CHALMERS



Hur ser en ideal kosthållning ut ombord för vaktgående?

En fallstudie om vaktgående sjömans möjlighet till att inta måltider enligt rekommendationer

Examensarbete inom sjökaptensprogrammet

OSKAR OLSSON
JOAKIM OTTINGIUS

INSTITUTIONEN FÖR MEKANIK OCH MARITIMA VETENSKAPER

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2022

Hur ser en ideal kosthållning ut ombord för vaktgående?

En fallstudie om vaktgående sjömans möjlighet till att inta måltider enligt rekommendationer

Examensarbete inom sjökaptensprogrammet

OSKAR OLSSON
JOAKIM OTTINGIUS

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Avdelningen för maritima studier
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige, 2022

Hur ser en ideal kosthållning ut ombord för vaktgående?

OSKAR OLSSON
JOAKIM OTTINGIUS

© OSKAR OLSSON, 2022
© JOAKIM OTTINGIUS, 2022

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Chalmers tekniska högskola
SE-412 96 Göteborg
Sverige
Telefon: + 46 (0)31-772 1000

Omslag:
Bild av kaffekopp under soluppgång. Tagen av Adrian Medrala bilden används med godkännande av upphovsmannen.

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Chalmers tekniska högskola
Göteborg, Sverige 2022

FÖRORD

Detta examensarbete behandlar kost ombord där kosthållningen under nattskift i synnerhet berörs. Arbete och dålig kosthållning nattetid kan som bekant medföra hälsorisker emellertid finns i stor utsträckning endast forskning kring landbaserade jobb med skiftgång. Mot denna bakgrund önskade vi vidare att undersöka påverkan av födointag under skiftarbete till sjöss.

Vi vilka har författat detta examensarbete studerar sjökapten vid Chalmers tekniska högskola. Sjökaptensprogrammet är en fyraårig utbildning där ett av nämnda år tillägnas åt förtygsförlagdpraktik. Examensarbetet är författat under sista terminen av utbildningen och omfattar 15 högskolepoäng.

Vi vill förära ett tack åt samtliga informanter vilka deltog i undersökningen. Vidare vill vi tacka Johan Hartler vilket har handlett oss genom processen att författa detta arbete.

Hur ser en ideal kosthållning ut för vaktgående?

OSKAR OLSSON
JOAKIM OTTINGIUS

Institutionen för mekanik och maritima vetenskaper
Chalmers tekniska högskola

SAMMANDRAG

Inom sjöfartsbranschen är skiftarbete vanligt förekommande, de anställda arbetar därtill efter annan skiftgång än vad brukligen görs iland. Skiftarbete påverkar hela vardagen, inte minst kosthållningen. Författarna anser att det finns lite forskning gjort på ämnet. Syftet med denna studie är att undersöka huruvida en god kosthållning är förenligt med skiftarbete till sjöss samt hur studenterna på sjökaptensprogrammet äter i förhållande till rekommenderade kostvanorna. Vidare undersöktes hälsoriskerna kopplade till intag av mat under nattvakten. Datainsamling vad gäller rekommendationer och hälsorisker gjordes via olika digitala databaser. Därefter hölls semistrukturerade intervjuer för att för att ta reda på hur kosthållningen ser ut hos sjökaptensstudenter i år fyra. I resultatet åskådliggörs att studenternas kosthållning skiljer sig markant på individnivå, majoriteten följer inte befintliga rekommendationer gällande intag av mat kopplat till skiftarbete. Detta arbete har skrivits på Chalmers tekniska högskola i Göteborg. Studien är avgränsad till studenter på sjökaptensprogrammet i fjärde året och till fartyg med svensk flagg.

Nyckelord: Sjöfart, Kost, Skiftarbete, Sjömän, Rekommendationer, Studenter

What does an ideal diet look like onboard for watchkeeping?

OSKAR OLSSON
JOAKIM OTTINGIUS

Department of Mechanics and Maritime Sciences
Chalmers University of Technology

ABSTRACT

In the shipping industry, shift work is common and the employees work different types of shifts compared to what is usually done ashore. Shift work affects everyday life, not least the diet. The authors deem that little research has been done regarding this topic. The purpose of this study is to investigate whether a healthy diet is compatible with working night shifts at sea and how the students in the sea captain program eat compared to the recommended dietary habits. Furthermore, the health risks associated with food intake during the night shifts at sea were examined. The data collection regarding recommendations and health risks was done by searching in digital databases. Subsequently, semi-structured interviews were held to find out how the sea captain students in their fourth year eat during their stay onboard. The results illustrates that the students' diet differs a lot at the individual level and the majority does not follow the existing recommendations regarding food intake linked to shift work. This study has been written at Chalmers University of Technology in Gothenburg. This study is limited to students in the sea captain program in their fourth year and to ships with the Swedish flag. The study targets the times that are most beneficial to eat when working night shifts. What health effects that can be caused by eating on odd times and during the nightskift.

Keywords: Shipping, Diet, Shift Work, Sailors, Recommendations, Students

Innehållsförteckning

1.Inledning 8
1.2 Syfte 8
1.3 Frågeställning 8
1.4 Avgränsningar 9
2. Bakgrund och Teori 10
2.1 Skiftarbete 10
2.2 Hur det ser ut ombord 10
2.3 Rekommendationer kring kost vid skiftarbete 11
2.4 Hälsorisker 13
2.5 Cirkadiska klockan 13
3. Metod 15
3.1 Datainsamling 15
3.2 Urval 16
3.3 Kvalitativa semistrukturerade intervjuer 16
3.4 Analys av intervjuer 16
3.5 Etik 17
4. Resultat 18
4.1 När äter studenterna sina måltider beroende på vilken vakt dem går? 18
4.1.1 12–04 vakten 18
4.1.2 04–08 vakten 18
4.1.3 08–12 vakten 19
4.1.4 Övriga vakter 19
4.2 Intag av drycker mellan 18–06 20
4.3 Förberedd mat till de som arbetar nattvakt 21
4.4 Hur upplever informanterna att sin kosthållning påverkar dem fysiskt? 22
5. Diskussion 24
5.1 Resultatdiskussion 24
5.1.1 Hur stämmer studenternas mattider in med rekommendationerna? 24
5.1.2 Intag av drycker mellan 18–06 25
5.1.3 Förberedd mat till de som jobbar nattvakt 25
5.1.4 Hur upplever informanterna att sin kosthållning påverkar dem fysiskt? 25
5.2 Metoddiskussion 26
6. Slutsatser 28
6.1 Rekommendationer till fortsatt arbete 28
Källförteckning 29

BILAGA 1 32
BILAGA 2 33

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1 – Metod i form av fallstudie med kvalitativa semistrukturerade intervjuer 15

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1 - Antal intagna måltider hos informanterna 19
Tabell 2 - Intag av drycker under natten 21

FÖRKORTNINGAR OCH BEGREPP

Adenosinreceptorer	*Reglerar sömn, epileptisk aktivitet, motorik, bristande syre eller blodtillförsel och smärta.*
Biologisk klocka	*Förespår kontinuerliga händelser under vardagen, kommer ihåg nya händelser exempelvis: Mattider eller nya tider för uppvaknande.*
BMI	Body Mass Index *En formel för att räkna ut förhållandet mellan längd och vikt, vilken räknas ut genom vikten delat med längden i kvadrat.*
Cirkadiska rytmen	*Kroppens dygnsrytm under en period på cirka 25 timmar*
Homocystein	*Homocystein är en aminosyra som bildas när energi utvinns av intagen mat under ämnesomsättningen.*
Insulinresistens	*Betyder att effekten av insulinet i kroppen är sämre än vanligt.*
Metabola syndromet	*Innefattar fetma, högt blodtryck och insulinrubbningar*
Metabolism	*Hur kroppen tar upp och bryter ner näringsämnen.*
Minimibesättning	*Den besättning vilket krävs för att fartyget ska kunna framföras på ett säkert sätt.*
Triglycerid	*Är en typ av fett vilket transporteras med blodet, det används som energikälla i kroppen.*
Självskattad trötthet	*Innebär att man värderar sin egen trötthet.*
Kronisk trötthet	*Innebär en utmattning som inte går att vila bort.*

1. INLEDNING

Handelsflottans fartyg är generellt i drift dygnet runt, samtliga dagar i veckan. För att täcka dygnets alla timmar arbetar besättningen i skift. I studien Project Horizon-a Wake-up Call (2012) framkom att de vanligaste arbetstiderna ombord är sex timmar vakt följt av sex timmar ledigt (6 on/6 off) alternativt fyra timmar vakt sedan åtta timmar ledigt (4 on/8 off).

Det dagliga kaloriintaget varierar inte nämnvärt beroende på om maten intas under natten eller dagen, kvaliteten tenderar emellertid att försämras då den intas under natten. Enligt Costa (1996) beskrivs ett samband där kaffe, te och snabbmat konsumeras i högre omfattning under nattskift än under dagen. Ombord har sjömän begränsat inflytande över den mat vilken serveras. Besättningen är i många fall mångkulturell vilket medför att maten tenderar att influeras av dessa kulturer. Till följd av skiftarbete är matvanorna hos nattgående personal oregelbunden därtill sker även en fasförskjutning av måltiderna. Detta tillsammans med korta raster och stressätande resulterar i störningar av matsmältningssystemet med andra negativa effekter på psykisk- och fysisk hälsa (Costa, 2010).

Kostens påverkan på skiftarbetare har uppmärksammats och ett flertal studier har utförts, dock utger endast ett fåtal rekommendationer angående detta. En studie om hälsorisker genomfördes bland sjuksköterskor i Danmark (Hansen et al., 2016). Där undersöktes sambandet mellan att jobba kväll/natt och förekomsten av diabetes typ 2. Studien resulterade i att risken var överhängande. Rapporterna likt denna handlar nästan uteslutande om situationen i sjukvården alternativt andra landbaserade jobb där skiftarbete är vanligt. Sökningar i olika databaser har visat att det är svårt att hitta studier vilka undersökt hur måltiderna är upplagda ombord för skiftgående. Detta är därför intressant att vidare undersöka eftersom de vanligaste skiften till sjöss skiljer sig från landbaserade jobb. Det finns få undersökningar om sjömäns matvanor kopplat till skift (Oldenburg et al., 2013). Av denna anledning behövs det intervjuer av sjömän och deras kostsituation.
Det bristande utbudet på forskning avseende på arbetstiderna ombord väckte ett intresse att undersöka detta vidare. Författarna av denna rapport vill komplettera nuvarande forskning grundad på landbaserade arbeten samt undersöka möjligheten att applicera dessa till sjöss.

1.2 Syfte

Syftet, med denna rapport är att undersöka hur möjligheten ser ut för vaktgående sjömän att inta rekommenderade dygns måltider hos sjömän i relation till deras arbetstider. Syftet är vidare att undersöka de eventuella negativa hälsoeffekterna kopplat till intaget av mat och dryck under nattvakten, samt undersöka vilka tider mat och dryck intas vid skiftarbete.

1.3 Frågeställning

Hur ser måltiderna ut för personal ombord vilka arbetar mellan klockan 18–06?

Vilka rekommendationer och hälsorisker förekommer beträffande måltider under skiftarbete?

Hur äter studenterna jämfört med rekommendationerna som finns kopplat till intag av mat och dryck vid skiftarbete?

1.4 Avgränsningar

Intervjuerna kommer att genomföras med studerande på sjökaptensprogrammet vilka har genomfört 150 fartygsförlagda praktikdagar.

Rapporten begränsar sig till fartyg med svensk flagg, fartyg över 500 brutto tonnage men inte till någon specifik fartygstyp.

Rapporten inriktar sig till vilka tider det är optimalt att inta föda vid skiftarbete

Vilka hälsoeffekter det medför att inta föda under natten och på udda tider.

2. BAKGRUND OCH TEORI

Teorikapitlet behandlar den grundläggande situationen angående skiftarbete samt hur det ser ut ombord. Vidare beskrivs rekommendationer och hälsorisker. Sist men inte minst redogörs den cirkadiska klockan.

2.1 Skiftarbete

Enligt (Statistiska Centralbyrån [SCB], 2019).finns olika begrepp vilka beskriver arbetstiden, beroende på när den är förlagd. Att arbetstiderna är obekväma innebär att personalen arbetar mellan 18–06. Att arbeta i skift innebär att det finns flera arbetslag vilka tillsammans arbetar i skift för att täcka hela dagen SCB (2019).

Helgarbete innebär arbete på lördagar och/eller söndagar oavsett tid.

Kvällstid avser arbete på vardagar mellan klockan 18.00 och 22.00.

Nattetid avser arbete på vardagar mellan klockan 22.00 och 06.00.

Obekväm arbetstid innebär arbete på annan tid än måndag-fredag klockan 06.00 till 18.00.

Skift innebär arbete olika tider på dygnet eller efter ett rullande schema

Besättningens arbetstid ombord skiljer sig från landanställda vilket medför att samtliga begrepp är anpassningsbara inom sjöfarten.

2.2 Hur det ser ut ombord

Kravet på fartygens minsta tillåtna bemanning styrs av flaggstaten. I Sverige bestämmer Transportstyrelsen dess storlek. När detta bestäms utgår man från kraven vilka står i Lagen om säkerhet ombord på fartyg (SFS 1965:719, kap. 6 §4). I denna står det beskrivet att ”Minimibesättningens storlek och personalens kvalifikationer skall bestämmas med hänsyn till fartygets storlek, beskaffenhet, utrustningens användning och vari fartyget används eller avses att användas i”.

Den lagtext vilken reglerar hur kosten ska se ut ombord på de svenska fartygen är Fartygssäkerhetslagen (SFS 2003:364, kap. 4 §5) där står det att ”den kost som de ombordanställda får ska vara tillräcklig och av fullgod kvalitet. Kosten ska vara anpassad till de ombordanställdas olika kulturer och religiösa bakgrunder. Vatten för de ombordanställdas behov ska finnas lätt tillgängligt ombord i tillräcklig mängd och av fullgod kvalitet”.

Enligt Finlands lagstiftning Fartygspersonalens arbets- och boendemiljö samt mathållning ombord på fartyg (820/2012) §2 står det att:

”Den mat som serveras ska vara näringsmässigt balanserad och varierande samt till sin mängd och sammansättning motsvara fartygspersonalens behov. Hela fartygspersonalen ska serveras mat av samma kvalitet.”

”Det ska dagligen serveras tre måltider och två mellanmål. För arbetstagare som på fartyget utför arbete mellan klockan 20 och klockan 6 ska mat reserveras för natten.”

Ombord går personalen vakt. Detta för att fartyget ska kunna framföras på ett säkert sätt. Beroende på vilken fartygstyp, storlek och vilken utrustning som finns ombord består bryggvakten av olika antal personer. I Transportstyrelsens föreskrifter om vakthållning (TSFS 2012:67 kap. 4 §13) står att ”Vaktens sammansättning ska alltid vara ändamålsenligt anpassad till rådande förhållanden och omständigheter.”

Enligt ”Lag om vilotid för sjömän (SFS 1998:958 §7b) ”får sjömän som mest arbeta 48 timmar i veckan över en 12 månaders period” (Transportstyrelsens Föreskrifter Om Vakthållning, 2012). Det betyder att eftersom svenska sjömän arbetar utifrån 1:1 systemet får anställda arbeta 96 timmar i veckan. Att arbeta 1:1-system innebär att ombord arbetas det långa dagar, men en arbetad dag ombord ger en dag hemma med lön (Werner, u.å.).

De vanligaste vakterna är 4-på/ 8-av och 6-på/6-av. På mindre fartyg vilka går nära kusten och har två befäl ombord är det vanligast med 6-på/6-av, medan större fartyg ofta har tre vaktgående befäl vilka då arbetar 4-på/8-av (*Project Horizon-a Wake-up Call*, 2012). Detta innebär att det är stora skillnader mellan arbetade timmar per vecka mellan de olika vakt systemen.

De vilka arbetar utifrån 6-på/6-av systemet får en arbetstid på minst 84 timmar per vecka, medan de vilka arbetar enligt 4-på/8-av får en arbetsvecka på minst 56 timmar. Eftersom hamnanlöp, övningar och arbete med lasten inte går att styra, kan det förekomma arbete även på ledig tid för anställda (*Project Horizon-a Wake-up Call*, 2012).

Det finns även fartyg vilka har 12 timmarspass för styrmän. Det innebär att en del av besättningen arbetar 00–12 vakten och den andra delen arbetar 12–24 vakten (van Leeuwen, 2018). Denna typ av vakt blir förmånlig för den parten vilka arbetar mellan 12–24, måltiderna hamnar i bättre fas med den biologiska klockan och man får sin sovtid när kroppen är gjord för att sova. De som däremot arbetar 00–12 vakten, får sova på dagen och äta under natten, vilket inte är i fas med kroppens biologiska klocka.

2.3 Rekommendationer kring kost vid skiftarbete

Livsmedelsverket hänvisar efter mailkontakt med (I. Steven, personlig kommunikation, 12 januari, 2022) till boken ”Kosten Kroppen Klockan, Att äta, sova och arbeta på udda tider” denna bok gav råd och rekommendationer hur en skiftarbetare ska lägga upp sin kost. Den beskriver även mer generella aspekter rörande hälsa vid skiftarbete.

Exempel på råd vilka ges är:

-Om möjligt ska det undvikas att äta mat mellan 24–06 (European food information council [EUFIC], 2012).

-Om det finns möjlighet ska ätandet helst ske innan passet börjar eller i början av passet.

-För att förhindra hunger under sömnen, bör frukost ätas innan man går och lägger sig.

Kroppen behöver näring för att den ska må bra och kunna arbeta. Vid skiftarbete rekommenderas en kosthållning vilken liknar en dagarbetares förhållning till frukost, lunch och middag (Stressforskningsinstitutet, u.å.). Dessa tre måltider ska var och en innehålla cirka 20–35% av det totala dagliga intaget av energi och intas med cirka tre till fyra timmar mellanrum. Vid mer fysiskt arbete kan tidsintervallet mellan dessa måltider komma att reduceras (Lowden et al., 2010). Vidare rekommenderas att dessa tre mål skall intas omkring samma tid varje dag (Nilsson, 2021). För att det inte ska dröja allt för länge mellan måltiderna är det också bra att inta ett till tre mellanmål under dagen (Lennernäs & Wiberg, 2006). Dessa rekommendationer gäller oavsett om man arbetar i skift eller dagtid.

Vid skiftarbete är det viktigt att inte hoppa över måltider, då det medför att kroppen går in i en fasta. Glukos är hjärnans energikälla men när kroppen går in i fasta börjar den använda sig av proteiner för att få energi till hjärnan och andra viktiga organ. Detta orsakar att blodsockernivån sjunker och på grund av detta kan koncentrationen bli sämre (American Nurse association, 2009). Eftersom kroppen vill behålla sina proteiner kommer kroppen efter en tid börja använda sig av fett till energikälla, detta fenomen kallas ketos. Biverkningar av detta är trötthet, illamående och lågt blodtryck.

Rekommendationer om hur, vad och när måltider ska intas enligt (American Nurse association, 2009) innefattar intag av frukost när skiftet är avslutat och innan man går och lägger sig, detta ska göras med försiktighet då en stor och fettrik frukost kan leda till magbesvär under sömnen. Mat med högt energiinnehåll till exempel pizza eller hamburgare skall helst undvikas, detta på grund av att ämnesomsättningen sjunker under natten (Nilsson, 2021). Även kolhydrater ska undvikas eftersom det orsakar trötthet (Lennernäs & Wiberg, 2006). Istället rekommenderas det att inta ett eller flera mellanmål under nattpasset, och framför allt ska mat vilket innehåller mycket socker till exempel choklad, godis och läskedrycker undvikas då dessa endast ger energi under en kort tidsperiod. Som alternativ föreslås det att äta ett proteinrikt mellanmål eftersom det ger långvarig energi, exempel på dessa är nötter eller yoghurt med bär i (Unlock Food, 2020).

Koffein kan motverka sömnighet och höja prestationsförmågan. Detta gäller framför allt självskattad sömnighet och enklare prestationstest exempelvis reaktionstest (Stressforskningsinstitutet, 2010). Den uppmätta effekten vid mer avancerad mätning är osäker. Koffeinets effekt är att adenosinreceptorerna blockeras och därmed avbryts adenosinets sömninducerande effekt. Koffein har i studier påvisats, kunna höja vakenheten. Försiktighet med intag av koffein bör ske i samband med slutet av nattskift då koffeinet kan störa påföljande dagsömn. Enligt (Sturm, 2017) tar det fyra till fem timmar för hälften av koffeinet att lämna kroppen och efter åtta timmar har 75% lämnat kroppen. Känsligheten för koffeinet varierar mellan olika personer. Vissa upplever sömnsvårigheter medan andra kan dricka stora mängder och upplever att de påverkar dem positivt (Livsmedelsverket, 2022). Koffeinet kan också skapa irritation för magen (Unlock Food, 2020). I största mån ska energidrycker undvikas då dessa innehåller stora mängder socker och koffein, vilket kan resultera i högre blodtryck och lägre sömnkvalitét (University of St. Augustine for Health Sciences, 2020). Enligt EUFIC (2012) rekommenderas ett regelbundet intag av vatten under nattskiftet för att motverka uttorkning vilket kan öka trötttheten.

Forskningen vilken finns gällande rekommendationer från 26 olika länder jämfördes av (D´Ánnibale et al., 2021) och liknar i stort sett varandra, men skillnader kan hittas. Till exempel rekommenderades det enligt de europeiska och Nya Zeelands riktlinjer att ingen mat skulle intas mellan midnatt och 06 på morgonen men enligt italienska och Australienska riktlinjerna kunde mat intas fram till klockan 01 på natten under nattskiftet. Ett flertal länder hade olika rekommendationer vad gäller det som ska intas under natten, fem länder skrev i sina riktlinjer att mat till exempelvis pasta, bröd och ris var lämplig mat vilket lätt bröts ner av kroppen, medan tre andra rekommenderade en mer fiberrik kost. Fem länder rekommenderar att proteinrik mat som mellanmål, två organisationer rekommenderade mejeriprodukter och sju organisationer rekommenderade färsk frukt som mellanmål. Elva länder tog upp att det var viktigt att äta regelbundna tider. Tre länder tryckte på vikten av att äta tre huvudmål under en 24 timmars period. De flesta länderna uttryckte att det är rekommenderat att äta en större måltid efter dagsömnen och innan skiftets början. Riktlinjerna var dock gemensamma om vad som skulle undvikas att inta under natten och det var, sötsaker och sockerrik mat.

2.4 Hälsorisker

Forskning visar hur skift- och nattarbete påverkar individens hälsa. De förklarar att människor vilka arbetar skift löper en större risk att få typ-2 diabetes samt det metabola syndromet (Gupta et al., 2019). Det metabola syndromet är ett samlingsnamn för övervikt, insulinresistens och förhöjt blodtryck (Lennernäs & Wiberg, 2006). Undersökningar vilka används för att ställa diagnosen är till exempel mätning av midjemått samt analys av flera blodfetter. Fysisk inaktivitet, övervikt och rökning är faktorer vilka bidrar till en förhöjd risk att drabbas av syndromet. Alkohol och stress kan förvärra symtomen.

Insulinresistens innebär att cellernas förmåga att reagera på insulin är nedsatt. Detta kan triggas av övervikt och nattligt ätande, vilket resulterar i att kroppen inte blir lika känslig för insulinet. Detta kan i sin tur leda till typ 2-diabetes (Lennernäs, 2010). Ytterligare en orsak till att skiftarbetare löper större risk att få diabetes typ-2 är sömnbrist.

En 2-årsstudie undersökte dietens association med sömnlängd och kronisk trötthet (Heath et al., 2016). Personerna vilka deltog i studien hade ursprung från 6 olika organiseringar där alla arbetade skift. Deltagarna rapporterade sina sömnvanor efter varje skiftgång. De beskrev sina matvanor och kategoriserade dagligt intag av proteiner, kolhydrater och fetter. Studiens resultat visade ett samband mellan kolhydrater, kronisk trötthet, schema och sömnlängd. De vilka jobbade 12 timmars skift åt mindre kolhydrater än de vilka arbetade morgonskift och de nattskiftarbetande åt 30 procent mer fett jämfört med skiftarbetare vilket jobbade under dagen. I samband med att BMI:t ökade desto högre blev fettintaget hos nattskiftarbetarna. När intaget av fett ökade och intaget av kolhydrater minskade, förhöjdes risken till kronisk trötthet och sovtiden ökade.

Triglycerid är den energi, vilken kroppen inte gör av med direkt vilket medför att den lagras i kroppen i form av fett (Folkard et al., n.d.). Triglyceridkoncentrationen ökar i kroppen vid förtäring av mat under natten. Beroende på hur länge det dröjer med föda efter uppvaknandet ökar även då triglyceridkoncentrationen. Det lagrade fettet är en bidragande faktor till övervikt. Resultatet i en studie av permanent skiftarbete indikerar, att efter två år av likartade arbetstider med 4–6 pass i veckan, anpassades delvis blodsocker och glukosutsöndringsrytmen till den förändrade dygnsrytmen. Detta medför att kroppen lagrar mindre fett vid intag av mat under natten. Vilket tyder på att de metabola konsekvenserna är större för dem vilka har roterande skiftarbete (Morgan et al., 2009).

Homocystein är en aminosyra vilken bildas i kroppen vid intag av mat(1177 vårdguiden, u.å.). Homocysteinnivån har en nattlig cirkadisk topp, vilken ökar vid intag av animaliskt protein (Antoniades et al., 2009). En studie visade högre homocysteinnivå hos skiftarbetare, äldre än 40 år med sömnproblem. Vidare har det blivit fastställt att en högre homocysteinnivå under natten, lägre blodsocker, långsammare metabol process och för lite sömn är kardiovaskulära riskfaktorer för skiftarbetare (ibid).

2.5 Cirkadiska klockan

Den cirkadiska klockan är kroppens dygnsrytm, ett varv på denna klocka är cirka 25 timmar hos människor (Nationalencyklopedin, u.å.). Denna klocka använder sig av hormonet melatonin vilket bland annat stimulerar sömn. Produktionen av melatonin ökar mot kvällen och

minskar mot morgonen. De finns andra faktorer vilket den cirkadiska rytmen reglerar. Exempelvis kortisolproduktion, kroppstemperatur, vakenhet och fysisk aktivitet. Denna rytm påverkas bland annat av födointag och de är därför troligt att skiftarbetare har en osynkroniserad cirkadisk rytm eftersom de intar föda när kroppen är inställd på fasta.

Ätande och sömn på oregelbundna och udda tider kan störa den interna synkroniseringen i kroppens rytmicitet (Lennernäs, 2010). Störda biologiska rytmer pekas ut som bidragande orsak till de metabola syndromets komponenter och cancer. Hos den dagaktiva människan är styrsystemen inställda på ätande under dagen och fastande under natten, dygnsrytmen har därför en central betydelse för ätandet. Grundinställningen innefattar reglering av födointag under dagen är att motverka viktnedgång, möjliggöra nattfasta och variera närings utnyttjandet av proteiner, kolhydrater och fetter. Dygnsrytmen påverkar också matsmältningen och metabolismen eftersom kroppen inte är anpassad att äta under natten.

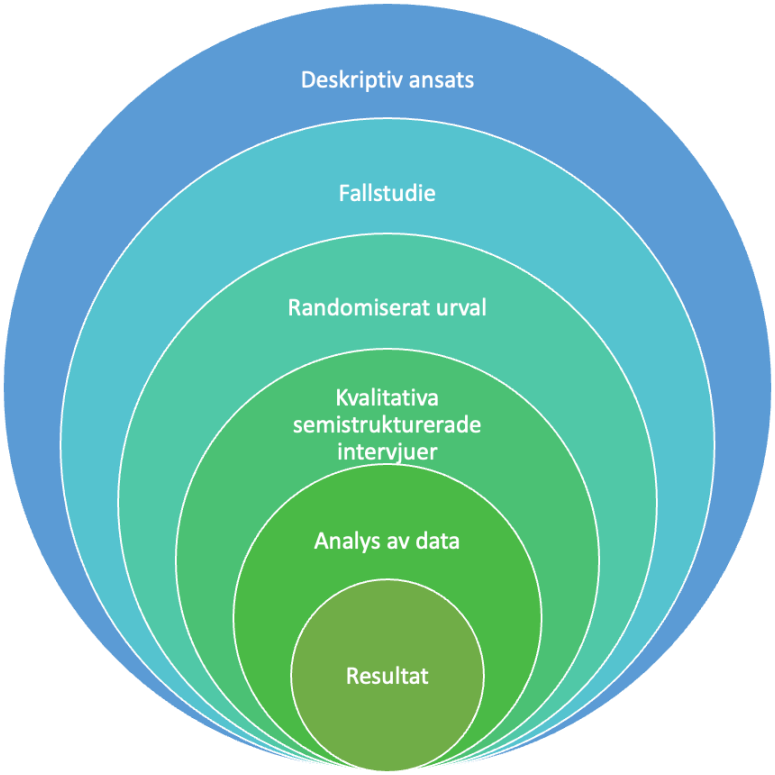
Kroppens rytm anpassar sig aldrig helt till tidiga morgonpass eller arbete under natten (Stressforskningsinstitutet, 2010). Dessa arbetspass genomförs därför i konflikt med kroppens biologiska förutsättningar. Rytmen är däremot individuell och kan variera med upp till 4 timmar mellan olika personer, den är medfödd och delvis påverkbar (Lennernäs & Wiberg, 2006). Om kvällsmänniskor och morgonmänniskor skulle isoleras från omvärldens tidgivare skulle kvällsmänniskan förlänga sitt dygn med upp till fyra timmar medan morgonmänniskan förhåller sig till ett dygn på 24 timmar. Kvällsmänniskan är därför bättre anpassad för att arbeta i skift och sova på udda tider. Morgonmänniskan är bättre lämpad för att arbeta tidiga morgnar.

3. METOD

Syftet med rapporten, är att undersöka hur mat intas under nattliga sjövakter och om befintliga kostrekommendationer efterföljs. För att kunna begränsa arbetet till ovan nämnt område användes en deskriptiv ansats (Patel & Davidson, 2015). Fallstudie valdes som strategi. Fallstudien möjliggjorde lämplig avgränsning samt tillät en undersökning vars relevans sannolikt kommer fortleva inom överskådlig framtid (Yin, 2014). Ytterligare krävdes förkunskap inom området vilken inhämtades genom litteraturundersökning samt webbaserade sökmotorer.

Urvalet i studien var av randomiserad typ. Av anledning att kunna besvara studiens frågeställningar användes kvalitativa semistrukturerade intervjuer. Metoden illustreras nedan.

Figur 1 – Metod i form av Fallstudie med kvalitativa semistrukturerade intervjuer



Kommentar: Överst i figuren illustreras den övergripande ansatsen sedan strategin. Figuren preciserar sig i ordning. Avslutningsvis presenteras urvalet, intervjuvalet, analysen av data samt resultatet.

3.1 Datainsamling

Inledningsvis utfördes datainsamling av anledning att sammanställa relevant information för att bilda en grundförståelse av problematiken i arbetet. Ytterligare informationssökning gjordes för att sammanställa befintliga rekommendationer i avseende till kosthållning vid skift- och nattarbete samt hur det påverkar individen.

Informationssökning utfördes initialt på webbaserade sökmotorer för att bilda en generell överblick inom ämnet. För att vidare bilda en fördjupad kunskap användes databaserna

Scopus, Web of Science samt Google Scholar vilka bekantades via Chalmers biblioteks hemsida. Databaserna användes för att hitta granskade rapporter vilka kunde anses vara tillförlitliga källor.

Sökandet efter relevant information inkluderade även publicerade faktaböcker. Chalmers databaser erhöll relevanta verk. Författarnas auktoritet samt arbetstitel säkerställdes av beskrivningar från deras privata LinkedIn profiler, därtill undersöktes även deras tidigare forskning. Slutligen jämfördes den använda forskningen i arbetet med andra källor via databaserna vilket tidigare nämnts för att öka tillförlitligheten.

Strikta sökord användes för att komma åt relevanta källor. Sökorden vilka användes var; Food AND Shipping, Eating AND Habits AND Onboard, Eating AND Habits AND Shipping, "rekommenderat kaloriintag", "rätt mat vid rätt tid", "äter skiftarbetare sämre". Vid användning av Scopus avgränsades sökhistoriken till författaren Maria Lennernäs efter rekommendation av livsmedelsverket (I. Steven, personlig kommunikation, 12 januari, 2022).

3.2 Urval

Informanterna begränsades till studenter på sjökaptensprogrammet vilka genomfört minst 150 praktikdagar. Urvalet var av randomiserad typ. Vilket innebär att informanterna slumpmässigt valdes ut. Samtliga studenter vilka uppfyllde kravet skrevs ned och numrerades. Av dessa drogs 15 nummer slumpartat. I egenskap att garantera den slumpmässiga faktorn drogs numren av en utomstående person, vilken varken var informant eller författare av denna rapport. På grund av ett stort bortfall samt att intervjuerna inte gav tillräckligt med material, drogs ytterligare 5 slumpmässiga nummer för att urvalet skulle bli representativt (Denscombe, 2009).

3.3 Kvalitativa semistrukturerade intervjuer

Kvalitativa intervjuer användes med syfte för att ta del av informanternas åsikter gällande frågeställningarna. Under intervjuerna kunde informanternas tankar och erfarenheter kring ämnet utvinnas. Semistruktureringen av intervjuerna möjliggjorde friheten att ställa följdfrågor utöver basfrågorna (Denscombe, 2009). Vid varje fråga fick informanterna tala fritt om ämnet. Vidare gav intervjutypen möjlighet att kontrollera de intervjuades uttalanden med tolkningsfrågor (ibid).

Samtliga informanter erhöll ett mejl, utskickat i förväg av intervjutillfället, vilket innehöll ett informationsbrev samt en intervjuguide. Informationsbrevet (BIL.1 s.1(1)) beskrev syftet, konfidentiell behandling av intervjuerna samt kontaktuppgifter till författarna (Bryman, 2018). Intervjuguiden (BIL.2 s.1–2(2)) inkluderades för att informanterna i förväg skulle få en inblick i de ämnen vilka önskades beröras. Intervjuerna utfördes i en lugn miljö i form av en digital plattform eller på en bestämd plats.

3.4 Analys av intervjuer

Steg 1och 2 i analysen utgjordes av läsning samt transkribering av intervjuerna. Vid transkriberingen av intervjuerna skrevs notiser vid de stycken som var relevanta till frågeställningarna Läsandet av intervjuerna gjordes repetitivt för att bli bekant med informanternas uttalanden Denscombe (2009).

Steg 3 var den inledande kodningsfasen. Transkriberingarna kodades baserat på kopplingar till teorin (ibid). Färgkodningar användes för att kategorisera samtliga delar i texterna och redogöra för de essentiella. Kategoriseringen av färgkodningen tog form genom olika färger vilka symboliserade skilda teman. De olika teman var, typ av mat som intogs under dygnet, intag av drycker under natten, förberedd mat till nattvakten samt upplevelser kring kroppens mående under natten. Detta var av vikt för att säkerställa validiteten genom att bekräfta att samtliga frågeställningar besvarades. De olika teman utvecklades sedan till kategorier. Stycken vilka var relevanta färgmarkerades och samlades under en gemensam kategori för att sedan kunna jämföras.

I steg 4 utformades relevanta rubriker från kategorierna i den inledande kodningsfasen (ibid). Rubrikerna vilka utformades var baserat på frågeställningarna. De bearbetade styckena vilka var intressanta för frågeställningarna, samlades under respektive rubrik. Detta för att kunna redogöra eventuella upptäckter och samband vilka framkom efter kodningsfasen. Därefter påbörjades vilken tidigare beskriven transkribering, färgkodning och kategorisering för informant elva och 12 vilka slumpades och intervjuades senare än de första 10 informanterna.

Steg 5 var att presentera resultatet (ibid). I resultatet definieras mellanmål och lagad mat. Vidare redogjordes även åldersspannet på informanterna. Avslutningsvis samlades informanternas motiveringar under rubrikerna vidare även de samband vilka uppmärksammades under analysen av transkriberingarna. Dessa placerades in under respektive rubrik för att redovisa data i resultatet.

3.5 Etik

Informanterna tillfrågades på förhand om samtycke till inspelning av intervjun. Information om att materialet skulle hanteras konfidentiellt framgick tydligt till informanterna. De fick även vetskap om att rapporten skulle publiceras vilket till följd gör att alla kan läsa den (Denscombe, 2009). Informanterna tillfrågades om informationen från intervjuerna fick användas till resultat i rapporten. Informanterna vilka deltog i intervjuerna gjorde detta frivilligt.

4. RESULTAT

I resultatdelen redovisas data från intervjuerna i arbetet. Informanterna vilka deltog i denna intervjustudie var födda mellan år 1970–2000. Definitionen av lagade mål mat innebär i denna studie: en större måltid vilket tillagas av råvaror från grunden. Medan ett mellanmål definieras som en mindre måltid bestående av till exempel yoghurt, mackor eller nudlar.

4.1 När äter studenterna sina måltider beroende på vilken vakt dem går?

Samtliga informanter vilket har intervjuats har varit på olika fartyg och arbetat olika vakter. Här presenteras hur informanterna äter sin mat ombord beroende på vilken vakt de går.

4.1.1 12–04 vakten

Informant sex äter ingen frukost, lunch kl. 11.30, middag kl. 17, mellanmål innan kl. 24.00

Informant sju äter ingen frukost, lunch kl. 11.30, mellanmål kl. 15, middag kl. 17, mellanmål kl. 21, mellanmål kl. 04 efter avslutad vakt.

Informant åtta äter ingen frukost, lunch kl. 11.30, middag kl. 17, åt mellanmål de dagar det fanns kvar rester från middagen kl. 02.

Informant nio äter ingen frukost, lunch kl. 11.30, middag kl. 17, mellanmål kl. 24, mellanmål kl. 02.
Informant tio äter ingen frukost, lunch kl. 11.30, middag kl. 17, mellanmål kl. 23.30, mellanmål kl. 02 + småätande under hela nattvakten.

Av våra 12 informanter var det fem vilka arbetade 12–04 vakten, gemensamt för dessa var att ingen av dem intog frukost på morgonen. Alla informanterna under denna vakt åt lunch mellan kl. 11.30- 12.00, och intog sedan även en middag kl. 17. Mellanmålen skilde sig dock mellan informanterna, vissa av dem åt flera mellanmål medan andra åt ett.

4.1.2 04–08 vakten

Informant ett äter en ordentlig frukost kl. 08, hoppar ofta över lunchen i undantagsfall blir det en lättare lunch, middag kl. 16 och mellanmål kl. 20.

Informant två äter ett mellanmål i början av morgonvakten runt kl. 4.30. Frukost kl. 8, mellanmål vid kl. 14 då informanten vaknar. Middag kl. 17, mellanmål någon gång under nattvakten.

Informant 12 äter något mindre mellanmål innan kl. 04 på morgonen till exempel frukt eller yoghurt och sedan frukost kl. 08, mellanmål kl. 14.30, middag kl. 17 och sedan mellanmål kl. 20.

Samtliga informanter vilket gick denna vakt intog frukost kl. 8 och sov sedan över lunchen. Två av informanterna åt ett mellanmål när de vaknade upp på eftermiddagen och sedan intog alla en middag kl. 17. Två av informanterna intog ett mellanmål innan de gick och lade sig på kvällen.

4.1.3 08–12 vakten

Informant tre äter frukost kl. 7, mellanmål kl. 10, lunch kl. 12, middag kl. 17, mellanmål kl. 21 och sedan mellanmål efter kl. 24:00.

Informant fem äter frukost kl. 7.30, fika kl. 10, lunch kl. 12, fika kl. 15, middag kl. 17, macka innan kl. 20 och mellanmål efter kl. 24.00.

De två informanter vilket gick 08–12 vakten hade lika mönster hur de åt under en dag.

4.1.4 Övriga vakter

Informant fyra (00–12) äter mellanmål kl. 03, mellanmål kl. 05, frukost kl. 07.30, lunch kl. 12, middag beroende på vad som serverades och kl. 17 iså fall. Denna informant citerar:

”Jag kollar på matsedeln vad det är för mat, och om det är något gott som är värt mödan att stiga upp för”

Informant elva (6–12) äter macka eller yoghurt innan vakten börjar kl. 06, om det finns möjlighet intas det en andra frukost kl. 08, lunch kl. 12, fika kl. 15. Middag kl. 17.30- 18.00, äter kl. 20.30 rester från middagen. Efter vakten vid midnatt intas antingen rester från middag eller yoghurt eller macka. Så här beskrev informant elva:

“Om vi tar första vakten då så jag börjar ju 06 så jag brukar alltid äta något av någon något som första frukost innan vakten alltså kanske en macka eller yoghurt något lätt liksom och sen efter det så här så är det ju vanlig frukost vid åttatiden och det sker runt 8, 8 beroende på om det är jobb just då och då är det kocken som förberett det. och då är det ju kocken som har lagat så det kan ju vara allt från toast äggröra, stekta ägg, korv, stekta mackor och det kan vara allt möjligt egentligen.”

Tabell 1 – Antal intagna måltider hos informanterna.

Vakt tider	Frukost	Lunch	Middag	Antal deltagare
12–04	0	5	5	5
04–08	3	0	3	3
08–12	2	2	2	2
12 on 12 off	1	1	0	1
6 on 6 off	1	1	1	1
Summering	7	9	11	12

Kommentar: Siffrorna under frukost, lunch och middag beskriver hur många deltagare som intog måltiderna.

4.2 Intag av drycker mellan 18–06

Alla informanter intog dryck under natten. De flesta drack någon form av koffeinrik dryck, till exempel kaffe. Av 12 informanter drack nio kaffe varje natt och en drack kaffe beroende på om denne var trött eller inte. Två informanter drack te, i mindre mängder. En av informanterna drack inget kaffe efter klockan 22. Förutom kaffe och te drack alla informanter vatten regelbundet. När det fanns möjlighet drack några av informanterna juice och läsk, men detta var dock oftast undantag dels på grund av att det inte fanns att tillgå, dels för att informanterna inte kände att de behövde dessa drycker. Informant tio föredrog juice framför vatten då han tyckte det kändes bra att få i sig sockret från juicen, en annan anledning var att informanten tyckte att det var godare än vatten.

Informant ett intog inget kaffe under natten och i normala fall inte heller några koffeinrika drycker. Ibland intogs te men detta var undantagsfall

Informant två drack två koppar kaffe, en i början av vakten och sedan en mot slutet. Informanten berättade att kaffet dracks för att hålla sig vaken under natten.

Informant tre beskriver att kaffeintaget generellt sett är högre ombord jämfört med hemma. Första koppen brukade intas i början av vakten. Sedan dricker informanten kaffe ungefär varannan timma. Ju tröttare informanten var desto fler koppar kaffe intogs. Kaffet dracks både för att höja vakenhetsgraden och för att hålla värmen samt för att det var gott. Informanten upplevde inte att intaget av kaffe skapade sömnproblem.

Informant fyra drack kaffe varannan timma under vakten i syfte av att hålla sig vaken, saft och liknande drycker intogs om det fanns att tillgå. Informanten upplevde ej några sömnsvårigheter på grund av kaffet.

Informant fem drack en kopp kaffe i början av vakten och sedan en till cirka en timma senare.

Informant sex drack i normalfall inga koffeinrika eller sockerrika drycker under natten vid några få tillfällen drack informanten te.

Informant sju intog en kopp i början av vakten eftersom informanten kände att den behövde lite energi i början av passet.

Informant åtta drack en kaffekopp i början av vakten, i undantagsfall kunde ytterligare en kopp intas om informanten kände sig trött vid mitten av vakten. Juicer och andra sockerrika drycker intogs ej under vakten då informanten tyckte de gjorde en trött.

Informant nio drack kaffe de nätter vilket informanten kände sig trött, detta för att hålla sig vaken. Beroende på hur trött informanten var intogs olika mängd kaffe, max var dock 3 koppar kaffe. Den sista koppen kunde ibland tas innan vaktens slut, informanten kände inga svårigheter med att sova på grund av kaffet.

Informant tio drack avsevärt mer kaffe jämfört med resterande informanter och beskriver sitt kaffe intag under nattvakten här:

“jag dricker ganska kopiösa mängder och så det blir ju någon kopp mellan 12 och 4 hela tiden liksom tills det säger stopp i kistan då helt enkelt men det dricks ganska mycket så kanske säg att jag dricker kanske 6 koppar under en sådan period”

Informanten drack hellre juice än vatten för att han tyckte om det men också för att få i sig sockret från den. Informanten uttryckte att kaffet ej påverkade insomningen negativt.

Informant elva drack endast en kopp klockan 22 för att hålla sig pigg.

Informant 12 Dricker två koppar under de första timmarna sedan intogs inget mer kaffe under vakten.

Alla informanter intog dryck under natten. De flesta drack någon form av koffeinrik dryck, till exempel kaffe. Av 12 informanter drack nio kaffe varje natt och en drack kaffe beroende på om denne var trött eller inte. Gemensamt för kaffedrickarna var att de alltid tog en kopp kaffe i början av sin vakt, detta för att vakna till. Två informanter drack te, i mindre mängder. Förutom kaffe och te drack alla informanter vatten regelbundet. När det fanns möjlighet drack några av informanterna juice och läsk, men detta var dock oftast undantag dels på grund av att det inte fanns att tillgå, dels för att informanterna inte kände att de behövde dessa drycker. Informant tio föredrog juice framför vatten då han tyckte det kändes bra att få i sig sockret från juicen, en annan anledning var att informanten tyckte att det var godare än vatten.

Tabell 2 - Intag av drycker under natten

Dryckessort	**Antalet vilket intog drycker**	**Antal deltagare**
Kaffe	9	12
Juice	1	12
Vatten	12	12

Kommentar: Tabellen förklarar antalet vilket intog respektive dryck av det totala antalet deltagare.

4.3 Förberedd mat till de som arbetar nattvakt

Tre av 12 informanter hade varit på fartyg där kocken ordnat specifik mat till de som arbetade under natten. De 3 informanterna vilket varit på fartyg där det funnits förberedd mat uppskattade den lagade maten, informant ett citerar:

> “ja men det föredrar jag faktiskt. För alltså det är just det här att om man gör en egen macka då ska den bäras upp och plastas in och slängas sig in i kylen på bryggan och det slutar med att man inte gör det. Men när dem då fixar och kommer upp med en färsk macka då blir det ju att man tar den och inte den här nutella toasten som man annars hade ätit.”

Två av de tre vilket hade möjlighet till att få förberedd mat på natten fick det genom att de kunde göra beställningar till kocken dagen innan. När de gjorde beställningen kunde de då välja mellan olika mackor, bland annat köttbullemackor, laxmackor och räkmackor.

Informant tre tyckte det var stor skillnad beroende på vilket fartyg han var på, vissa av fartygen hade riktig mat till dem vilket arbetade natt, till exempel korv med bröd eller soppor, vilket uppskattades även om det var lättare måltider.

Men för majoriteten av informanter fanns det ingen mat vilket var särskilt lagad för dem som skulle arbeta natt. Utan i stället hade rester från dagens tidigare måltider plastats in och ställts in i kylen av kocken. Hos en av informanterna, vilket hade gått 00–04 vakten hände det ibland att resterna var slut detta då föregående vakt ätit upp dem.

Gemensamt för alla informanter var att det fanns tillgång till yoghurt och mackor dygnet runt, men stora delar av informanterna hade också möjlighet att tillaga nudlar när dem ville. De flesta hade också varit på fartyg med både svensk och filippinsk besättning, på grund av det fanns det då också ris att äta dygnet runt.

4.4 Hur upplever informanterna att sin kosthållning påverkar dem fysiskt?

Det var flera av informanterna vilket använde sig av mat för att hålla sig vakna på natten, oftast inte för att dem var hungriga, utan för att ha någonting att göra för att inte somna. Informant sex berättar:

”nej, jag kommer inte ihåg det som att jag var hungrig, men man känner att man behöver äta för att orka hålla sig vaken och få igång kroppen”

En av informanterna stack dock ut, då han blev trött av att äta på natten.

Fyra av dem 12 informanterna tyckte att fet mat var något som påverkade deras välmående under nattvakten. Den feta maten fick dem ofta att känna sig tunga och sega. Dock tyckte ingen av dem att det störde arbetet i sig. En av informanterna vilket både ätit den feta maten på natten och gjort egna sallader till nattmat upplevde skillnader mellan hur hårt kroppen fick arbeta beroende på vilken kost han intog. Han tyckte att en sallad gav en lättare känsla gentemot den feta maten. Informanten beskriver:

”lite frukt och sallad är tråkigt men på något sätt känns det som kroppen får jobba lite mindre med att förbränna maten, liksom det är klart det märks när kroppen får jobba hårt när man ätit till exempel en hamburgertallrik”

Av informanterna var det många vilket i början av sin vaktgång upplevde att deras kropp ej var i takt med kroppens rytm, till exempel att vara vaken och äta på natten, när de vanligtvis brukar sova. Det var också vanligt hos informanterna att känna större hunger när dem vakande upp efter sin långa vila om de inte ätit något innan de gick och la sig efter vakten.

Tre av de fem informanter, vilka gick 12–04 vakten och därmed sov från klockan 04 till 11.30, tyckte det var ansträngande att äta ett stort lagat mål mat som första måltid då de var mer vana vid att inta frukost i lättare form. Två av dessa tre informanter var dessutom inga frukostätare, för de blev det extra svårt. En av informanterna tyckte inte heller om att äta lunch som första måltid, dock ville han inte störa sin sömn och gå upp för att äta frukost klockan 8.00.

De två andra, vilka gick 12–04 vakten hade dock inga problem med att äta en stor måltid som första målet på dagen. En av informanterna brukade äta middag till frukost när han var hemma och var på det sättet van vid att äta större måltider på morgnarna. De två informanterna kände sig även hungrigare än vanligt när de intog maten vid 12 i stället för åtta på morgonen och trivdes med att äta en större måltid direkt när de vaknade.

5. DISKUSSION

I kapitlet kommer resultatet vid varje frågeställning och slutsats ifrågasättas. Metoden diskuteras genom att kritiskt granska dess reliabilitet och validitet.

5.1 Resultatdiskussion

Resultatdiskussionen består av rubriker formade efter frågeställningarna. I resultatdiskussionen kommer de presenterade resultatet att diskuteras i jämförelse med teorin.

5.1.1 Hur stämmer studenternas mattider in med rekommendationerna?

Möjligheten till att inta rekommenderade (Stressforskningsinstitutet, u.å.) mål mat vid de normala tiderna beror främst på vilken vakt man arbetar ombord. Det visas tydligt att 08–12-vakten är den mest fördelaktiga för möjligheten att inta de tre måltiderna vid den tidpunkt de serveras ombord. Vilket beror på att denna vakt är mest lik en normal dygnsrytm.

På grund av att vi bara hade en informant vilket hade arbetat 6 on/ 6 off var det svårt att bilda sig en uppfattning om mattiderna var generella för alla som arbetar den vakten.

Personerna som har vakten mellan 12–04 eller 04–08 missar alltid en av de lagade måltiderna ombord, den förstnämnda missar frukosten och den sistnämnda missar lunchen. Att dessa två vakter missar en lagad måltid beror på att de sover och prioriterar sömn framför mat. När de då hoppar över en måltid kan detta leda till en större risk för ketos vilket kan leda till trötthet, illamående och lågt blodtryck. Eftersom de ovan nämnda vakterna missade en måltid, är det troligt att andra sjömän med likartad vaktgång har liknande vanor. För att möjliggöra att samtliga vakter får tre mål mat dagligen i enlighet med rekommendationerna kan det vara lämpligt med en extra måltid. Rekommendationerna återger hur en måltid med fördel skall intas i ett intervall mellan tre och fyra timmar. Av denna anledning kan man se hur en extra måltid under kvällen, förslagsvis klockan 20 eller 21, är en lösning. Utifrån intervjumaterialet framgick det att informanterna ofta var vakna vid dessa tider.

Rekommendationerna säger att man helst ska inta ett till tre mellanmål under dagen. Alla informanterna intog minst ett mellanmål varje dag, oftast i samband med påbörjande eller avlutande av vaktpass. Detta stämmer väl in med rekommendationen att mat skall intas innan arbetspasset börjar eller efter avslutat pass för att förhindra uppvaknande på grund av hunger under sömnen.

Enligt rekommendationer skulle helst ätande under natten klockan 00–06 undvikas. Dock äter tio av 12 informanter ett mål mat under dessa tider. Ofta äts det för att undvika hunger men också för att ha något att göra under sin arbetstid, för att hålla sig vaken och alert. Vid ätande på natten störs den biologiska rytmen i kroppen vilket i sin tur kan orsaka sjukdomar som bland annat cancer och fetma (Lennernäs, 2010). Denna risk utsätts personalen ombord för då det är oundvikligt att inte arbeta under natten. Dock kan det ifrågasättas om det är nödvändigt att äta under de fyra till sex timmar som det arbetas under natten, då kroppen i vanliga fall fastar. Då kroppen normalt sett inte äter under natten borde informanterna klara av en sex timmars fasta med tanke på att den cirkadiska dygnsrytmen har detta som grundinställning (Lennernäs 2010). Då hade informanterna undvikit riskerna för det metabola syndromet.

5.1.2 Intag av drycker mellan 18–06

Alla informanter intog drycker i olika varianter under natten. Framförallt var det kaffe som intogs under nattpassen. Rekommendationerna säger att första koppen ger effekt mot trötthet men att dricka flera koppar vilket några av informanterna gjorde har ingen större nytta mot trötthet. Det är bevisat att koffeinet kan påverka vakenheten, däremot ska det intas med försiktighet under nattpass då det kan störa insomning.

Enligt rekommendationerna skulle det undvikas att inta kolhydrater under natten på grund av att det kan orsaka trötthet, vilket stämde in på en av våra informanter. Han upplevde att han blev tröttare om han drack juicer som innehöll kolhydrater. Men på grund av att det endast var en informant som upplevde intaget av juicer på detta sätt blir det svårt att hitta ett samband kopplat till de kolhydrater som juicen innehåller. De andra som drack juice eller åt mat med kolhydrater under natten verkade inte uppleva någon trötthet kopplad till just kolhydrater.

5.1.3 Förberedd mat till de som jobbar nattvakt

Ett stort problem för de som arbetar nattvakt är att de främst får äta rester från dagen. Nio av 12 informanter svarade att kocken eller någon annan ombord inte hade förberett någon mat till nattvakten. Dessa fick istället äta rester från dagens tidigare måltider, nudlar eller mellanmål i form av yoghurt eller mackor. Informant åtta som hade gått 00–04 vakten berättade om hur det inte fanns tillgång till matrester under natten, på grund av att den tidigare vakten ätit upp resterna. Då återstår bara mackor och yoghurt att tillgå de senare vakterna. Detta tror vi kan sänka arbetslusten hos besättningen, då en bra kost är viktig för välmående ombord. Ett förberett mål mat inför nattvakten hade också underlättat för informanterna att inta tre lagade mål mat om dagen. Finlands lagstiftning Fartygspersonalens arbets- och boendemiljö samt mathållning ombord på fartyg (820/2012) §2 har tydligt skrivet att mat ska reserveras för personal ombord som arbetar mellan 20–06. På de flesta svenska fartyg som informanterna befunnit sig på fanns det mat som var sparad från lunchen. Informanten som nämnts ovan uttryckte att det vissa dagar inte fanns kvar mat från lunchen eller middagen, vilket hade kunnat undvikas om Sveriges lagtext hade liknat Finlands.

De tre som hade tillgång till lagad mat på natten var mycket nöjda med detta. Informant ett uttryckte att med den färdiga maten från kocken behövde han själv inte förbereda något vilket var skönt då det ofta blev att han inte förberedde något till nattvakten.

5.1.4 Hur upplever informanterna att sin kosthållning påverkar dem fysiskt?

Fem informanter drack kaffe under de sista timmarna av vakten vilket går emot rekommendationerna som säger att kaffe mot slutet av nattskiftet kan störa påföljande dags sömn. Endast en av informanterna kände av påverkad dags sömn och uttryckte att:

”jag ser hellre för mig att det är svårare att somna än att jag sitter och somnar på vakten”

Det var oväntat att endast en informant hade sömnsvårigheter på grund av kaffe eftersom det påvisats ha en uppiggande effekt. Återstående fyra informanter tyckte inte att det påverkade deras sömn. Anledningen till detta kan vara den regelbundna kaffe vanan vilka informanterna besitter. Vidare är 25% av koffeinet kvar i kroppen efter åtta timmar vilket borde störa

sömnen för de nio informanterna vilka intog kaffe under nattvakten, oavsett vilken vakt de arbetade. Det är möjligt att informanterna inte är känsliga för koffeinet och att detta resulterar i att de inte upplever sömnsvårigheter. Även fast åtta av nio informanter inte upplever påverkad sömn finns det risk att kvaliteten på sömnen inte är lika god jämfört med i fall de avstått från kaffe.

En annan risk vid skiftarbete är ett stort intag av fet mat under natten vilket förhöjer risken av kronisk trötthet och förlänger sömnlängden. Fyra av informanterna hade ätit fet mat under natten och upplevde att de påverkade deras välmående under natten, däremot störde det inte deras arbetsuppgifter trots att de kände sig sega på grund av det. Det tyder dock på att deras kroppar inte mådde bra av den feta maten. Vilket kan bero på att kroppen som går efter den cirkadiska klockan inte är anpassad för att smälta mat under natten utan den är inställd på att fasta under natten. Sömnlängden var svår att bedöma med tanke på att det inte fanns möjlighet för informanterna att öka sin sömnlängd på grund av skiften de arbetade.

Trots att rekommendationerna säger att man bör äta innan och efter vakten innebär nattligt ätande vissa risker. Ett exempel på dessa är diabetes typ 2 som skiftarbetare löper risk för på grund av det nattliga ätandet. Det visade sig vara vanligt att inta mat under natten då tio av 12 informanter i studien åt mat mellan 00–06. Eftersom det finns ett samband mellan nattligt ätande och diabetes typ 2 kan det troligen antas att informanterna löper en större risk att drabbas av diabetes typ 2.

5.2 Metoddiskussion

Kvalitativa semistrukturerade intervjuer användes till datainsamling. Formatet bidrog till att informanternas svar blev mer utförliga och nyanserade samt att följdfrågor kunde ställas för ytterligare fördjupanden eller vid eventuella oklarheter, med syfte att berika resultatet. Följdfrågorna tenderade att variera beroende på informantens svar på en given huvudfråga. Detta gjorde att intervjuerna i viss mån skiljde sig åt och svaren kunde uppfattas som spretiga. Detta är en konsekvens att räkna med vid denna typ av intervju och de svar som låg för långt från frågeställningen har negligerats. Validiteten styrktes genom preciserade intervjufrågor för att kunna besvara frågeställningen.

Författarna anser att intervjufrågorna har blivit besvarade i samtliga fall och att den externa validiteten förblivit god genom hela intervjuprocessen. Intervjuerna transkriberades och lästes i efterhand. Transkripten förenklade analyseringen då svaren från informanterna kunde grupperas. Den tydliga överblicken uppfattas även ha hjälpt till att stärka den interna validiteten. Det tog mycket tid i anspråk men ansågs vara en necessitet för att resultatet skulle kunna sammanställas propert och sanningsenligt.

Reliabiliteten bör ifrågasättas och kan direkt kopplas till resultatet. Intervjuerna såg olika ut beroende på vem som intervjuades och hade ytterligare personer blivit intervjuade hade sannolikt än fler svar erhållits. Miljön informanterna befinner sig i är dock kontrollerad och fallen är preciserade till sjömän inom avgränsningarna för denna studie. Att svaren skiljer sig åt trots de likartade förutsättningarna borde kunna tyda på mättad reliabilitet. Flera av huvudfrågorna besvarades dock enhälligt, studien borde därmed kunna appliceras på andra sjömän inom de preciserade avgränsningarna för likartade svar. Även detta är en indikation på god reliabilitet.

Slumpmässigt urval tillämpades genom lottning av 15 studenter från fjärde året på sjökaptensprogrammet på Chalmers. Fem av dessa kunde inte delta vilket åtgärdades genom att ytterligare fem slumpmässigt utvalda studenter tillfrågades. Av dessa kunde två delta vilket resulterade i totalt tolv, vilket ansågs tillräckligt. Intervjuernas längd varierade mellan 10–25 minuter beroende på informanternas erfarenheter av skiftarbete. Alla intervjufrågor ställdes vid samtliga intervjuer. Frånfallet av informanter tvingade till sökande efter nya och bokning av möten med dessa. Det medförde logistiska svårigheter och tog mycket tid i anspråk. Frånfallet borde ha tagits höjd för och fler informanter skulle ha tillfrågats delta för att säkerställa tillräckligt många informanters deltagande från start.

Informationssökning gjordes främst i databaserna Google Scholar, web of science och Scopus för att förenkla datainsamlingen och upprätthålla hög sanningshalt. Dessa databaser har verktyg för att snabbt säkerställa relevans, hur ofta källorna citerats och författarna kan enkelt spåras. Antalet tillförlitliga källor visade sig dock vara litet till antalet och datainsamlingen krävde förvånansvärt mycket tid då sökparametrar och sökord länge inte gav några resultat över huvud taget. Böcker användes därför som komplement.

Fördelarna med analysen av transkriberingarna var att det skapades tydliga grupper av olika sorters information vilket gjorde det enkelt att veta vilken sorts information som passade in under rätt rubrik i resultatet. Detta tog dock lång tid att skapa vilket var ett problem för oss. På grund av att det inte fanns mycket tid att erhålla, då kodningen startades.

6. SLUTSATSER

Resultatet från intervjuerna visar att personal ombord vilka arbetar mellan 18–06 äter olika beroende på kostvanor och vilken vakt personen arbetar. Det var lätt att genom intervjuerna redogöra för hur varje informant åt. Dock hittades inget samband eftersom informanterna intog måltider och mellanmål vid olika tidpunkter, oberoende av vilken vakt de arbetade.

Enligt rekommendationerna angående måltider vid skiftarbete skall intagande av mat undvikas mellan 24–06, vidare uppmanas att äta innan och efter sitt skift. Det är även rekommenderat att frukost, lunch och middag ska intas dagligen. Vid skiftarbete ska dem tre huvudmålen intas liknande tider som dagsarbetare.
Hälsorisker kopplat till skiftarbete var typ-2 diabetes, insulinresistens, övervikt, förhöjt blodtryck, för lite sömn och kronisk trötthet.

Rekommendationen hur mat ska undvikas mellan 24–06 följdes inte av majoriteten av informanterna. Tio av 12 informanter åt någon form av måltid under dessa tider.
Endast två av informanter följde rekommendationen att äta innan och efter avslutad vakt. Resterande tio frångick denna rekommendation.
Slutligen var det enbart tre informanter vilka åt samtliga rekommenderade huvudmål, resterande nio intog endast två av de tre huvudmålen.

6.1 Rekommendationer till fortsatt arbete

Rekommendationer till fortsatt arbete skulle kunna vara att ta fram särskilda kostrekommendationer till sjöfarten, då befintliga rekommendationer är svåra att applicera för sjömän. 12–04 är inte applicerbar då, intag av mat mellan 24–06 ska undvikas, samtidigt som man ska inta mat före och efter passet vilket är motsägelsefullt.

KÄLLFÖRTECKNING

American Nurse association. (2009). *Nutrition tips for nurses who work shifts - American Nurse*. https://www.myamericannurse.com/nutrition-tips-for-nurses-who-work-shifts/?fbclid=IwAR1MKfU5H2v1qjbFcYvLhfzHZvB_lE_syshbIOUQVTzzX4uwCG82xhDmLHM

Antoniades, C., Antonopoulos, A. S., Tousoulis, D., Marinou, K., & Stefanadis, C. (2009). Homocysteine and coronary atherosclerosis: from folate fortification to the recent clinical trials. *European Heart Journal*, *30*(1), 6–15. https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHN515

Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder* (3:e uppl.) Liber.

Costa, G. (2010). Shift Work and Health: Current Problems and Preventive Actions. *Safety and Health at Work*, *1*(2), 112–123. https://doi.org/10.5491/SHAW.2010.1.2.112

Costa, G. (1996). The impact of shift and night work on health. *Applied Ergonomics*, *27*(1), 9–16. https://doi.org/10.1016/0003-6870(95)00047-X

D´Ánnibale, M., Hornzee, N., Whelan, M., Guess, N., Hall, W., & Gibson, R. (2021). *Eating on the night shift a need for evidence based dietary guidelines?* https://doi.org/10.1111/nbu.12515

Denscombe, M. (2009). *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna.* (2:a upplagan) Studentlitteratur AB i Lund

1177 vårdguiden. (u.å.). *Vad innebär ett förhöjt homocysteinvärde?* Retrieved February 27, 2022, from https://www.1177.se/Vastra-Gotaland/avpublicerat/nationellt-material/sjukdomar--besvar/vad-innebar-ett-forhojt-homocystein-varde/?fbclid=IwAR1Mc5udyj6bv8QamoOm7h_X9L928VnZ8PZ-kPmf2NxYpauMg8B42o6QyY

European food information council. (2012). *Nutrition tips to stay healthy*. https://www.eufic.org/en/healthy-living/article/shift-work-implications-for-health-and-nutrition

Fartygspersonalens arbets- och boendemiljö samt mathållning ombord på fartyg (820/2012) §2 Statsrådets förordning om fartygspersonalens… 820/2012 - Uppdaterad lagstiftning - FINLEX ®

Folkard, S., Morgan, L., Arendt, J., Owens, D., Folkard, S., Hampton, S., Deacon, S., English, J., Ribeiro, D., & Taylor, K. (n.d.). *Effects of the endogenous clock and sleep time on melatonin, insulin, glucose and lipid metabolism*.

Gupta, C. C., Coates, A. M., Dorrian, J., & Banks, S. (2019). The factors influencing the eating behaviour of shiftworkers: What, when, where and why. *Industrial Health*, *57*(4), 419–453. https://doi.org/10.2486/INDHEALTH.2018-0147

Hansen, A. B., Stayner, L., Hansen, J., & Andersen, Z. J. (2016). Night shift work and incidence of diabetes in the Danish Nurse Cohort. *Occupational and Environmental Medicine*, *73*(4), 262–268. https://doi.org/10.1136/OEMED-2015-103342

Heath, G., Coates, A., Sargent, C., & Dorrian, J. (2016). *Sleep Duration and Chronic Fatigue Are Differently Associated with the Dietary Profile of Shift Workers*. https://doi.org/10.3390/nu8120771

Lennernäs, M. (2010). *Läkartidningen*. 1–2. https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:351832/FULLTEXT01.pdf

Lennernäs, M., & Wiberg, K. (2006). *Kosten, kroppen, klockan: att äta sova och arbeta på udda tider*. Fitnessförlaget.

Livsmedelsverket. (2022). *Koffein*. https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/oonskade-amnen/vaxtgifter/koffein

Lowden, A., Moreno, C., Holmbäck, U., Lennernäs, M., & Tucker, P. (2010). Eating and shift work — effects on habits, metabolism, and performance. *Scandinavian Journal of Work, 36*(2), 150–162.

Morgan, L., Hampton, S., Gibbs, M., & Arendt, J. (2009). Circadian Aspects of Postprandial Metabolism. *Http://Dx.Doi.Org/10.1081/CBI-120024218*, *20*(5), 795–808. https://doi.org/10.1081/CBI-120024218

Nationalencyklopedin. (n.d.). Cirkadiansk rytm. In *Nationalencyklopedin*. Retrieved December 22, 2021, from https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/cirkadiansk-rytm

Nilsson, E. (2021). *Att jobba skift sliter på kroppen så äter du rätt för att skydda dig* . https://sekotidningen.se/nyhet/att-jobba-skift-sliter-pa-kroppen-sa-ater-du-ratt-for-att-skydda-dig/

Oldenburg, M., Harth, V., & Jensen, H. J. (2013). Overview and prospect: food and nutrition of seafarers on merchant ships. *International Maritime Health*, *64*(4). https://doi.org/10.5603/IMH.2013.0003

Patel, R. & Davidson, B. (2015) *Forskningsmetodikens grunder – Att planera, genomföra och rapportera en undersökning.* Studentlitteratur.

Project Horizon-a wake-up call. (2012). www.project-horizon.eu

SFS 2003:364, *Fartyssäkerhetslag*. Infrastrukturdepartementet RST TM. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/fartygssakerhetslag-2003364_sfs-2003-364

SFS 1998:958. *Lag om vilotid för sjömän.* Infrastrukturdepartementet RST TM. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1998958-om-vilotid-for-sjoman_sfs-1998-958

SFS 1965:719. *Lag om säkerheten på fartyg.* Kommunikationsdepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1965719om-sakerheten-pa-fartyg_sfs-1965-719

Statistiska Centralbyrån. (2019). *Arbetstidens förläggning 2008-2018*. https://www.scb.se/contentassets/91a1c42c81f847369c9f3aa5fef63e1a/am0401_2019a01_sm_am110sm1905.pdf

Statistiska Centralbyrån. (2021, April 21). *Andel anställda 16-74 år som arbetade skift, kväll och natt, 2020*. https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/levnadsforhallanden/levnadsforhallanden/undersokningarna-av-levnadsforhallanden-ulf-silc/pong/tabell-och-diagram/sysselsattning/andel-anstallda-16-74-ar-som-arbetar-skift-kvall-och-natt-2020/

Stressforskningsinstitutet. (n.d.). *Skiftarbete, hälsa och säkerhet*. Retrieved November 23, 2021, from www.stressforskning.su.se

Stressforskningsinstitutet. (2010). *Arbetstider, hälsa och säkerhet en uppdatering av aktuell forskning*. 68–68. www.stressforskning.su.se

Sturm, F. (2017). *Kaffet stannar längre i kroppen än de flesta tror | SVT Nyheter*. https://www.svt.se/nyheter/lokalt/sodertalje/kaffet-stannar-langre-i-kroppen-an-de-flesta-tror

TSFS 2012:67. Transportstyrelsen föreskrifter om vakthållning
Microsoft Word - TSFS 2012_67.doc (transportstyrelsen.se)

Transportstyrelsen. (2012). *Transportstyrelsens föreskrifter om vakthållning* (pp. 8–8).

Unlock Food. (2020). *Nutrition Tips for Shift Workers - Unlock Food*. https://www.unlockfood.ca/en/Articles/Workplace-wellness/Nutrition-Tips-for-Shift-Workers.aspx?fbclid=IwAR2pOSqZeZgpvhWFmH8rat-tiu1XB0CvA-PeEH7r_DhDyTb_MpSNEN3PdLeg

van Leeuwen, W. (2018). Tiden är viktigare än längden på vakten. *Sjöbefälen Nr 3*, 24–25.

Werner, A. (n.d.). *Yrken ombord*. Retrieved February 13, 2022, from http://www.skargardsredarna.se/jobba-i-skargardstrafiken/yrken-om-bord?fbclid=IwAR1h286wKki7BhH9NxCiwr5fkRbcy-gLCYwXTyRUMbZN0sZ6cBeUsi4hTf0M

Yin, R. K. (2014). *Case Study Research – Design and Methods* (5. Uppl.) SAGE Publications, Inc.

BILAGA 1

Examensarbete
Oskar Olsson
Joakim Ottingius

Informationsbrev

Vi är två fjärde års studenter på Chalmers tekniska högskola vid namn Oskar Olsson och Joakim Ottingius. Vi har valt att skriva vårt examensarbete om mat ombord och mer specifikt hur olika matintag kopplat till vaktgång på natten. Vidare undersöker vi vilka hälsoeffekter nattkost har samt vilken typ av mat som rekommenderas att inta under nattarbete. Arbetet studerar också om det finns tillgång till lagad mat under nattvakten. Syftet är att belysa vilka tider nattvakten äter ombord, om kostrekommendationerna för nattskift efterföljs ute till sjöss samt undersöka hur måltiderna kan anpassas för att nattvakten för att minska hälsoeffekterna. Intervjun vi önskar utföra är till syfte för att kunna besvara frågeställningarna i vårt examensarbete.

Det är helt frivilligt att delta i intervjun samt att avbryta deltagandet om så önskas. Informanternas uttalande kommer att behandlas med sekretess och presenteras utan personlig koppling. Informanterna kommer erbjudas att bli återkopplade för att få ta del av vad som kommer att presenteras i resultatet om de är intresserade, återkopplingen kan även komma att innebära en komplettering av något som är oklart från intervjun som inte upptäcktes vid intervjutillfället.

Kontaktinformation

Oskar Olsson
email: oskarolsson1997@gmail.com
telefonnummer: 070-4446149

Joakim Ottingius
email: joakim.ottingius@hotmail.com
telefonnummer: 073-6946317

BILAGA 2

Examensarbete
Oskar Olsson
Joakim Ottingius

Intervjuguide

Intervju tema: *Matintag och kostrekommendationer för skiftarbete*

- Vilket år är du född?

- Hur många månader har du varit till sjöss?

- Vilka vakter har du jobbat på ombord?

- Förklara vilken **typ** av mat ni intar under dagen inklusive nattvakt.

Exempelvis: lagad mat, mellanmål/snacks samt vilken typ av dryck.

- Äter du en måltid innan vakten påbörjas?
  hur lång tid innan

- Brukar du äta under vakten?
  hur många mål

- När du har varit ombord har du jobbat 6 om 6 eller 4, 8?

- Under nattvakten brukar du förtära koffeinrika drycker?
  alternativt sockerrika drycker

Examensarbete
Oskar Olsson
Joakim Ottingius

- Äter du en måltid innan du går och lägger dig?

- Finns de förberett mat till nattvakten?

Intervju tema: Hälsoeffekter kopplat till nattvakt

- Hur upplever du att kroppen känns under nattvakten?

- Känner du någon skillnad beroende på vilken tid du brukar äta under nattvakten?

- Om du äter en viss sorts mat påverkar det dig på något sätt psykiskt eller fysiskt under natten eller dagen efter?

Är det något mer du vill tillägga?

INSTITUTIONEN FÖR MEKANIK OCH MARITIMA VETENSKAPER
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2022
www.chalmers.se



CHALMERS