigt internet är för personalen, frågades deltagarna om de skulle klara sig utan internet på jobb. Svaret visar då att 64 % inte skulle klara sig utan internet och resterande 36 % skulle klara sig. När deltagarna delas i män och kvinno-kategorin visas att lika stort antal kvinnor (50 %) svarade ja som nej till frågan då däremot i män-kategorin där 69 % inte skulle klara sig utan internet på jobb. Svaret kommer inte som en överraskning därför att de flesta av kvinnorna jobbar i land vilket innebär att de vanligtvis har tillgång till internet hemma efter en normal arbetsdag. Det visar sig att det är

personalen i ålderskategorierna 18 – 30 år och 31 – 40 år som inte klarar sig utan internet på jobb vilket kan bero på att dessa kategorier till större del är uppväxta med internet. Svaret till den här frågan korstabuleras med arbetsplatsen för att se om det är personalen till sjöss som inte klarar sig utan internet på jobb eller personalen som jobbar i land. I Figur 14 visas att majoriteten av personalen som jobbar i land klarar sig utan internet (18 %), medan majoriteten av personalen som jobbar till sjöss (51 %) gör inte det.



Figur 14. Behov av internet för personal som jobbar i land och till sjöss medan på jobb. Resultatet anser alla deltagarna.

Enligt resultaten från enkäten kan en del av deltagarna (31 %) även tänka sig byta arbetsplats för att få fri tillgång till snabbare internetuppkoppling. Detta kan vara oroande för många företag och rederi p.g.a. kostnaderna som krävs för att anställa och erbjuda utbildning till ny personal. Det är en relativ stor del av personalen som jobbar ombord mellan 15 – 30 dagar (17 %) som kan tänka sig byta jobb för att få tillgång till snabbare internet. Om det tas i hänsyn bara personalen som jobbar till sjöss så kan 39 % av dem tänka sig byta jobb p.g.a. snabbare internettillgång. De flesta av deltagarna som jobbar på olika fartyg world wide kan tänka sig byta jobb, följt av deltagarna som jobbar i Nordsjön och Östersjön. Detta visar att desto längre bort från kusten och desto mer tid tillbringad ombord, ju större är behovet av internet för personalen till sjöss.

Även mer oroande är att 46 % av respondenterna kan tänka sig säga upp sig om de inte får använda internet för sina privata behov på jobb. Det är majoriteten av deltagarna i åldersgruppen 31-40 år (26 %) som kan tänka säga upp sig. Om frågan korstabuleras med arbetsplatsen så syns det att 29,5 % av deltagarna som jobbar ombord mellan 15-30 dagar svarade ja till den här frågan. Detta betyder att det är majoriteten av deltagarna som jobbar

i Nordsjön, Östersjön och world wide på Supply/Offshore fartyg, passagerarfartyg och andra sorters fartyg som svarade ja till den här frågan. Procentuellt sätt är det en stor skillnad mellan personal som jobbar till sjöss och personal som jobbar i land. Det är bara 21 % av respondenterna som jobbar i land som kan tänka sig säga upp sig från arbetsplatsen p.g.a. internet, jämfört med 40 % av respondenterna som jobbar till sjöss. I män-kategorin syns ett förhållande 1:1 mellan svaren ja och nej i den här frågan, d.v.s. 50 % - 50 % medan i kvinno-kategori syns ett förhållande 1:2 (mer exakt, 35 % av kvinnorna svarade ja). Mer data visas i Tabell 7.

Tabell 7. Jämförelse mellan åldersgrupper och arbetsplats för alla deltagarna i uppsägelse frågan.

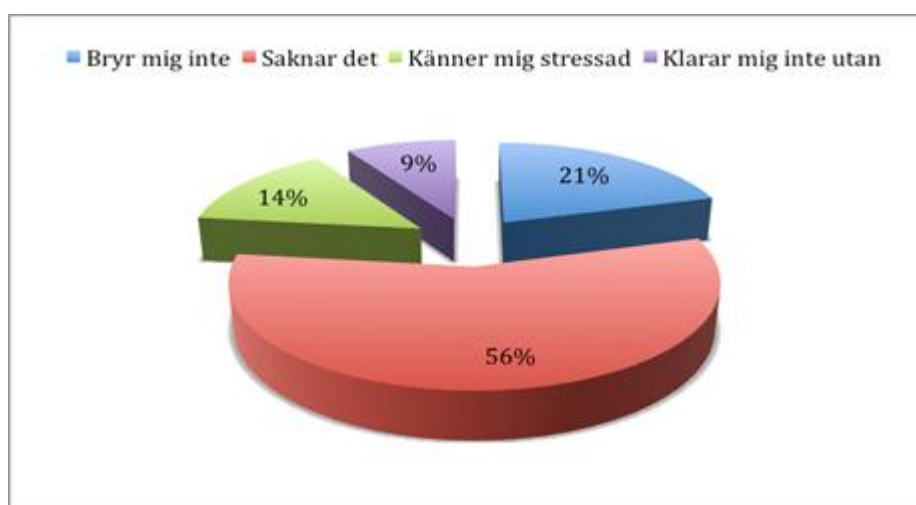
Kan du tänka dig säga upp dig om du inte får använda internet för dina behov på jobb?	Åldersgrupper					
	18-30 år	31-40 år	41-50 år	51-60 år	61+	Total
Ja	12,82 %	25,64 %	5,13 %	2,56 %	0,00 %	46,15 %
Nej	15,38 %	24,36 %	7,70 %	3,85 %	2,56 %	53,85 %
	100,00 %					
	Arbetsplats					
	Jobbar inte till sjöss	Ombord 1-14 dagar	Ombord 15-30 dagar	Ombord 31-60 dagar	Ombord mer än 60 dagar	
Ja	6,41 %	7,70 %	29,49 %	1,28 %	1,28 %	46,16 %
Nej	24,36 %	10,26 %	15,38 %	2,56 %	1,28 %	53,84 %
	100,00 %					

4.2.9 Den mänskliga faktorn

Internet är inte bara kontakt med familj och vänner eller underhållning utan internet används varje dag på jobb, till sjöss eller i land. En majoritet, 97 % av alla deltagarna anser att internet är något som krävs i dagens samhälle oavsett de olika åldersgrupperna, att de är män eller kvinnor, eller att de jobbar till sjöss eller i land (faktiskt alla kvinnorna svarade affirmativt till frågan).

Nästan varje person, från barn till äldre människor, använder internet på något sätt i dagens samhälle. Det finns en konstant kontakt mellan människor och teknologi och oftast innebär detta en sorts utveckling av känslor för de maskinerna som används konstant eller för deras

förmedlare, så som internet. Det finns människor som ger namn till sina datorer eller program som används av dagens teknologi (t.ex. Siri för iPhone) Det finns en sorts humanisering av teknologin och på så sätt utvecklas ibland känslor mellan människan och tekniken. Alla känner igen ilskan som kommer när datorn inte vill gå snabbare, eller när röst-läget i GPS konstant säger ”Sväng höger”, eller glädjen att kolla de sista nyheterna från familjen på sin egen mobil. Men javisst, det är internet och tekniken som gör allt detta möjligt och en av frågorna till deltagarna i enkäten var om hur de upplever att inte få tillgång till internet dagligen. Svaret visas i Figur 15.



Figur 15. Upplevelse från alla deltagarna i enkäten att inte få tillgång till internet dagligen.

Som det syns i Figur 15 så saknar 56 % av deltagarna internetet om de inte har tillgång till det dagligen. Majoriteten av deltagarna som jobbar i land (14 %) bryr sig inte så mycket om de inte har internet dagligen, däremot 63 % av deltagarna som jobbar till sjöss saknar det, 17 % av alla sjömän känner sig stressade utan internet dagligen och 11 % klarar sig inte utan internet. En trolig faktor till det låga antalet iland som saknar internet är att de inte förstår hur mycket de använder det utan att tänka på det.

4.2.10 Kommentarer om tillgången till internet

Deltagarna fick också kommentera om vad de tycker att företag/rederi kan göra för att förbättra tillgången till privat internet på jobb och 71 % av dem svarade till den här frågan. Detta visar ett stort intresse i ämnet och att personalen är förberedd att ge en feedback så länge intresset finns från företaget/rederi i att förbättra situationen. Den största delen av deltagarna (32 %) i enkäten vill att företaget/rederi ska erbjuda internet med ökad

hastighet, 22 % önskar att ha bättre internetuppkoppling på arbetsplatsen, 13 % vill att företaget ska skaffa bättre utrusning i vad gäller internet, 9 % önskar sig Wi-Fi överallt på arbetsplatsen, 7 % tycker att företaget/rederi verkar oroa sig mer för kostnaderna som har att göra med att installera bättre internet på arbetsplatsen än vad som är bäst för de anställda och 2 % vill ha bättre tillgång till 3G på arbetsplatsen. Här visas några kommentarer från deltagarna (alla kommentarerna är anonyma):

- *“Bättre uppkoppling, fler olika nät och inte se "internet" som en fritidssyssla utan som en del av vardagen”.*
- *“Arrangera så att det finns tillgång till WLAN i alla crew-utrymmen”.*
- *“Förbättra uppkopplingshastigheten på internet”.*
- *”Fixa bättre tillgång till 3G nätet”.*
- *”Foretaket burde investere i bedre utstyr om bord på sine skip”.*
- *“Tillgodose att det finns uppkoppling till internet som klarar den belastning som kan uppstå då internet används av flera samtidigt”.*
- *“Visa mer interesse for privat kommunikation og arbeidsmiljø for besætningen”.*
- *“...är väll en kostnadsfråga och troligtvis inte så intressant från kontorets sida”.*
- *“Eftersom internet är en sådan viktig funktion idag så är det i högsta grad en konkurrensfordel i att ha bra internet uppkoppling for de anställda...”*
- *“Internet ær inget dåligt, bara en del av vardagen for denna generation”.*
- *“Internett er viktig i dagens arbeidssituasjon for seilende sjøfolk, både i jobbsammenheng og i tillegg til å holde kontakten med familien”.*
- *“Surfningen har gjort att det är lättare att vara borta längre tider när man fortfarande har lite kontakt med dem därhemma!”*
- *“Till sjöss är uppkopplingshastigheten under all kritik, denna måste ju gå att få snabbare på ett billigare pris for företagen.”*
- *”Tycker företaget/rederiet kunde forstå att det är ibland ett måste idag att ha ett fungerande nätverk. Man borde lägga mera pengar på hastigheten, dock inte att den skall användas fel. Internet är en del av vårt samhälle, också ombord”.*

Det syns tydligt från de utvalda kommentarerna att för sjömän är det privata behovet till internet en het fråga. Kanske det går bra för personalen anställd i land att inte ha tillgång till internet varje dag då de är på jobb, men varje dag på jobb för dem betyder i regel åtta timmars arbetsdag och de flesta har tillgång till 3G eller trådlös internet hemma och på

jobb. För en sjöman är situationen lite annorlunda: långa arbetsdagar, flera dagar till flera veckor eller månader på jobb, dålig väder stora delar av året om jobbet utförs i Nordsjön, jobbet utförs i en liten grupp, det finns inte många tillfällen för underhållning, kanske dålig/tråkig mat ombord (inte mammas mat), dålig internetuppkoppling, etc. Allt detta kan leda till stress och en otrivsamt atmosfär ombord. Jobb med stressade arbetskamrater är inte att föredra. Genom att få tillgång till snabbt privat internet på jobb kan man förbättra situationen. En sjöman kan fortfarande känna sig relativt närvarande hemma med familj och vänner och delta i vissa vardagssituationer, man kan ta beslut och vara aktiv i livets cirkel.

5 Lösningar till uppkopplingshastigheten och den ekonomiska aspekten

Det har gjorts stor framgång de sista 20 åren när det gäller kommunikation till sjöss, men standarden är inte den samma som i land. Den största framgången gjordes i satellitkommunikationens teknologi och problemet kommer när det är att välja den teknologi som passar bäst för kunden och den som är mest kostnadseffektiv. Men nu för tiden är satellitkommunikation standard för många havsbaserade verksamheter. Teknologin ändras snabbt och det kan vara svårt för kunden (rederi t.ex.) att välja rätt system och hålla takten med landbaserade systemoperatörer. Den teknologi som används nu för tiden kräver bara användningen av en antenn som fungerar på flera satellitband och den kan också växla automatiskt mellan olika satelliter för att undvika blockering (Simonian, 2012). Men det finns olika sorters antenner. Det går att välja från olika band i nätverket så som C-, Ku-, L-, Ka-band, det finns även hybridnätverk som använder GSM och WiMAX och allt detta gör valet av nätverk även mer komplicerat.

Satellitkommunikation använder mest frekvenser mellan 1 GHz – 60 GHz som delas in i olika band. De banden som används mest för kommersiell satellitkommunikation är L-band (1-2 GHz), S-band (2-4 GHz), C-band (4-8 GHz), X-band (8-12 GHz), Ku-band (12-18 GHz) och Ka-band (26,5-40 GHz). Banden i nedre änden av spektrumet har bättre spridningsegenskaper medan de i högre änden av spektrumet är mer känsliga för atmosfärisk dämpning som t.ex. regn. Så om ett nätverk använder en av de högre banden i mikrovågsspektrumet måste antennens precision vara mycket hög och detta är användbart

till sjöss där fartygets ”pitch and roll” är riktiga bekymmer. (Marine Log Magazine, u.å., Radio Society of Great Britain, u.å.). Ku-bandet används mest för regional täckning, men flera regionala areor kan adderas tillsammans för att få en större area, medan C-bandet används för global täckning (med undantag vid polerna p.g.a. de geostationära satelliterna når inte där). Standarden för datatransfer i Ku-bandet brukar vara ship to shore: upp till 512 kbit/s och shore to ship: upp till 2048 kbit/s. Standarden för C-bandet brukar vara ship to shore: 256 kbit/s och shore to ship: 1024 kbit/s (Brödje, 2008, sid. 5).

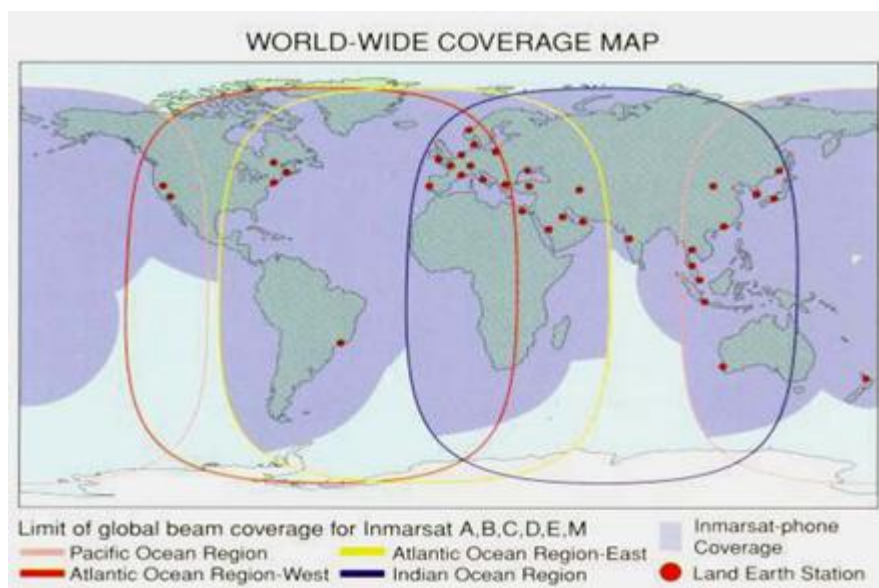
WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) är ett trådlöst digitalt kommunikationssystem som liknar Wi-Fi nätverket. Skillnaden är att WiMAX kan erbjuda ”broadband wireless access (BWA)” för upp till 50 km för fasta stationer och upp till 5-15 km för mobila stationer. Standarden för Wi-Fi nätverket ligger runt 30-100 meter (WiMax.com Broadband solutions, 2012).

Det finns många leverantörer på marknaden som t.ex. Maritime Solutions, Network Innovations, Norsat International Inc., Telemar Scandinavia, Thuraya, Iridium, Inmarsat m.m. som erbjuder kommunikationstjänster ombord olika fartyg. Detta kan göras via satellitkommunikation (regionalt eller globalt), eller via hybridnätverk som använder både satellit- och land-baserade trådlösa nätverk. Det är i rederiernas intresse att hitta den bästa leverantören som kan erbjuda de tjänster som behövs för flottan och som också är kostnadseffektiva i längden.

5.1 Inmarsat Kommunikation network

Inmarsat var den första operatören av ett globalt mobilt satellitkommunikationssystem och ett ledande företag under sista 32 åren i vad som gäller mobil satellitkommunikation. De använder tre system av 10 geostationära satelliter som flyger vid 37786 km över ekvatorn och de erbjuder röst- och snabb datakommunikation överallt i världen (mellan N 70° - S 70°, Figur 16). Den första generationen av satelliter, Inmarsat-2s, lanserades i början av 1990-talet, därefter följt i slutet av 1990-talet av Inmarsat-3s som var det första systemet som använde ”spot-beam” teknologi. En nyare generation av satelliter, Inmarsat-4s, var först med att skapa världens första globala 3G nätverk 2009. Inmarsat har planer om att lansera en ny generation av satelliter, Inmarsat-5s, under 2013-2014 som ska kunna erbjuda bredbandshastigheter upp till 50 Mbit/s ”world wide”. Det nya nätverket, Global

Xpress ska bli det första som använder Ka-bandet i mikrovågsspektrumet (Inmarsat, 2012, Waugh, 2007, Harris, 2003).



Figur 16. Inmarsats satellitkommunikations täckning i världen. Den globala täckningen, d.v.s. mellan $N 70^{\circ}$ - $S 70^{\circ}$ representerar GMDSS täckning och de skuggade områdena representerar "spot-beam" täckning (Inmarsat).

5.1.1 FleetBroadband

Det här systemet från Inmarsat erbjuder kostnadseffektiv röst- och bredband datakommunikation (Inmarsat, 2012):

- Standard IP: upp till 432 kbit/s för e-mail, internet och intranet användning
- Streaming IP: garanterad datatrafik (på efterfrågan) upp till 256 kbit/s
- Telefonsamtal kan göras samtidigt med datatrafik
- ISDN: 64 kbit/s
- SMS text: man kan skicka och ta emot text meddelande
- Telefonsamtal till en fast linje för bara 55 cent/minut (högre kostnader för mobil telefoni)
- Kostnader (Bex Voice Data Communications, 2010):
 - Engångs aktiverings avgift: \$50

- Telefonsamtal: \$1.50/ minut
- Standard IP: \$13.50/ Mbit
- ISDN HSD och ISDN FAX: \$9.20/minut
- Streaming IP 32 kbit/s: \$6.25/minut
- Streaming IP 64 kbit/s: \$8.50/minut
- Streaming IP 128 kbit/s: \$25.00/minut
- Streaming IP 256 kbit/s: \$50.00/minut
- SMS: \$0.58/text

Det finns att välja mellan tre olika terminaler:

1. FB150 (Inmarsat, 2012):

- Mest användbar för små och medelstora fartyg
- Standard IP upp till 150 kbit/s
- Antennen har 29.1 cm i diameter
- SMS: standard 3G
- Inga fax möjligheter
- Exempel på terminaler: Sailor 150 (från Thrane & Thrane; pris: \$5,995.00 enligt MacKay Satellite Services, 2009), Satlink 150 (från Satlink S.L.), Skipper 150 (från Addvalue Communications Pte Ltd; pris: \$4,995.00 enligt Bex Voice Data Communications, 2010; \$4,250.00 enligt Satphonestore).

2. FB250 (Inmarsat, 2012):

- Standard IP upp till 284 kbit/s
- Streaming IP upp till 128 kbit/s
- Antennen har 32 cm i diameter

- Exempel på terminaler: Felcom 250 (från Furuno; pris: \$11,995.00 enligt MacKay Satellite Services, 2009), Sailor 250 (från Thrane & Thrane; pris: \$10,500.00 enligt MacKay Satellite Services, 2009), Satlink 250 (från Satlink S.L.), JUE 250 (från JRC; pris: \$8,950.00 enligt Bex Voice Data Communications, 2010).

3. FB500 (Inmarsat, 2012):

- Standard IP upp till 432 kbit/s
- Streaming IP upp till 256 kbit/s
- Antennen har 60 cm i diameter

Exempel på terminaler: Felcom 500 (från Furuno; pris: \$16,995.00 enligt SatPhoneStore eller \$15,225.00 enligt Bex Voice Data Communications, 2010), JUE 500 (från JRC; pris: \$14,995.00 enligt MacKay Satellite Services, 2009), Sailor 500 (från Thrane & Thrane; pris: \$15,075.00 enligt MacKay Satellite Services, 2009).

5.1.2 Fleet 77, 55, 33

Fleet 77, 55 och 33 från Inmarsat kan användas av både ”ocean-going” fartyg och kustnära fartyg. Systemet erbjuder telefoni, e-mail, tillgång till internet via mobilt ISDN eller MPDS (Mobile Packet Data Services). Fleet 77 och Fleet 55 erbjuder ISDN där hastigheten kan bli upp till 128 kbit/s och kan användas för stora format filer och bilder, röstkommunikation och videokonferenser. MPDS används bäst för att skicka och ta emot mindre paket av data och man betalar för mängd data skickad eller mängd data som tas emot istället för att betala för tiden online. Alla tre system, Fleet 77, 55 och 33, erbjuder MPDS (Inmarsat, 2012).

1. Fleet 77:

- Global täckning
- Fax och telefoni
- E-mail
- ISDN upp till 128 kbit/s

- MPDS
 - Godkänd under GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System)
 - Undfallande med ISPS koden (International Ship and Port Facility Security som gäller alla fartyg över 500gt)
 - Exempel på terminaler: Sailor 77 Fleet+ (från Thrane & Thrane; antennen har 132 cm i diameter; pris: \$23,500.00 enligt SatellitePhoneStore, 2011), JRC JUE-410F (från JRC; antennen har 138 cm i diameter), Felcom 70 (från Furuno; antennen har 74 cm i diametern), KVH Tracphone F77 (från KVH; antennen har 89 cm i diameter; pris: \$19,796.00 enligt Crystal Communications, 2007).
2. Fleet 55:
- Mest användbar för privata, små till medelstora fartyg som vill ha mindre utrustning ombord
 - Global täckning
 - Uppkopplingshastigheten upp till 64 kbit/s
 - MPDS
 - Fax och telefoni
 - E-mail
 - Exempel på terminaler: Sailor 55 Fleet+ (från Thrane & Thrane; antennen har 63 cm i diameter), EMS Satcom Fleet 55 (från EMS Satcom; antennen har 57 cm i diameter), KVH TracPhone F55 (från KVH; antennen har 66 cm i diameter; pris: \$19,995.00 enligt Montana Satellite & Wireless, 2012).
3. Fleet 33:
- Används mest av små fartyg p.g.a. mindre utrustning
 - Datatransfer upp till 9,6 kbit/s
 - MPDS

- Global täckning för telefoni
- E-mail, fax

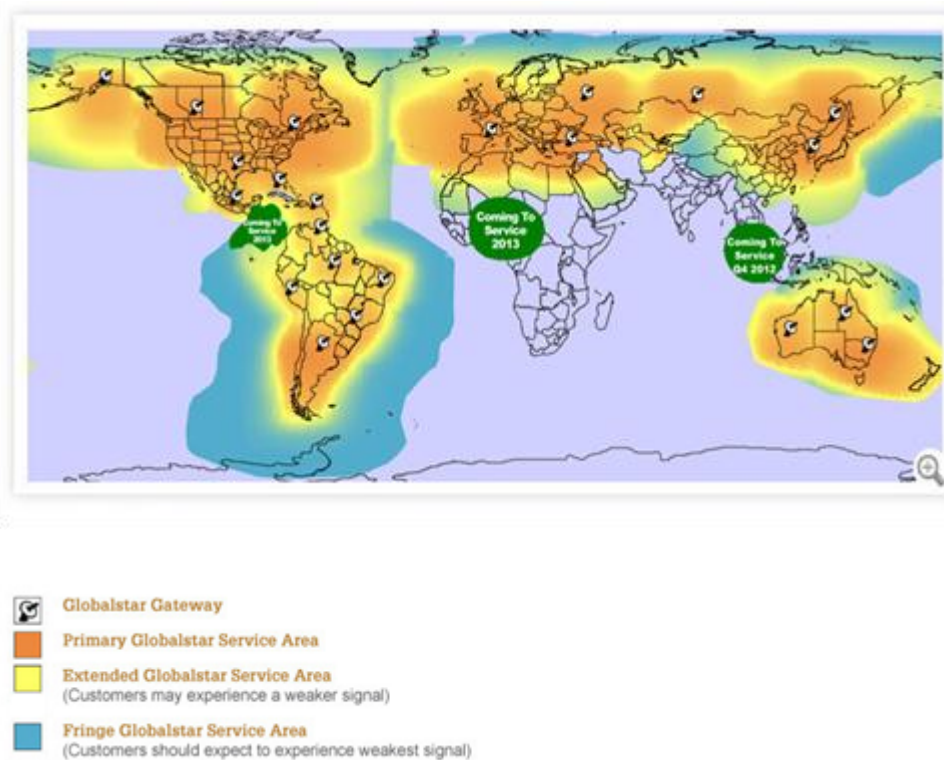
Exempel på terminaler: Sailor 33 Fleet+ (från Thrane & Thrane; antennen har 40 cm i diameter; pris: \$11,860.34 enligt SatellitePhoneStore, 2011), JUE-33 (från JRC; antennen har 35 cm i diameter; pris: \$5,405.00 enligt SatPhoneStore) och KVH TracPhone F33 (från KVH; antennen har 35 cm i diameter; pris mellan \$11,995.00 - \$12,490.00 enligt Montana Satellite & Wireless, 2012).

5.1.3 XpressLink

XpressLink från Inmarsat erbjuder mycket snabbare datatransfer via ett nätverk system i Ku- och L-bandet. XpressLink ska underlätta transfer till det nya systemet, Global Xpress, som Inmarsat håller på att bygga och kommer att vara i funktion i 2014. Men nu för tiden erbjuder XpressLink terminaler i VSAT och FleetBroadband (FB 500 och FB 250), med bredbandhastigheter upp till 768 kbit/s fram till 2014 och upp till 1536 kbit/s från 2014. Månadskostnaderna varierar mellan \$2599 - \$3399 utan utrustning- och installationskostnader. Från 2014 kommer Global Xpress att erbjuda mobila bredband hastigheter upp till 50 Mbit/s och systemet kommer att operera i Ka-bandet (Inmarsat, 2012).

5.2 Globalstar Satellite service

Globalstar använder sig av 48 satelliter som går runt jorden vid 1414 km höjd och på grund av detta kallas de för Low Earth Orbiting (LEO) satelliter. Systemet erbjuder global täckning (d.v.s. mellan N 70° – S 70°) men kommunikationen görs möjligt bara i några delar av denna area. Detta visas i Figur 17.



Figur 17. Globalstars nätverkstäckning (Globalstar).

Globalstar systemet använder ett så kallat ”bent pipe” kommunikationssystem och detta betyder att det bara finns möjligheter för satellitkommunikation när satelliten är i direkt kontakt med både användaren och Gatewaystationen på land. Men p.g.a. detta kan stationerna på land växla mellan de olika satelliterna som är bäst positionerade i förhållande med användaren och på så sätt få en bättre signal. Som det syns i Figur 17 kan Globalstar erbjuda kommunikationstjänster på alla kontinenterna och till sjöss runt 200 nautiska mil från kusten (Waugh, 2007, sid. 181 och Harri, 2003, sid. 59).

WaveCall MCM3 är ett system som erbjuder hastigheter mellan 19.2 kbit/s och 144 kbit/s inom Globalstars täckningsarea. Detta använder en teknologi baserad på 3 modem (MCM står för ”multi-channel modem”) som kopplar två eller tre kretsar som behövs för telefoni eller datatransfer. Det går att använda telefonitjänster och datatjänster samtidigt. Utrustningen är relativt liten och antennen med en diameter på runt 50 cm ingår i en kupol tillsammans med sändaren och mottagaren (Globalstar, u.å.).

Kostnaden för detta system ligger runt \$8,500.00 (Vessel Protection Products, 2012) men installation och månadskostnader ingår inte i priset.

5.3 Iridium Global Network

Som Globalstar, Iridium satellitsystemet använder LEO satelliter vilket ger hög kvalitet för röst-och datakommunikation. Även om de andra systemen, som Inmarsat och Globalstar, kallas för globala så är Iridium det ända satellitsystemet som täcker hela jorden, d.v.s. även vid polerna. Iridium använder sig av 66 satelliter som går runt jorden i 11 banor (6 satelliter per bana) vid 780 km höjd. Banorna har ett korsmönster och på så sätt erbjuder nätverket täckning vid polerna. Satelliterna växlar information med varandra och med stationerna på land och p.g.a. de många satelliterna i systemet och av banornas korsade mönster är täckningen väldigt bra (Iridium, 2012 och Harris, 2003, sid. 61).

5.3.1 Iridium OpenPort SVC

- Nätverket använder L-bandet
- Kan användas av alla sorters fartyg
- Erbjuder global röst- och datakommunikation
- E-mail, internet surfning, tillgång till social media och crewcalls
- Tre stycken telefonlinjer
- Kostnadseffektiva telefoni- och datapaket: månatliga samtals paket kan variera mellan \$100 - \$500, sändningstidsavgifter per minut mellan \$1.55 - \$3.00, SMS \$0.89, samtal från Iridium till andra satellitsystem mellan \$24 - \$30 per minut; andra avgifter tilläggs (TrTelecom, u.å.).
- Exempel: månadspaket med 300 minuter (telefoni) och 150 Mbit kostar \$1,305.50. För snabbare hastighet, t.ex. 128 kbit/s, adderas till paketet \$350 (Remote Satellite Systems, 2011).
- Terminalen kostar runt \$4,500 - \$5,500 utan installationskostnader och antennen har 57 cm i diameter (Bex Voice Data, 2010 och SatPhoneStore, u.å.).

5.3.2 Iridium Pilot

- Iridiums andra generation av bredbands terminal som kom ut i 2012
- Använder Iridiums OpenPort bredband tjänster
- Global täckning, även polerna
- Kompatibel med Iridiums nästa generation, Iridium NEXT, som kommer ut 2015

- Internet, e-mail, VPN
- Bredbands hastigheter upp till 134 kbit/s
- Tre telefonlinjer

Antennen har 57 cm i diameter och terminalen kostar \$4,995.00 (utan installationskostnader) enligt MacKay Satellite Services.

5.4 VSAT och iDirekt teknologi

VSAT (Very Small Aperture Terminal) teknologin erbjuder "always-on" tillgång till bredband och med hjälp av reducerade kostnader för satellitkommunikation och förbättringar i utrustningen, speciellt antennens storlek gjorde VSAT väldigt populär. Men vad som gjorde VSAT mest populärt är faktumet att teknologin baseras på IP (Internet Protocol) applikationer. TDMA (Time Division Multiple Access) systemen (baserade på IP) allokerar bredband till varje fartyg över en delad plattform och detta gör att satellitbredbanden som faktiskt behövs för fartyget reducerades utan påverkan på signalens kvalitet (iDirect, 2010).

iDirect använder en form av TDMA som fördelar varje fartygs bredband baserad på fartygets datatrafik. Systemet analyserar konstant datatrafiken och fördelar bredbanden så ofta som åtta gånger per sekund behövs där det behövs. Det här systemet används mest av nätverk som har stor datatrafik via IP, för real-tid trafik så som VoIP (Voice over Internet Protocol), videokonferenser, etc. (iDirect, 2010).

VSAT systemet ombord på olika fartyg består av en stabiliserad antenn och en router på däck. Antennen ansluter sig till stationerna i land via C- eller Ku-bandet. Under däck finns en annan router som via fartygets LAN (Local Area Network) erbjuder data, telefoni, video, VoIP tjänster (iDirect, 2010).

iDirect erbjuder varierade månadsabonnemang beroende på hur många fartyg som delar samma bredband och beroende på "download/upload" hastigheten som behövs ombord på fartyget. Priserna för abonnemang varierar mellan \$135 - \$10,000 per månad och t.ex. för 768 kbit downloading x 128 kbit uploading kostar det \$135 per månad och för 60:1 användarkvot (kvoten representerar maximalt potentiella användare för samma bredband, d.v.s. desto ju större kvot ju lägre och effektivare bandbredd erbjuds, särskilt vid höga

belastningstider). För 2 Mbit downloading x 2 Mbit uploading och 10:1 användarkvot kostar det runt \$3495 per månad. Utrustning och installationskostnader ingår inte i de här priserna och andra kostnader kan adderas (Montana Satellite & Wireless, 2012).

5.4.1 *SeaTel Maritime VSAT*

- Täckning över Nord Amerika, Syd Amerika, Europa, Asien, Afrika och Australien
- Nätverket använder Ku-bandet, C-bandet eller båda två
- För högt trafikerade areor används Ku-bandet (behövs mindre antenn 1-2 m i diameter)
- C-bandet används för mindre trafikerade areor (behövs större antenn 2-3 m i diameter)
- Systemet stöder stora filer och bildöverföring
- E-mail, videokonferenser, VPN (Virtual Private Network)
- Stabiliserad antenn, mycket användbar i dåligt väder (Marine Satellite Systems, u.å.)

Terminaler: SeaTel 2046 (använder Ku-bandet; pris: \$31,500.00; extra kostnader tillkommer för en router på däck och en router under däck enligt Bex Voice Data Communications, 2010; antennen har 60 cm i diameter); SeaTel 5010W-91 (använder Ku-bandet, antennen har 1.5 meter i diameter, pris: \$55,500.00 enligt SatPhoneStore), SeaTel 9797 (använder C-bandet, X-bandet och Ku-bandet, antennen har 2.4 m i diameter, pris: runt \$116,000.00 för bara C-bandet, och \$146,000.00 för C- och Ku-bandet enligt Selex Communications, 2010)

5.4.2 *Intellian VSAT*

- Intellian skapade v-serien av VSAT terminaler för att erbjuda den högsta standarden för maritimkommunikation
- Erbjuder höga breddbandshastigheter
- Använder CDMA- (Code-Division Multiple Access; flera signaler upptar en enda överföringskanal som leder till optimering av breddbandet) och TDMA- (Time Division Multiple Access; en kanal delas i tre tidsdelar för att öka mängden av data som överförs) nätverken överallt i världen (SearchMobileComputing, 2003-2012)

- Inbyggd GPS och auto-skev vinkel kontroll (=auto-skew angle control) för att få fram satellitsignalen snabbare
- Erbjuder internet, e-mail, videokonferenser, VoIP, VPNs
- Stöder transfer av stora filer och bilder
- Erbjuder Wi-Fi och Bluetooth anslutningsmöjligheter (Intellian, 2011)
- Terminaler: Intellian v240C (använder C-bandet; stabiliserad VSAT antenn, 2.4 m i diameter; pris: \$88,350.00 för modell som enbart använder cirkulär polarisering och \$110,200.00 för den modell som använder både cirkulär-och linjär polarisering enligt Intellian, 2011; andra kostnader tillkommer), Intellian v80G (använder Ku-bandet; stabiliserad VSAT antenn med 83 cm i diameter; pris: mellan \$36,900.00 \$38,900.00 beroende på polariseringen, enligt Intellian, 2011; andra kostnader tillkommer), Intellian v110GX (kom ut i 2012; använder både Ku-bandet för VSAT nätverket och Ka-bandet för framtidens Inmarsats GlobalXpress nätverk; antennen har 1 m i diameter)

5.5 Satellitkommunikationens framtid

Som redan beskrivits i detta kapitel så finns det många företag som erbjuder satellitnätverk, många leverantörer som erbjuder satellitkommunikationstjänster och många företag som utvecklar ny teknologi som sedan används i samband med satellitkommunikation. Det främsta ändamålet för dessa företag är att erbjuda samma kommunikationstjänster till sjöss som på land. Kommunikationen mellan människor skulle inte lida p.g.a. att jobbet utförs till sjöss.

Det är många sjömän, speciellt i Norden, som använder teknologi, så som iPhone, iPad, Android, PC, Mac etc. och de vill ha tillgång till samma teknologi när de är på jobb till sjöss. Inmarsat och Iridium erbjuder redan tjänster för användningen av olika applikationer för ”smartphones” eller för att skapa en Wi-Fi ”hotspot” ombord där man kan använda ”smartphones”, bärbara datorer eller tabloider (tablets) (Blenkey, 2012).

Fler och fler rederi tänker använda bredbandstjänster som VSAT p.g.a. att detta erbjuder effektivitet inte bara när det gäller fartygsoperationer utan även när det gäller kommunikation mellan fartyg och kontoret. VSAT i samband med iDirect teknologi verkar vara satellitkommunikations framtid. De erbjuder bra lösningar när det gäller

uppkopplingshastigheten till internet till sjöss även om priserna för utrustning och installationer kan vara högre än de andra leverantörerna erbjuder. VSAT-nätverket använder mest C-, Ku- och Ka-bandet vilket kan erbjuda tjänster så som VoIP, videokonferenser och överföring av stora datamängder, vilket däremot andra nätverk som använder L-bandet inte kan erbjuda. De höga kostnaderna för utrustning, installationer och månadskostnader för VSAT kan vara en nackdel för många rederier som tänker sig att installera VSAT-teknologi ombord sina fartyg. Ett fartyg som använder andra satellitkommunikationstjänster än VSAT brukar ha en månadskostnad runt \$1,000 medan ett medelvärde för månadskostnader för ett fartyg som använder VSAT är runt \$3,500. Men även om de här kostnaderna är mycket högre så går det inte att jämföra tjänsterna som VSAT erbjuder med de andra satellitnätverken och så mycket som 30 % av tillgängliga marknaden för VSAT (d.v.s. 8500 fartyg) tänker installera VSAT ombord inom de närmaste 24 månaderna (Blenkey, 2012).

Men även om VSAT erbjuder de hastigheterna som behövs för ett fartyg att operera med högsta standarder, erkändes VSAT inte under GMDSS (Global Maritime Distress and Safety Service). Enligt SOLAS (Safety of Life at Sea), kapitel IV, alla fartyg över 300 gt måste ha installerad godkänd GMDSS utrustning ombord. Det är bara Inmarsat-B, Inmarsat Fleet77 och Inmarsat-C systemen som stödjer GMDSS. På så sätt måste ett fartyg installera även ett av dessa system för att uppfylla SOLAS föreskrifter (Blenkey, 2012).

Inmarsat håller på att bygga sin nästa generation av satelliter I-5 (3 stycken) som kommer att användas av Global Xpress nätverket i Ka-bandet. Det nya systemet kommer att vara funktionellt i slutet av 2014 och kommer att erbjuda bredbandshastigheter upp till 50 Mbit/s för terminaler som har 60 cm antenn och 10 Mbit/s för terminaler med 20 cm antenn. Iridium Communications Inc. håller på att bygga sin nästa generation av satelliter, Iridium NEXT, i Ka-bandet, som ska ersätta den gamla generationen av 66 satelliter. De nya satelliterna kommer att lanseras under 2015 och i början av 2017 blir systemet helt funktionellt (Blenkey, 2012).

En annan nyhet är partnerskapet mellan Iridium Communications Inc. och KVH Industries, Inc. Blandningen av deras teknologi, Iridiums OpenPort teknologi och KVHs mini-VSAT bredbandstjänster kommer att erbjuda den maritima marknaden de bästa globala satellitkommunikationstjänsterna som finns. Terminalerna som används är KVHs TracPhone V3 och V7 som redan erbjuder hastigheter upp till 2 Mbit/s. KVH har förbättrat

mini-VSAT bredbandssystemet som nu använder både C-bandet och Ku-bandet och med Iridiums teknologi kommer det att erbjuda täckning på över 95 % av jorden. Den nya terminalen från KVH, TracPhone V11, som började kommersialiseras i juni 2012, använder det nya mini-VSAT systemet i både C- och Ku-bandet och den erbjuder hastigheter upp till 4 Mbit/s (Blenkey, 2012).

6 Diskussion

I det här arbetet har det analyserats behovet av privat internet till sjöss genom en enkätundersökning. Det har försökts att få konkreta svar till några problemformuleringar så som betydelse av kommunikation och internet ombord på olika fartyg, hur internet används på egen tid och vilka lösningar som finns att implementera.

Resultatet som framgår av enkätundersökningen visar att internet ombord för privat användning är en het fråga nu för tiden och de flesta av respondenterna (79 %) är missnöjda med internetets kvalitet ombord. För att formulera problemet på ett bättre sätt och att bevisa hur viktigt internet är för besättningen, har det gjorts en jämförelse mellan personal som jobbar till sjöss och personal som jobbar i land. Båda kategorierna har svarat på samma frågor och denna jämförelse visar klart i resultatdelen att det finns stora skillnader mellan uppkopplingshastigheten ombord och den i land. Resultaten visar också att det finns stora skillnader när det gäller tillfredsställelse med internet för personal som jobbar i land och besättningen. Detta kan ha en stor inverkan på arbetsmiljön och effektiviteten på jobb.

Det framkommer av resultatet från detta arbete att majoriteten av respondenterna i denna undersökning är mellan 31 - 40 år, jobbar till sjöss på Supply/Offshore fartyg i Nordsjön och jobbar ombord mellan 15 – 30 dagar i taget. Detta visar vilket område som har mest behov av förbättring i vad gäller internets kvalitet ombord och vilken åldersgrupp den påverkar mest. Det är åldersgruppen som köper och använder den nyaste teknologin (Iphones, Android, PC, Mac, iPads, etc.) som kommer ut på marknaden, som även vill använda teknologin till sjöss också. En annan viktig punkt som framgår av undersökningen är att desto längre bort från kusten och desto mer tid tillbringad ombord ju större är behovet av internet för personalen till sjöss.

Det har också visats att internet är en stor del av det privata livet vilket har stora effekter på beteende och attityder som är en viktig kanal för kommunikation. Men kommunikation kräver feedback och målet med detta arbete är att få positiv feedback från olika företag/rederi i vad som gäller förbättringen av internet ombord. Som redan visats så finns teknologin för detta redan på marknaden, men det är upp till företag/rederi att ta nästa steg.

I jämförelsen med Sveriges statistiska centralbyrå har det visats att antalet internetanvändare ökar för varje år. Internet blir en större och större del av människans liv för varje dag och ny teknologi utvecklas konstant för att hålla takten med samhällets krav i vad som gäller internets uppkopplingshastighet och dess kvalitet.

Rapporten skulle kunna göras noggrannare och mycket större med hjälp av mera baskunskap inom statistik och med större ekonomiska resurser. Att även intervjua via telefon och ”öga mot öga” skulle minimera ett av problemen med denna enkät, vilket var att man som respondent var tvungen att ha tillgång till internet för att kunna medverka. Däremot så stämmer de icke sjö-relaterade svaren överens bra med undersökningen från Sveriges statistiska centralbyrå.

För att kunna ha gjort denna undersökning även mer realistisk skulle man även tagit med ”kontakt med myndigheter” som en av frågorna i enkäten. Detta visas i undersökningen av Sveriges statistiska centralbyrå som en stor del av internettrafiken (44 %). Tyvärr gjordes inte detta och får bli för dem som väljer att avancera på denna undersökning. Det skulle också varit bra att undersöka användningen av internet både på jobb och hemma för dem som jobbar i land, för att sedan jämföra med dem ombord. Detta p.g.a. att undersökningen syftar på det privata behovet av internet, och att respondenterna i land till viss del kan ha misstolkat sina behov av internet. En stor fördel i denna rapport vore även att inkludera tekniskt kunnande resurser inom avsnittet för utrustningsalternativ.

7 Slutsats

Slutsatsen som kan dras av denna undersökning är att uppkopplingshastigheten till sjöss inte är den samma som i land. Besättningen önskar att ta del av livet där hemma även om de är på jobb, vilket visar sig inte fungerar i alla fall p.g.a. internetsituationen ombord på vissa fartyg. Majoriteten av de ombordanställda (79 %) är missnöjda med

internetsituationen som den är idag. Stor del av respondenterna (27 %) kan tänka sig att byta arbetsplats om de inte får fri tillgång till internet för sina behov och alarmerande 40 % kan tänka sig att säga upp sig om de inte får använda internet för privat bruk.

Det har även bevisats att det i dagsläget finns utrustning på marknaden som skulle tillfredsställa besättningens behov och att det bara är att installera den ombord. Detta skulle kunna motverka den psykiskt negativa påverkan som en del upplever ombord.

Det är ytterst viktigt att nämna att rapporten skulle kunna göras noggrannare med hjälp av mera frågor och större resurser, samt en större kompetens inom statistik och teknik. Den här undersökningen visar enbart situationen av en liten del nordisk besättning. Fler undersökningar kan visa sig vara givande för att några ändringar skall komma.

Internet utvecklas varje dag och samma sak gäller lösningarna som erbjuder bättre kvalitet, och vad som är nytt idag kan vara gammalt imorgon. Det är en tuff konkurrens på den maritima marknaden vilket de anställda börjar bli medvetna om, och rederier bör så småningom investera för att behålla sin besättning.

Källförteckning

Baarslag, K. (1935). *SOS to the Rescue*. New York: Oxford University Press.

Bex Voice Data Communications (2010).

<http://www.bexvoicedata.com/Advalue-Skipper-150-Fleet-Broadband-Satellite-Internet-at-Sea.html> (hämtat: 2.09.2012)

Blenkey, N. (2012). *Operators thirst for Broadband*. Published in Marine Log, March 2012 (sid. 35-38)

<http://www.nxtbook.com/nxtbooks/sb/ml0312/index.php?startid=37&q=satellite+communications#/36> (hämtat: 3.09.2012)

Briggs, A. & Burke, P. (2009). *A social history of The Media. From Gutenberg to the Internet*. (3. uppl.) Cambridge, UK: Polity Press

http://www.certified-easy.com/aa.php?isbn=ISBN:0745644953&name=Social_History_of_the_Media,_From_Gutenberg_to_the_Internet (hämtat: 5.07.2012)

Brödje, L. (2008). *From Inmarsat to broadband: Developments within maritime communication*. Scandinavian Shipping Gazette. August 29, 2008. Yearbook of Maritime Technology.

<http://www.telemargroup.com/Portals/0/Article%20Scandinavia%20Shipping%20Gazette%202008.pdf> (hämtat: 1.09.2012)

Carr, N. (2010). *The Shallows: What the Internet is Doing to Our Brains*. Norton publishers, USA.

<http://www.economist.com/node/16423330> (hämtat: 13.08.2012)

Crystal Communications (2007). *Inmarsat Satellite Phones*.

http://www.crystalcommunications.net/satellite/inmarsat/kvh_tracphone_f77.htm (hämtat: 2.09.2012)

Dominick, J. R. (1996). *The Dynamics of Mass Communication*. (5. uppl.) The McGraw-Hill Companies, Inc. USA

Enkätundersökning

<http://www.enkät.se/index.htm> (hämtat: 19.06.2012)

Erdoğan, Y. (2008). *Exploring the Relationships among Internet Usage, Internet Attitudes and Loneliness of Turkish Adolescents*. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 2(2), article 4.

<http://cyberpsychology.eu/view.php?cisloclanku=2008111802&article=4>

(hämtat: 01.08.2012)

Feldman, T. (1997). *An Introduction to Digital Media*. London and New York: Routledge.

Globalstar (u.å.). *Maritime Satellite Phone and Data Services*.

http://common.globalstar.com/docs/mcm_3.pdf (hämtat: 2.09.2012)

Group Works (u.å.). *Effective communication*. The University of Maine Cooperative Extension. Bulletin #6103

<http://www.umext.maine.edu/onlinepubs/pdfpubs/6103.pdf> (hämtat: 3.07. 2012)

Harris, M. (2003). *Communications at Sea*. New York: Sheridan House, Inc.

Heyer, P. (1995). *Titanic Legacy. Disaster as Media Event and Myth*. Westport: Praeger Publishers.

iDirect (2010). *Maritime VSAT Communications Solutions*.

http://www.idirect.net/~media/Files/Maritime%20Campaign/WHITE_PAPER_Maritime.ashx (hämtat: 4.09.2012)

Inmarsat, The Mobile Satellite Company (2012). *This is Inmarsat. Connecting the planet*.

<http://www.inmarsat.com/About/?language=EN&textonly=False> (hämtat: 1.09.2012)

Intellian (2011). *Communication: v-series*.

http://www.intelliantech.com/Product_v240c_1.asp (hämtat: 5.09.2012)

http://www.intelliantech.com/Whats_New_1.asp (hämtat: 5.09.2012)

Internet World Stats (2012). *World Internet Usage and Population Statistics December 31, 2011*. Miniwatts Marketing Group.

<http://www.internetworldstats.com/stats.htm> (hämtat: 29.07.2012)

Iridium (2012). The Satellite Constellation.

<http://iridium.com/About/IridiumGlobalNetwork/SatelliteConstellation.aspx>

(hämtat: 3.09.2012)

MacKay Satellite Services (2009). Satellite Equipment and Airtime provider.

<http://www.mackaysatellite.com/fleet-broadband-thrane-sailor-150-fb150.html>

(hämtat: 2.09.2012)

Malmström, S., Györki, I. & Sjögren, P.A. (2006). *Bonniers svenska ordbok*. (9. uppl.)

Stockholm: Albert Bonniers Förlag AB.

Marine Log Magazine. *Plugging the ship into the Internet*.

<http://www.marinelog.com/DOCS/teled.html> (hämtat: 1.09.2012)

Marine Satellite Systems (u.å.). *VSAT Terminals*.

http://www.marinesatellitesystems.com/index.php?page_id=809 (hämtat: 4.09.2012)

McEwen, N. (1997). *'SOS,' 'CQD' and the History of Maritime Distress Calls*. The Telegraph Office Magazine. Volume II. Issue 1.

<http://www.telegraph-office.com/pages/arc2-2.html> (hämtat: 13.07.2012)

Montana Satellite & Wireless (2012). Satellite internet.

http://www.montanasatellite.com/kvh/kvh_tracphone_equipment.htm (hämtat: 2.09.2012)

Moritz, B. (1998). *Wireless telegraphy on sea*.

<http://www.seemotive.de/html/funker.htm> (hämtat: 13.07.2012)

Netcraft (2012). *March 2012 Web Server Survey*.

<http://news.netcraft.com/archives/2012/03/05/march-2012-web-server-survey.html>

(hämtat: 30.07.2012)

Online Schools (2011). *State of the Internet 2011*.

<http://www.onlineschools.org/state-of-the-internet/> (hämtat: 30.07.2012)

Pinker, S. (2010). *Mind Over Mass Media*.

http://www.nytimes.com/2010/06/11/opinion/11Pinker.html?_r=1&scp=1&sq=mind%20over%20mass%20media&st=cse (hämtat: 14.08.2012)

Proc, J. (2011). *A brief history of naval radio communications*. (3. uppl.)

http://jproc.ca/rrp/nro_his.html (hämtat: 2.07.2012)

Radio Society of Great Britain. *Microwave bands*.

<http://www.dcc.rsgb.org/> (hämtat: 1-09.2012)

Remote Satellite Systems (2011). Iridium OpenPort Airtime

<http://www.remotesatellite.com/airtime/iridium/iridium-openport-airtime.php>

(hämtat: 3.09.2012)

Royal Pingdom (2011). *Internet 2011 in numbers*. Posted in Main on January 17th, 2012 by Pingdom.

<http://royal.pingdom.com/2012/01/17/internet-2011-in-numbers> (hämtat: 30.07.2012)

SatPhoneStore (u. å). Internet at Sea; prices on terminals.

<http://www.satphonestore.com/marine/marine-internet.html> (hämtat: 2.09.2012)

SatellitePhoneStore (2011). Phones and terminlas.

<http://www.satellitephonestore.com/thrane-thrane-sailor-fleet-77> (hämtat: 2.09.2012)

SearchMobileComputing (2003-2012). *Definitions: CDMA, TDMA and GSM*.

<http://searchmobilecomputing.techtarget.com/news/919011/Definitions-CDMA-TDMA-and-GSM> (hämtat: 5.09.2010)

Selex Communications (2010). *Short Form Price Guide 2010*. Document No 131728A
http://www.selexmarine.com/products/seatel/pdf/Seatel_Retail_Pricelist1.pdf (hämtat: 4.09.2012)

Simonian, R. (2012). *Global Maritime Communications: Delivering Bits Through The Confusion*. SatMagazine.
http://www.satmagazine.com/cgi-bin/display_article.cgi?number=749288566
(hämtat: 14.07.2012)

Stewart, J. (2012). *Limited Online Access Stresses Sailors at Sea*. Navy Times.
<http://www.navytimes.com/news/2012/04/navy-limited-online-access-stresses-sailors-at-sea-041512w/> (hämtat: 14.07.2012)

SurveyMonkey (2009). *Response Rates & Surveying Techniques*.
http://help.surveymonkey.com/euf/assets/docs/pdf/Response_Rates.pdf?noIntercept/1
(hämtat: 5.07.2012)

Sveriges Statistiska Centralbyrån (2012). *Privatpersoners användning av datorer och internet 2011*.
http://www.scb.se/statistik/publikationer/LE0108_2011A02_BR_IT01BR1201.pdf
(hämtat: 01.08.2012)

The Community Tool Box (2012). *Conducting surveys*. Work Group for Community Health and Development. University of Kansas.
http://ctb.ku.edu/en/tablecontents/sub_section_main_1048.aspx (hämtat: 05.07.2012)

The Guardian (Richard Wrey) (2009). *Internet data heads for 500bn gigabytes*.
<http://www.guardian.co.uk/business/2009/may/18/digital-content-expansion>
(hämtat: 30.07.2012)

TRTelecom (u.å.). Iridium Satellite Call Plans.

<http://www.iridiumphones.com.au/Call%20Plan%20Brochure%20-%20Post-paid.pdf>

(hämtat: 3.09.2012)

Vessel Protection Products (2012).

<http://www.vesselprotectionproducts.com/wavecall-mcm3-w150-cable-p-395.html>

(hämtat: 2.09.2012)

Walker, K. et. al (2002). *Communication Basics*. LEADS Curriculum Notebook Unit II, Module 2-1 (Kansas State University, 2002)

Waugh, I. (2007). *The Mariner's Guide to Marine Communications*. (2 uppl.) London, UK: The Nautical Institute.

White, T.H. (1996). *United States Early Radio History*.

<http://earlyradiohistory.us/index.html> (hämtat: 2.07.2012)

WiMax.com 4G Wireless Broadband Solutions, Inc. (2012). *What is 4G/WiMax?*

<http://www.wimax.com/> (hämtat: 1.09.2012)

Figurer

Figur 1. Element i kommunikationsprocess.

<http://www.mbaknol.com/business-communication/elements-of-the-communication-process/> (hämtat: 3.07.2012)

Figur 16. Inmarsats satellitkommunikations täckning i världen. Den globala täckningen, d.v.s. mellan 70° N-70° S representerar GMDSS täckning och de skuggade områdena representerar ”spot-beam” täckning.

<http://one-world-2003.narod.ru/Space/inmarsat/inmarsat.htm> (hämtat: 01.09.2012)

Figur 17. Globalstars nätverkstäckning.

<http://www.globalstar.com/en/index.php?cid=101&sidenav=85> (hämtat: 2.09.2012)

Enkätfrågor

1. Är du
 - Man
 - Kvinna

2. Hur gammal är du?
 - 18-30
 - 31-40
 - 41-50
 - 51-60
 - 61+

3. Jobbar du till sjöss och i så fall hur länge är du ombord åt gången?
 - Jobbar inte till sjöss
 - Ombord 1-14 dagar
 - Ombord 15-30 dagar
 - Ombord 31-60 dagar
 - Ombord mer än 60 dagar

4. Var trafikerar ditt fartyg? (Om du jobbar till sjöss)
 - Jobbar inte till sjöss
 - Östersjön
 - Nordsjön, Norske havet
 - Europa
 - World wide

5. Vilken typ av fartyg jobbar du på? (Om du jobbar till sjöss)
 - Jobbar inte till sjöss
 - Passagerar
 - Lastfartyg
 - Supply / Offshore
 - Annan typ av fartyg

6. Använder du internet privat då du är på jobb? (inklusive surfar på din "smart phone")
 - Ja
 - Nej

7. Har du hela tiden trådlös internetuppkoppling på din arbetsplats eller tillgång till 3G?
 - Ja
 - Nej

8. Du anser att den privata uppkopplingshastigheten på din arbetsplats är
 - Långsam

Snabb

9. Är du nöjd med uppkopplingshastigheten på din arbetsplats eller ditt 3G på jobb?
Ja
Nej
10. Använder du internet till att hålla kontakt med familj och vänner?
Ja
Nej
11. Använder du facebook eller andra sociala nätverk?
Ja
Nej
12. Använder du internet till att läsa dagstidningar?
Ja
Nej
13. Använder du internet till att planera/boka resor
Ja
Nej
14. Använder du internet till bankärenden?
Ja
Nej
15. Har du en "smart phone" som du surfar med dagligen HEMMA?
Ja
Nej
16. Har du en "smart phone" som du surfar med dagligen PÅ JOBB?
Ja
Nej
17. Kan du ringa gratis via internet på din arbetsplats med program som tex. Skype eller Viber?
Ja
Nej
18. Skulle du klara dig om du inte hade någon tillgång till internet då du är på jobb? (Inte heller tillgång till internet på mobiltelefon)
Ja
Nej

19. Kan du tänka dig att byta arbetsplats på grund av att du skulle få fri tillgång till snabbare internetuppkoppling?

Ja

Nej

20. Kan du tänka dig att säga upp dig från den arbetsplats du nu jobbar på om du inte får använda internet för dina behov under din tid på jobb? (Inte heller tillgång till 3G)

Ja

Nej

21. Anser du att internet är något som krävs för att kunna följa med i dagens samhälle?

Ja

Nej

22. Hur upplever du att det är då du inte har tillgång till internet dagligen?

Bryr mig inte

Saknar det

Känner mig stressad

Klarar mig inte utan

23. Vad anser du att ditt företag kan göra för att förbättra internet ombord?

24. Övriga kommentarer?