

# Återhämningsprogrammet Bädda för Kvalitet

Proaktiva strategier för återhämtning i  
främjandet av hälsa och arbetsprestation.

Vetenskaplig slutrapport till AFA Försäkring (Dnr 150024)

Anna Dahlgren  
Majken Epstein  
Ann Rudman  
Marie Söderström



**Karolinska  
Institutet**



## Innehållsförteckning

1	Sammanfattning.....	6
1.1	Tack.....	9
2	Projektets syfte och bakgrund.....	10
2.1	Första tiden i yrket som sjuksköterska.....	10
2.2	Återhämtning - en nyckelfaktor.....	10
2.3	Sömnformeln.....	11
2.3.1	Dygnsrytmen.....	11
2.3.2	Sömncpycket.....	12
2.3.3	Stress och aktiveringsnivå.....	12
2.4	Arbetstider och återhämtning.....	12
2.5	Att främja sömn och återhämtning i en arbetslivskontext.....	13
2.6	Syfte.....	14
3	Projektets genomförande.....	15
3.1	Studiens design.....	15
3.2	Rekrytering och genomförande.....	15
3.2.1	Centrallasarettet i Växjö och Ljungby lasarett.....	16
3.2.2	Universitetssjukhuset i Linköping och Vrinnevisjukhuset Norrköping.....	16
3.2.3	Sahlgrenska Universitetssjukhuset.....	16
3.2.4	Karolinska Universitetssjukhuset.....	17
3.3	Beskrivning av studiedeltagare.....	17
3.3.1	Antal deltagare och bortfall i interventions- och kontrollgrupp.....	17
3.4	Mått och metoder.....	18
3.4.1	Intervjuer och fokusgrupper.....	18
3.4.2	Frågeformulär.....	19
3.4.3	Minienkäter och utvärdering.....	21
3.4.4	Fördjupad utvärdering.....	21

## Sammanfattning

3.4.5	Kortisol i hår .....	24
3.5	Statistisk analys .....	25
4	Resultat från det förberedande arbetet.....	26
4.1.1	Intervjuer med nyutexaminerade sjuksköterskor .....	26
4.1.2	Intervjuer och workshops med ansvariga för schemaläggning.....	27
4.1.3	Slutsatser utifrån intervjuer inför utveckling av återhämtningsprogrammet.....	29
5	Återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet.....	30
5.1.1	Återhämtningsprogrammets innehåll .....	30
5.1.2	Upplägg.....	31
5.1.3	Sessionsinnehåll.....	31
6	Uppnådda resultat från projektet Bädda för Kvalitet .....	35
6.1	Beskrivning av undersökningsgruppen vid baslinjemätningen.....	36
6.1.1	Hälsa, sömn, utmattning, stress, återhämtning och balans mellan arbete/fritid ....	36
6.1.2	Arbetsmiljö.....	37
6.1.3	Arbetstider.....	37
6.2	Deltagarnas upplevelse av återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet och användning av strategier .....	37
6.2.1	Deltagarnas upplevelser av återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet.....	38
6.2.2	Använda strategier från återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet i interventionsgruppen .....	38
6.2.3	Kunskap och strategier i interventions- och kontrollgrupp.....	38
6.3	Återhämtningsprogrammets effekt på stress, återhämtning och hälsa.....	39
6.3.1	Utmattning och stress.....	39
6.3.2	Sömn och återhämtning .....	41
6.3.3	Hälsa.....	43
6.4	Återhämtning, stress och kognitiv förmåga i relation till arbete och ledighet .....	44
6.4.1	Sömndagbok och aktigrafi.....	45
6.4.2	Dagboksskattningar av sömnighet och stress under arbete och lediga dagar.....	47

Sammanfattning	
6.4.3	Stress, trötthet, hälsa och fritid under dagen..... 49
	Arbetets belastning och kognitiv exekutiv förmåga..... 53
6.5	Kortisol i hår ..... 54
7	Diskussion av resultaten..... 55
7.1	Sömn ..... 55
7.2	Återhämtning utöver sömnen ..... 57
7.3	Hälsa, stress och utmattning ..... 57
7.4	Kortisolnivåer i hår ..... 59
7.5	Kvalitet och säkerhet i arbetet samt kognitiv exekutiv förmåga ..... 59
7.6	Återhämtning och kontextuella faktorer..... 60
7.7	Återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet..... 61
7.8	Implementering och framtida studier ..... 62
7.9	Styrkor och begränsningar med projektet Bädda för Kvalitet..... 63
7.10	Slutsatser ..... 64
8	Genomförda insatser för att resultaten ska komma till praktisk användning..... 65
8.1	Föreläsningar..... 65
8.2	Publikationer, presentationer och annan spridning inom projektets ram ..... 67
8.2.1	Publikationer ..... 67
8.2.2	Presentationer ..... 68
8.2.3	Media ..... 68
9	Referenser..... 69
10	Bilagor..... 75
10.1	Bilaga 1..... 75
10.2	Bilaga 2..... 77

# 1 Sammanfattning

Att börja arbeta som nyutexaminerad sjuksköterska har i flera studier visats vara en period som präglas av hög stress. Stress i sig behöver inte utgöra något problem, utifrån ett hälso- och säkerhetsperspektiv, så länge som det finns möjlighet till adekvat återhämtning. Under stress eller belastande perioder ökar behovet av återhämtning. Samtidigt är det under dessa perioder som det kan vara svårt att få till en god sömn och återhämtning. Detta fenomen benämns som "återhämningsparadoxen". Att som nyutexaminerad sjuksköterska möta ett krävande arbete, i en många gånger belastande arbetsmiljö, och samtidigt börja arbeta oregelbundna arbetstider innebär en utmaning när det gäller att få till återhämtningen.

Att stötta personalens återhämtning kan leda till positiva effekter på både individ- och organisationsnivå, och för att verkligen lyckas med detta bör man antagligen arbeta på flera nivåer av systemet. På individnivå kan gynnsamma strategier för återhämtning bidra till ökat välbefinnande och hälsa, arbetsprestation och ett hållbart förhållande mellan arbete och fritid. På organisationsnivå kan det bidra till bättre kvalitet, patientsäkerhet, ekonomi och lägre personalomsättning.

Det övergripande syftet med projektet *Bädda för Kvalitet: Proaktiva strategier för återhämtning i främjandet av hälsa och arbetsprestation* har varit att undersöka hur man på individnivå kan stötta strategier för sömn och återhämtning bland nyutexaminerade sjuksköterskor, i relation till arbetsrelaterad stress och oregelbundna arbetstider.

Projektet innehöll en förberedande fas som inkluderade förankring av projektet, intervjuer med nyutexaminerade sjuksköterskor och personer med schemalägningsansvarig, och utvecklandet av interventionen, återhämningsprogrammet *Bädda för Kvalitet*. Den andra fasen inbegrep genomförande av återhämningsprogrammet och en utvärdering av dess effekt på sömn, återhämtning, stress, hälsa, balansen mellan arbete och fritid, arbetsprestation och säkerhet. Återhämningsprogrammet *Bädda för Kvalitet* omfattade tre gruppsessioner, där utbildningsmoment varvades med reflektioner kring, och tillämpning av, strategier för att bättre hantera stress i arbetet samt gynna återhämtning. Totalt 207 nyutexaminerade sjuksköterskor från nio sjukhus i Sverige ingick i studien. Deltagarna slumpades till antingen interventionsgrupp eller kontrollgrupp. Deltagarna följdes med olika mått innan interventionen (baslinjemätning), cirka en månad efter (eftermätning), och cirka sex månader efter interventionen (uppföljning). Kontrollgruppen fick genomgå programmet efter utvärderingen.

Huvudresultaten från förarbetet och baslinjemätningen:

- Många nyutexaminerade sjuksköterskor saknade strategier för sömn och återhämtning och en del tillämpade strategier, som upplevdes fungera kortsiktigt, var potentiellt ogynnsamma långsiktigt.
- Bland de nyutexaminerade sjuksköterskorna som hade individuell schemaplanering fanns stor variation i vilket stöd man fick från arbetsgivare vad gäller att lägga scheman. Ett generellt önskemål bland de utexaminerade sjuksköterskorna var mer stöd och kunskap i schemaläggning utifrån ett hälso- och återhämningsperspektiv.
- Schemalägningsansvariga i verksamheterna beskrev att stor hänsyn togs till individuella önskemål vid schemaläggning och att riskpass förekom. Samtidigt fanns det en stor variation i schemaläggarnas kunskap om återhämningsperspektivet, samt i hur schemalägningsprocessen gick till.

## Sammanfattning

- De nyutexaminerade sjuksköterskorna var engagerade, trivdes med sitt arbete och upplevde ett bra stöd från chef och medarbetare, samt upplevde att patientsäkerheten var övervägande god.
- Samtidigt rapporterade de om en påfrestande arbetsmiljö med höga emotionella krav, högt arbetstempo, hög arbetsbelastning, begränsad möjlighet att påverka arbetet, upplevd risk för fel och misstag i arbetet samt obalans mellan arbete och fritid.
- Resultaten visade även att en uppseendeväckande hög andel nyutexaminerade sjuksköterskor rapporterade hög grad av somatiska besvär, utmattningssymtom, sömnproblem och otillräcklig återhämtning.

### Huvudresultat från utvärderingen av återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet:

- Resultaten visar att deltagarna använde strategierna som presenterades i programmet, och att de var mycket nöjda med programmet i sin helhet.
- Återhämtningsprogrammet verkade förebygga somatiska hälsosymtom, då kontrollgruppen successivt upplevde allt mer somatiska symtom över tid, medan interventionsgruppens skattningar av dessa symtom endast förändrades marginellt.
- Programmet verkade också ha en positiv eller förebyggande effekt på stress- och utmattningssymtom, då symtomen antingen minskade eller en negativ symtomutveckling förhindrades, i interventionsgruppen jämfört med kontrollgruppen vid eftermätningen. Dessa effekter kvarstod dock inte vid uppföljningsmätningen sex månader senare, då det inte fanns några skillnader mellan grupperna.
- Vid eftermätningen upplevde interventionsgruppen en bättre balans mellan arbete och fritid samt rapporterade att de oftare använde den lediga tiden innan ett eftermiddagspass till något värdefullt, jämfört med kontrollgruppen som över tid rapporterade en försämrad balans mellan arbete och fritid och inte lika ofta använde fritiden innan ett eftermiddagspass till något värdefullt. Återigen var det ingen skillnad mellan grupperna vid uppföljningsmätningen.
- Interventionsgruppen upplevde förbättrad sömnkvalitet under lediga dagar jämfört med kontrollgruppen, medan det under arbetsdagar fanns få skillnader mellan grupperna vad gäller sömn. Detta bekräftades av de objektiva måtten från aktigraferna ("sömnklocka") som visade bättre sömneffektivitet och mindre fragmenterad sömn för interventionsgruppen under lediga dagar, medan kontrollgruppen uppvisade motsatt mönster, det vill säga en försämring över tid i dessa variabler.
- Dagboksskattningarna under arbetsdagar och lediga dagar visade minskad stress och oro vid sänggående i interventionsgruppen, jämfört med kontrollgruppen som låg kvar på samma nivå under arbetsdagar, respektive rapporterade ökad stress och oro under lediga dagar.
- Efter återhämtningsprogrammet rapporterade interventionsgruppen mindre problem med att släppa tankar på jobbet på fritiden under både arbets- och lediga dagar, medan kontrollgruppen upplevde mer sådana problem.
- Dagboksskattningar av hur man klarade av olika aspekter av arbetet visade att interventionsgruppen efter återhämtningsprogrammet upplevde sig kunna arbeta mer säkert och bättre klara av olika kognitiva aspekter av arbetet, som att fatta beslut, ha

## Sammanfattning

övergripande bild, hålla saker i huvudet, vara närvarande i mötet med andra, medan kontrollgruppen inte förändrades nämnvärt eller upplevde att de klarade dessa aspekter sämre.

Sammanfattningsvis pekar resultaten på att återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet verkar vara hjälpsamt för att gynna återhämtning bland nyutexaminerade sjuksköterskor, bland annat genom att lättare kunna släppa tankar på jobbet under fritiden och att öka kvaliteten på återhämtningen under ledig tid. Programmet tycks även kunna förebygga en negativ utveckling vad gäller somatiska besvär och utmattningssymtom. Ett slående och viktigt resultat var de tydligt positiva effekterna på upplevd kognitiv exekutiv förmåga och upplevelsen av att kunna arbeta på ett säkert sätt. Sammantaget tyder resultaten på att återhämtningsprogrammet är genomförbart och värdefullt för hälsa och arbetsprestation bland nyutexaminerade sjuksköterskor. Programmet i sin helhet eller delar av det kan och bör implementeras inom vårdverksamheter, förslagsvis inom ramen för sjukhusens introduktionsprogram.

I denna rapport beskrivs huvudresultaten från analyserna av effekten av återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet, som inte har redovisats tidigare. Också en del resultat från projektet som publicerats i tidigare rapporter och artiklar finns kortfattat redovisat i föreliggande rapport. Vi kommer att fortsätta att analysera material från projektet och lägga ut rapporter på vår hemsida under 2020.

I kapitel 2 i föreliggande rapport beskrivs bakgrunden till projektet kopplat till tidigare forskning om sömn, stress och återhämtning. I kapitel 3 beskrivs forskningsmetoden vad gäller studiedesign, rekrytering av deltagare, datainsamling, mått och metoder samt statistiska analyser. I kapitel 4 beskrivs resultaten från de förarbeten som gjordes inom projektet. I kapitel 5 beskrivs innehållet i återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet, som utvecklades och testades i projektet. I kapitel 6 redovisas resultat från baslinjeundersökningen, där samtliga deltagare beskrivs utifrån demografi, arbetsmiljö, hälsa och arbetstider vid starten av projektet. Kapitlet innehåller även utvärdering och effekter av återhämtningsprogrammet, där nyutexaminerade sjuksköterskor som fick testa programmet Bädda för Kvalitet jämfördes med en kontrollgrupp vid två uppföljande mätningar (en månad samt sex månader efter programmet). I kapitel 7 sammanfattas och diskuteras resultaten i relation till tidigare forskning, samt utifrån hur verksamheter i vården kan ha användning av resultaten från studien. I kapitel 8 beskrivs de insatser som hittills gjorts för att resultaten ska komma till praktisk användning, samt de publikationer och presentationer som hittills gjorts inom projektets ram.



## **1.1 Tack**

Vi vill framföra ett stort tack till de sjuksköterskor som deltagit i studien. Vi vill också tacka de ansvariga för introduktionsprogrammen för nyutexaminerade sjuksköterskor samt de ansvariga vid HR-avdelningarna inom Region Östergötland, Region Kronoberg samt Sahlgrenska Universitetssjukhuset som hjälpt oss att förankra projektet och att komma i kontakt med rätt personer inom organisationerna. Tack också till de vid Karolinska Universitetssjukhuset som hjälpt oss att sprida information om projektet och komma i kontakt med de nyutexaminerade sjuksköterskorna där. Sist, men inte minst, vill vi rikta ett stort tack till AFA Försäkring som möjliggjort studien genom finansiering.

Projektgruppen har bestått av Anna Dahlgren, Marie Söderström, Majken Epstein, Ann Rudman och Petter Gustavsson. Vi vill tacka övriga medarbetare i projektet som har varit Max Helmisaari, Maria Jirwe, Maria Reinius, Agnes von Schreeb och Christian Portin. Projektet har bedrivits inom ramen för Petter Gustavssons forskargrupp vid Institutionen för Psykologi vid Karolinska Institutet (<http://ki.se/cns/petter-gustavssons-forskargrupp>). Anna Dahlgren har varit projektansvarig och ansvarat för design av studien. Hon har arbetat med förankring av projektet i verksamheterna, rekrytering av deltagare samt utveckling och genomförande av återhämtningsprogrammet. Hon har också ansvarat för metoder, planering, genomförande av datainsamling, analyser och rapportskrivande. Marie Söderström har arbetat med förankring och design av studien, rekrytering av deltagare, utveckling och genomförande av återhämtningsprogrammet, metoder, analys och rapportskrivande. Majken Epstein har arbetat med rekrytering av deltagare, planering och genomförandet av datainsamlingen, genomförande av återhämtningsprogrammet, analysarbete, samt rapport- och artikelskrivande. Max Helmisaari har arbetat med rekrytering av deltagare, datainsamling, sammanställning av datafiler för analys samt visst analysarbete. Maria Jirwe har bidragit med kvalitativ dataanalys och artikelskrivande. Maria Reinius har bidragit i analysarbete och rapportskrivande. Ann Rudman har bidragit till planering av studien, rekrytering av deltagare och rapporter, samt genomfört ett pågående arbete med processutvärdering. Petter Gustavsson har bidragit med sakkunnande expertis, medverkat vid planering av studien, fungerat som stöd i analysarbetet, samt bidragit till rapporter.

Stockholm, februari 2020

Anna Dahlgren, PhD, projektledare för projektet ”Bädda för Kvalitet: Proaktiva strategier för återhämtning i främjandet av hälsa och arbetsprestation”.

## 2 Projektets syfte och bakgrund

### 2.1 Första tiden i yrket som sjuksköterska

Första tiden i yrket som sjuksköterska har i flera studier visat sig vara en period som präglas av hög arbetsbelastning och stress. Övergången från studier till arbetsliv för sjuksköterskor har i forskningslitteraturen beskrivits som en "verklighetschock" (Duchscher, 2009). Förutom stressfaktorer som hög arbetsbelastning, högt arbetstempo, personalbrist och känslomässiga påfrestningar i arbetet (McVicar, 2003) exponeras nyutexaminerade sjuksköterskor också för de många utmaningar som har att göra med att vara ny i yrkesrollen.

Arbetsrelaterad stress har i flera studier visat sig ha samband med sömnstörning (Statens beredning för medicinsk utvärdering [SBU], 2013). Sambandet är ömsesidigt, på så sätt att stress och oroande tankar kan störa sömnen, samtidigt som störd sömn kan leda till stress och oroande tankar (Harvey, 2002; Kecklund & Axelsson, 2016). I linje med att arbetet som sjuksköterska är förknippat med hög grad av stress, har sjuksköterskor rapporterat ökande grad av sömnbesvär under de första tre åren i yrket, och ungefär var femte sjuksköterska har vid något tillfälle under de tre första yrkesåren rapporterat mycket hög grad av symtom på utbrändhet (utmattning i kombination med avstängdhet) (Hasson, Lindfors, & Gustavsson, 2010; Rudman & Gustavsson, 2011). Problem med att sjuksköterskor lämnar yrket visar sig också tidigt i karriären. Redan ett år efter examen gav omkring 10 procent av sjuksköterskorna, inom projektet en Longitudinell Undersökning av Sjuksköterskors Tillvaro (LUST-studien), uttryck för en stark önskan att lämna yrket (Gustavsson, Hultell, & Rudman, 2013; Rudman, Gustavsson, & Hultell, 2014). Andelen ökade till 20 procent fem år efter examen. Allvarlig stress i form av utbrändhetssymtom under de första yrkesåren var relaterad till en starkare önskan att lämna yrket. Bland de sjuksköterskor som hade höga utbrändhetssymtom ökade andelen med stark önskan att lämna yrket från 30 till 45 procent under de första fem åren. Den ansträngda arbetsmiljön och tidiga symtom på utbrändhet kan ge allvarliga konsekvenser för sjukfrånvaro, personalomsättning och patientsäkerhet.

Utöver stress och arbetsbelastning är också arbetstider en faktor som påverkar möjligheten till återhämtning, och som kan bidra till att sjuksköterskor lämnar yrket. Att börja arbeta som sjuksköterska innebär vanligtvis också att man börjar arbeta oregelbundna arbetstider. Generellt är oregelbundna arbetstider och skiftarbete associerat med sömnstörningar (SBU, 2013). Vid skiftarbete läggs ett stort ansvar på individen att upprätthålla en god sömnhygien för att få en så bra återhämtning som möjligt mellan skiften för att må bra och fungera väl i arbetet och på fritiden.

### 2.2 Återhämtning - en nyckelfaktor

Återhämtning kan ses som en nyckelfaktor för att minska risken för ohälsa på grund av långvarig stressbelastning. Med andra ord, stress i sig är sannolikt inte skadligt, så länge vi får tillräcklig återhämtning (Geurts & Sonnentag, 2006). Sömn är den faktor som anses ha störst återhämningsvärde (Kecklund & Axelsson, 2016). Sömn är kroppens sätt att återställa balansen efter en period av vakenhet. Blodflöde liksom ämnesomsättning i de flesta delar av hjärnan sjunker under sömn och energinivåerna återställs i hjärnans neuron. Under sömnen aktiveras även en rad uppbyggande processer som aktivering av immunsystemet, befastande av minnesspår och frisättning av anabola hormoner (Kecklund & Axelsson, 2016; Tononi & Cirelli, 2014).

## Projektets syfte och bakgrund

Bristande återhämtning kan utgöra en riskfaktor för försämrad kvalitet på arbetsprestation, nedsatt effektivitet och bristande säkerhet i arbetet samt äventyra personalens hälsa. Sömnbrist har visat sig ha negativ effekt på uppmärksamhet och kognitiva funktioner som involverar exekutiva funktioner, som att planera, hantera distraktioner, göra riskbedömningar eller ändra strategi (Horne, 2012; Nilsson et al., 2005). I prospektiva studier har man också sett att sömnstörningar ökar risken för stressrelaterad utmattning och sjukskrivning (Söderström, Jeding, Ekstedt, Perski, & Åkerstedt, 2012). Sönnen är således en sannolikt viktig faktor för hälsa och prestation i en arbetslivskontext. Det saknas dock forskning om (och i så fall hur) annan typ av återhämtning, utöver sönnen, bidrar till att upprätthålla god hälsa, funktionsförmåga och arbetsprestation.

Behovet av återhämtning är som störst i samband med perioder av hög belastning, samtidigt som dessa perioder ofta innebär en nedsatt möjlighet till återhämtning just på grund av den höga belastningen. Detta fenomen har beskrivits som "återhämningsparadoxen" (Sonnentag, 2018), och speglar att det kan vara svårt att varva ner och behålla god sömnkvalitet under perioder av hög stress, trots att man då verkligen skulle behöva mer återhämtning. Risken är också större att återhämningsbeteenden, som fysisk aktivitet eller socialt umgänge, nedprioriteras under perioder av hög arbetsbelastning. Det kan också vara så att kvaliteten på återhämtningen under ledig tid, som under en helg, inte heller blir lika god under dessa perioder. En möjlig mekanism som förklarar återhämningsparadoxen kan vara att kvarvarande stress, som tankar och oro kring sådant man varit med om eller som väntar i framtiden, blir mer påtagliga under perioder av hög belastning (Dahlgren, Kecklund, & Åkerstedt, 2005). Tankar och oro kan göra att stressreaktionen dröjer kvar, trots att själva belastningen inte längre är närvarande, till exempel när man kommit hem från arbetet, vilket förhindrar adekvat återhämtning (Brosschot, Gerin, & Thayer, 2006).

## 2.3 Sömnformeln

Forskningen kring hur sömn regleras kan sammanfattas med hjälp av den så kallade 'sömnformeln'. Sömnformeln inkluderar de tre faktorer som styr (och stör) sönnen. Dessa faktorer är 1) dygnsrytmen, 2) det homeostatiska "sömntryck" som byggs upp under tiden vi är vakna, och 3) stress- och aktiveringsnivån.

### 2.3.1 Dygnsrytmen

Kroppen har en biologisk klocka som styr fysiologiska processer i ett dygnsrytmiskt mönster. Det innebär att vi är biologiskt programmerade för att vara vakna, aktiva och förbruka energi under dagen, och för att sova, vila och återställa energi under natten (Borbély & Achermann, 1992). Sönnen har bäst förutsättningar att fungera när dygnsrytmen är låg, det vill säga under senkvällen och natten.

Kroppstemperatur är en markör för dygnsrytmen. Kroppstemperaturen sjunker under kvällen, i takt med att kroppen varvar ner och ämnesomsättningen blir långsammare, och är som lägst mitt på natten. Under morgonen och dagen stiger kroppstemperaturen, för att åter sjunka från sen eftermiddag och under kvällen. En annan markör för dygnsrytmen är melatonin. Melatonin är ett hormon som stärker dygnsrytmen och som gynnar sönnen. Frisättningen av melatonin stimuleras av mörker och nivåerna av melatonin är som högst mitt på natten. Den miljöfaktor som är viktigast för dygnsrytmen är dagsljus. Dagsljus stänger av frisättningen av melatonin, och gör oss alltså piggare. Dagsljuset ger också signaler till dygnsrytmscentrum i hjärnan, som ställer in vår biologiska klocka. Studier har visat att 30 minuters exponering för dagsljus per dag hjälper för att ställa in kroppens dygnsrytm.

### **2.3.2 Sömnptrycket**

Den homeostatiska drivkraften mot sömn - eller sömnptrycket - byggs upp successivt genom fysiologiska processer i nervsystemet under tiden vi är vakna. Homeostas betyder balans eller jämvikt. Sömn är kroppens sätt att återställa jämvikten efter en viss tids vakenhet. Hur lätt vi har att somna samt hur länge och hur djupt vi sover beror på hur stort sömnptryck som hunnit byggas upp. Har vi varit vakna väldigt länge är det homeostatiska sömnptrycket starkt, och "trycker på" så att vi somnar snabbt och sover mer sammanhängande (med färre uppvaknanden). Efter en lång vakentid behöver vi mer djupsömn för att återhämta oss (Borbély, 1982, 2009; Borbély & Achermann, 1992). Att sömnen blir djupare efter lång tids vakenhet är kroppens sätt att kompensera för sömnbristen. Om vi istället har sovit under dagen kan nattsömnen bli kortare, ytligare eller splittrad av uppvaknanden på grund av att tuppluren sänkt sömnptrycket inför nästa natt.

### **2.3.3 Stress och aktiveringsnivån**

En hög aktiveringsnivå, mentalt eller kroppsligt, kan göra det svårt att komma till ro och somna, och kan påverka sömnkvaliteten negativt. Även om vi har byggt upp ett tillräckligt stort sömnptryck under vår vakna tid, och även om vi har rutiner som går i linje med dygnsrytmen, kan sömnen ändå störas om aktiveringsnivån är så pass hög att den "kör över" trycket och rytmen.

Stress är ett brett begrepp som kan syfta både på själva belastningen (stressfaktorerna) och på svaret på belastningen (stressreaktionerna) (Levi, 2002). Stressfaktorerna kan antingen vara miljöfaktorer, emotionella eller mentala faktorer. Stressreaktionerna är fysiologiska, kognitiva, emotionella och beteendemässiga responser på de belastningsfaktorer, utmaningar eller hot vi ställs inför. Kroppen aktiveras, energi mobiliseras, och vi får impulser att agera för att lösa problemet. Stress är alltså en naturlig och nödvändig reaktion, som vi inte kan undvika i livet. Det viktiga för långsiktig hälsa är att få återhämtning mellan stressreaktionerna (Geurts & Sonnentag, 2006).

## **2.4 Arbetstider och återhämtning**

Arbetstiderna interagerar med faktorerna i sömnformeln, vilket sammantaget kommer att ge olika förutsättningar för sömn och återhämtning beroende på hur arbetstiden förläggs. Inför tidiga morgonpass kan sömnen bli kort. Det kan vara svårt att gå och lägga sig tidigare kvällen innan ett morgonpass, eftersom vår dygnsrytm rent fysiologiskt gör att vi inte är riktigt redo för sömn (ämnesomsättning har inte sjunkit och melatoninnivåerna har inte ökat tillräckligt). Även sömnptrycket kan vara med och påverka hur lätt vi har att somna inför ett morgonpass. Om vi har sovit ut längre på morgonen, kanske vi inte hunnit bygga upp ett tillräckligt starkt sömnptryck för att kunna somna tidigt inför kommande morgonpass. Ibland kan även stress och oro inför ett tidigt uppvaknande nästa morgon leda till att sömnen inte blir av lika god kvalitet (Kecklund, Åkerstedt, & Lowden, 1997).

Vid nattpass kan det vara svårt att sova på dagen efter nattsiftet, eftersom sömnen då ska ske när dygnsrytmen är inställd på vakenhet, ämnesomsättningen är högre och melatoninnivåerna lägre. Oftast har dock ett starkt sömnptryck byggts upp efter många timmars vakenhet, vilket kan underlätta att somna efter ett nattpass. Men så snart en del av sömnptrycket har sänkts, efter några timmars sömn, kan dygnsrytmen störa sömnen så att vi vaknar och får en kortare sömn jämfört med om vi hade sovit på natten. Att sömnen påverkas negativt i samband med nattarbete har man sett i flera studier. Man har också sett att det sker en ackumulering av sömnbristen när man arbetar flera nattpass i rad (Kecklund, Ingre, & Åkerstedt, 2010). När man arbetar natt är det också vanligt att känna av stark sömnhet under nattpasset. Många märker en tydlig svacka mitt på natten, vid 03-04-tiden, då det är svårare att tänka, svårare att hålla sig vaken, och då man kan känna sig frusen, yr eller

illamående. Det beror dels på att sömntrycket är högt, men framför allt på att dygnsrytmen är i sitt lägsta läge, melatoninnivåerna ligger högt och ämnesomsättningen är låg. Denna tiden på dygnet är också förenad med ökad risk för olyckor (Kecklund & Axelsson, 2016).

Vid eftermiddagspass (då arbetet slutar sent på kvällen) kan det vara svårt att somna efter jobbet. Det kan dels bero på en ökad stress- och aktiveringsnivå på kvällen i samband med det sena arbetspasset, men det kan också bero på sömntrycket. Om vi sovit ut på morgonen inför eftermiddagspasset kan det vara svårt att somna på kvällen efteråt på grund av att sömntrycket inte har hunnit byggas upp tillräckligt. Om man efter ett sent eftermiddagspass ska arbeta ett tidigt morgonpass dagen därpå uppstår en så kallad kort vilotid (mindre än 11 timmars ledighet) mellan arbetspassen. Inom svensk hälso- och sjukvård är det vanligt med kombinationen eftermiddagspass som slutar sent på kvällen (cirka 21:30) och ett påföljande dagpass som börjar tidigt på morgonen (cirka 06:45). Det ger drygt nio timmars vila mellan passen. Dessa skiftkombinationer har visat sig förenat med svårigheter att somna, samt störd och kort sömn (Dahlgren, Tucker, Gustavsson, & Rudman, 2016; Vedaa et al., 2015).

Inom svensk hälso- och sjukvård är en av de vanligaste arbetstidsmodellerna Individuell SchemaPlanering (ISP), även kallat verksamhetsanpassade arbetstider eller tvättstugescheman. ISP går ut på att medarbetarnas arbetstider planeras på ett sätt som både ska tillgodose individuella önskemål om arbetstider och verksamhetens behov av kompetens och bemanning. Ofta samarbetar hela arbetslaget gemensamt kring hur arbetspassen för en viss period fördelas (Kecklund et al., 2010). Inflytande över arbetstiden har visats vara en mycket viktig faktor för välmående bland skiftarbetare (Nabe-Nielsen, Garde, Albertsen, & Diderichsen, 2011). För att inom ISP-modellen få till stånd arbetstidsscheman som främjar både hälsa och säkerhet krävs kunskap om hur arbetstidsförläggningen påverkar möjligheterna till återhämtning, på både individ- och organisationsnivå. Det finns en risk för en otydlighet i arbetsmiljöansvaret vid denna typ av schemaläggning (Arbetsmarknadsdepartementet, 2018).

## **2.5 Att främja sömn och återhämtning i en arbetslivskontext**

För att inom en arbetslivskontext främja god hälsa för medarbetarna och hög säkerhet i arbetet bör arbetsgivaren på organisationsnivå försöka minska arbetsrelaterad stress och tillämpa en arbetstidsförläggning som möjliggör fullgod sömn och återhämtning mellan arbetspassen. På individnivå kan man försöka stärka anställdas kunskap om, och strategier för, sömn och återhämtning. Att inom arbetslivet införa så kallade sömnhygienprogram har i en studie (Nakada, Sugimoto, Kadotani, & Yamada, 2018) visat sig leda till ökad sömnlängd, och i en annan studie fann Nishinoue och medarbetare (2012) att sömnutbildning hade en större effekt på sömnkvalitet om den kombinerades med arbetssätt från beteendeterapi. Båda dessa studier var dock utförda på personal som arbetar dagtid. Skiftarbetare har ytterligare utmaningar när det gäller att få till sömn och återhämtning i relation till de oregelbundna arbetstiderna. Kecklund, 2018) undersökte om en utbildning för skiftarbetare med individuell schemaplanering (ISP) kunde förändra hur de lade sina arbetstider, det vill säga om deras scheman efter utbildningen innehöll färre slitsamma skiftkombinationer, och därmed kunde ge bättre förutsättningar för hälsa och återhämtning. En av undersökningsgrupperna fick även, utöver utbildningen, feedback på sina egna scheman. Även om deltagarna var positiva till utbildningen, så syntes inga effekter på arbetstidsförläggningen eller mått på hälsa och återhämtning. Järnefelt har i en serie studier (2012, 2014, 2019) visat positiva effekter av ett grupprogram baserat på kognitiv beteendeterapi för skiftarbetare med sömnproblem. I den senare studien var det oklart om det gruppbaseade arbetssättet var bättre än utbildning i sömnhygien eller en internetversion av programmet, och metodologiska brister (t.ex. små grupper, heterogena grupper), gör det svårt att dra några säkra slutsatser. I en översiktsartikel drar Redeker och medarbetare (2019) slutsatsen att det finns ett visst stöd för att arbetsgivarinsatser, i syfte att stödja personalens sömnvanor, har positiva effekter på sömn

## Projektets syfte och bakgrund

och eventuellt även sjukfrånvaro. Att notera, det finns väldigt få studier som har undersökt hur man kan stärka återhämtning som inte är sömn. Ett undantag är studier som har visat att man kan minska symtom på utmattning, stress, depression och ångest genom att stödja återhämtningsbeteenden under arbete och fritid bland personer med symtom på hög stress (Almén, Lisspers, & Öst, 2019; Almén, Lisspers, Öst, & Sundin, 2019; Lisspers, Almén, & Sundin, 2014). Sammanfattningsvis tyder ovanstående studier på att det kan vara hjälpsamt att stötta personal med sömn- eller utmattningsproblem för att främja återhämtning i en arbetslivskontext, men det saknas studier med en preventiv ansats.

## 2.6 Syfte

Mot bakgrund av att återhämtning sannolikt är en nyckelfaktor för att främja hälsa och en god och säker arbetsprestation startades projektet "Bädda för Kvalitet: proaktiva strategier för återhämtning i främjandet av hälsa och arbetsprestation" med hjälp av medel från AFA Försäkring (dnr 150024). Två övergripande syften med projektet var att 1) undersöka individuella och kontextuella aspekter kopplade till schemaläggning och återhämtning bland nyutexaminerade sjuksköterskor, samt 2) utveckla och utvärdera en proaktiv intervention för nyutexaminerade sjuksköterskor som fokuserar på att stärka återhämtning i relation till arbetsbelastning och oregelbundna arbetstider för att förebygga stressrelaterad ohälsa samt främja kvalitet och säkerhet i arbetet.

### Huvudfrågeställningar

Kan en proaktiv intervention (Återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet) riktad till nyutexaminerade sjuksköterskor:

- bidra till ökad kunskap om, och tillämpning av, gynnsamma strategier för sömn och återhämtning i relation till oregelbundna arbetstider och arbetsrelaterad stress?
- förbättra sömn och återhämtning?
- bidra till ökad förmåga att släppa tankar på arbetet på fritiden, ökad nedvarvningen inför sömnen, samt till ökad kvalitet på återhämtningen under ledig tid?
- stärka upplevelsen av kognitiv exekutiv förmåga under arbetsdagen, och på så sätt främja kvalitet och säkerhet i arbetet?
- förebygga eller minska somatiska symtom samt stress- och utmattningssymtom?

## 3 Projektets genomförande

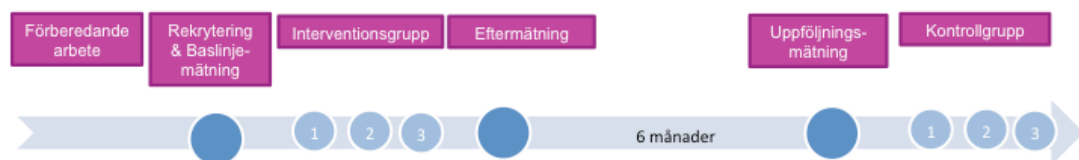
### 3.1 Studiens design

Återhämningsprogrammet baserades på förarbetet i projektet (Epstein, Dahlgren, Söderström, & Rudman, 2018; Epstein, Söderström, Jirwe, Tucker, & Dahlgren, 2020), befintlig forskning kring sömn och arbetstider, forskning om preventiva interventioner (Frögéli, Rudman, Ljótsson, & Gustavsson, 2018, 2020) och metoder från kognitiv beteendeterapi och motiverande samtal.

Studien var designad som en experimentell fältstudie, där de deltagande nyutexaminerade sjuksköterskorna slumpmässigt delades in i antingen interventions- och kontrollgrupp för att kunna utvärdera effekten av återhämningsprogrammet Bädda för Kvalitet, som bestod av tre gruppssessioner (se Figur 1). Vid inklusion i studien fick deltagarna fylla i ett frågeformulär (Dahlgren et al., 2020) som sedan återkom vid två tillfällen - dels en eftermätning en månad efter att interventionsgruppen slutfört återhämningsprogrammet, och dels en uppföljningsmätning sex månader efteråt. Därefter fick kontrollgruppen också gå programmet.

De sjuksköterskor som ville kunde även delta i en fördjupad utvärdering, som innebar en mer omfattande datainsamling (aktigrafi och dagbok under en vecka, samt kognitiva test vid två tillfällen under en vecka, vid baslinjemätningen respektive eftermätningen). En mindre grupp valde också att ingå i en pilotstudie för analys av kortisol i hår. Studiens design och samtliga utfallsvariabler finns registrerade vid Clinical Trials (NCT04246736). Studien var godkänd av Regionala Etikprövningsnämnden i Stockholm (diarienummer 2016/1395-31/2). Samtliga deltagare gav skriftligt informerat samtycke.

Figur 1. Tidslinje över studiens design.



### 3.2 Rekrytering och genomförande

Interventionen genomfördes under 2017 och 2018 på totalt nio sjukhus: Centrallasarettet Växjö och Ljungby Lasarett (Region Kronoberg), Universitetssjukhuset i Linköping och Vrinnevisjukhuset (Region Östergötland), Sahlgrenska sjukhuset, Mölndals sjukhus och Östra sjukhuset (Göteborg) och Karolinska Universitetssjukhuset (Solna och Huddinge).

## Projektets genomförande

Efter ett inledande arbete med förankring, kartläggning, intervjuer, seminarier och utformning av återhämtningsprogrammet påbörjades genomförandet av återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet våren 2017 i Region Kronoberg. Återhämtningsprogrammet genomfördes i totalt 8 grupper (kohorter) enligt tidsschemat i Figur 2. Totalt tillfrågades cirka 461 nyutexaminerade sjuksköterskor om de ville delta i projektet, varav 207 (45 %) tackade ja och svarade på baslinjeenkäten. Nedan redovisas kortfattat rekryteringen vid de olika sjukhusen, en mer utförlig beskrivning finns i rapport 2020:2 (Dahlgren et al., 2020).

Figur 2. Tidslinje för rekrytering och införande av återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet i de olika kohorterna som var numrerade från 1 till 8.

	2017	2018 (jan-juni)
Växjö Lasarett & Lasarettet i Ljungby	1*	
Universitetssjukhuset i Linköping & Vrinnevisjukhuset	2 3	6 7
Sahlgrenska Universitetssjukhuset #	4	8
Karolinska Universitetssjukhuset °		5

\* Pilot; # Sahlgrenska sjukhuset, Östra sjukhuset och Mölndals sjukhus; ° Solna och Huddinge

### 3.2.1 Centrallasarettet i Växjö och Ljungby lasarett

Återhämtningsprogrammet genomfördes i samarbete med Region Kronoberg vid Centrallasarettet i Växjö och Ljungby Lasarett under våren 2017 (kohort 1) som en första pilotomgång. Programmet ingick som en del av introduktionsprogrammet för nyutexaminerade sjuksköterskor, och rekrytering skedde under första dagen på introduktionsprogrammet. Av 36 sjuksköterskor som närvarade på rekryteringsträffen anmälde sig 24 sjuksköterskor till studien.

### 3.2.2 Universitetssjukhuset i Linköping och Vrinnevisjukhuset Norrköping

Återhämtningsprogrammet genomfördes i samarbete med Region Östergötland vid Universitetssjukhuset i Linköping och Vrinnevisjukhuset i Norrköping mars 2017 (kohort 2 och 3) och mars-april 2018 (kohort 6 och 7). Det genomfördes inom ramen för respektive sjukhus introduktionsprogram. I region Östergötland deltog sammanlagt 22 av 29 tillfrågade sjuksköterskor under våren 2017, och 23 av 91 tillfrågade sjuksköterskor under våren 2018.

### 3.2.3 Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Under hösten 2017 och våren 2018 genomfördes återhämtningsprogrammet i samarbete med Sahlgrenska Universitetssjukhuset (kohort 4 och 8). Vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset ingick inte återhämtningsprogrammet som en del i introduktionsprogrammet, men rekryteringen skedde i anslutning till träffar på introduktionsprogrammet (Kliniskt basår) samt med hjälp från kommunikationsavdelningen. Information om studien gick även ut via e-post och affischer. Sammanlagt deltog 69 av 140 nya sjuksköterskor på Sahlgrenska Universitetssjukhuset hösten 2017, samt 43 av ca 100 potentiella deltagare våren 2018.



### 3.2.4 Karolinska Universitetssjukhuset

Återhämtningsprogrammet genomfördes på Karolinska Universitetssjukhuset under våren 2018 (kohort 5). Eftersom Karolinska Universitetssjukhuset inte hade ett sjukhusövergripande introduktionsprogram för nyutexaminerade sjuksköterskor, så kontaktades de omvårdnadsansvariga (OVA) på teman och funktioner som uppfyllde inklusionskravet (att ha avdelningar med anställda sjuksköterskor examinerade antingen juni 2017 eller januari 2018). OVA ombads att sprida information om studien (flyers, affischer och PPT-presentationer) till avdelningar och berörda sjuksköterskor. Sammanlagt rekryterades 25 sjuksköterskor till studien, av cirka 65 sjuksköterskor som erbjöds att delta. Det finns dock en osäkerhet kring exakt hur många som nåddes av information om studien.

## 3.3 Beskrivning av studiedeltagare

Vid baslinjemätningen hade deltagarna i genomsnitt varit anställda i 3.1 (SD=2.5) månader (min=0 månader; max=12 månader) och arbetade inom varierande områden (akutsjukvård, medicin, kirurgi, pediatrik och neonatalvård, psykiatri, onkologi, geriatrik, stroke, rehab, ambulans samt palliativ vård). Medelåldern var 27.2 (SD=5.2) år (min=21 år; max=48 år) och 88% var kvinnor. Gällande familjesituation, var 65% sammanboende och 17% hade hemmavarande barn minst halva tiden. En hög andel (89%) hade tidigare erfarenhet av skiftarbete.

### 3.3.1 Antal deltagare och bortfall i interventions- och kontrollgrupp

Deltagarna randomiserades till antingen interventions- eller kontrollgrupp. Sammanlagt 24 deltagare flyttades efter randomisering från interventionsgrupp till kontrollgrupp eller vice versa. Den vanligaste anledningen till att en deltagare flyttades var att hen hade randomiserats till interventionsgruppen, men inte hade möjlighet att delta på de bokade tiderna för återhämtningsprogrammets gruppssessioner. För att jämma ut antalet deltagare randomiserades i dessa fall en ny deltagare till interventionsgruppen. Efter justeringar hade totalt 99 deltagare randomiserats till interventionsgrupp och 108 deltagare till kontrollgrupp. Antal deltagare i interventions- och kontrollgruppen, samt hur många som inte svarade på enkäten vid eftermätningen respektive uppföljningsmätningen redovisas i Tabell 1. Av de 29 personer i interventionsgruppen som inte svarade på enkäten vid eftermätningen var det 1 person som svarade på enkäten vid uppföljningsmätningen. Av de 33 personer i kontrollgruppen som inte svarade på enkäten vid eftermätningen var det 6 personer som svarade på enkäten vid uppföljningsmätningen. Det var ingen signifikant skillnad mellan interventions- och kontrollgrupperna vad gäller hur många som svarade på enkäterna vid eftermätningen (Chi square =0.039, df=1, n=207) eller vid uppföljningsmätningen (Chi square=1.44, df=1, n=207).

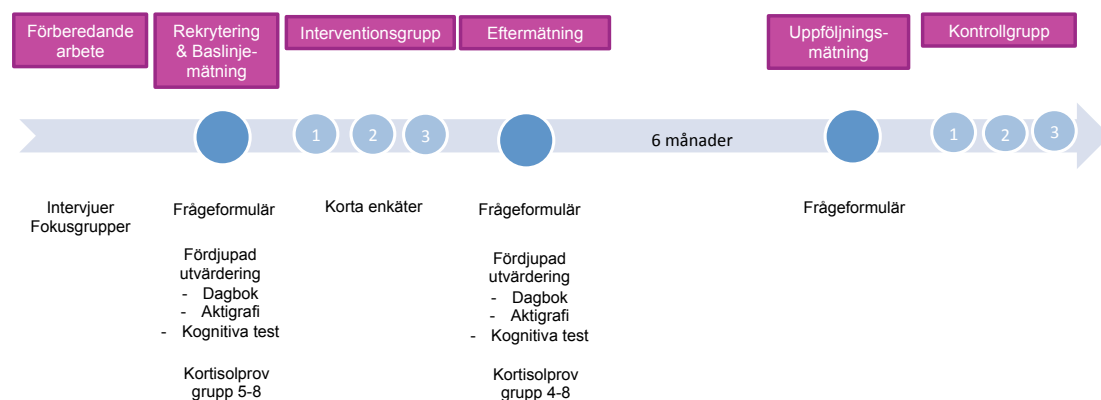
Tabell 1. Antal deltagare och bortfall i interventions- och kontrollgrupp vid efter- och uppföljningsmätning.

Interventionsgrupp baslinje (antal)	Kontrollgrupp baslinje (antal)	Bortfall Interventionsgrupp antal (%)		Bortfall Kontrollgrupp antal (%)	
		Efter	Uppföljning	Efter	Uppföljning
99	108	29 (29)	41 (41)	33 (31)	36 (33)

### 3.4 Mått och metoder

Nedan beskrivs de mått och metoder som användes inom projektet. Under det förberedande arbetet genomfördes intervjuer och fokusgrupper. För att utvärdera effekten av återhämtningsprogrammet Bädde för Kvalitet gjordes mätningar med frågeformulär, dagböcker, aktigrafi, kognitiva test och mätning av kortisol i hår. Frågeformuläret distribuerades vid tre tillfällen: baslinjemätning, eftermätning och uppföljningsmätning. Vid baslinje- och eftermätning genomfördes också mätningar med dagbok, aktigrafi och kognitiva test för deltagare som valt att ingå i den fördjupade utvärderingen, samt mätning av kortisol i hår för deltagare som valt att delta i den delen av studien. Under den period som interventionsgruppen genomgick återhämtningsprogrammet genomfördes även tre korta minienkäter och en utvärderingsenkät för deltagare i interventionsgruppen. Se Figur 3 för en översikt.

Figur 3. Översikt av när under projektet olika mått och metoder användes.



#### 3.4.1 Intervjuer och fokusgrupper

Som en del av förarbetet genomfördes semistrukturerade intervjuer och fokusgrupper med nyutexaminerade sjuksköterskor och personer med schemaläggningsansvar. Elva sjuksköterskor från fyra olika sjukhus i Sverige, som hade arbetat mellan fyra och tolv månader i yrket, intervjuades om upplevelser av problem med sömn och trötthet i relation till olika arbetspass, strategier för återhämtning, sömn och trötthet samt resonemang vid och utmaningar med schemaläggning inom ramen för självvalda arbetstider. Nio personer med schemaläggningsansvar (schemaläggare) vid fyra olika sjukhus i Sverige deltog i intervjuer och fokusgrupper som berörde schemalägningsprocessen, hälsosamma arbetstider, trötthet hos medarbetarna och utmaningar i rollen som schemaläggare. Schemaläggarna hade mellan ett och 35 års erfarenhet av arbete med schemaläggning. Samtliga intervjuer och fokusgrupper spelades in och transkriberades. Induktiv innehållsanalys inspirerad av (Elo & Kyngäs, 2008) användes för att analysera innehållet. För mer information om rekrytering och analys av intervjuerna se Epstein et al. (2018, 2020).

### 3.4.2 Frågeformulär

Frågeformuläret som användes vid baslinjemätningen, eftermätningen och uppföljningsmätningen bestod av demografiska frågor (endast baslinjemätningen) samt validerade skalor och enskilda frågor som mäter arbetsmiljö, arbetstider och arbetsprestation; sömn och återhämtning; stress och utmattning; hälsa; balans mellan arbete och fritid; samt strategier för sömn och återhämtning. Svarsfrekvensen för enkäten vid de olika mättillfällena var 100 % (baslinjemätningen), 70 % (eftermätningen) och 63 % (uppföljningsmätningen). I detta avsnitt beskrivs de skalor och enskilda frågor i frågeformuläret som användes för att utvärdera effekten av återhämtningsprogrammet Bädla för Kvalitet.

#### 3.4.2.1 Sömn och återhämtning

Grad av sömnproblem (insomni) mättes med frågeformuläret Insomnia Severity Index (ISI; Bastien, Vallières, & Morin, 2001). I formuläret får deltagaren skatta förekomst av problem med att somna, uppvaknanden under natten och för tidigt uppvaknande, samt i vilken utsträckning dessa problem påverkar vardagligt fungerande och livskvalitet. Frågor om i vilken grad man är nöjd med sitt nuvarande sömnmönster samt hur bekymrad man är över eventuella sömnproblem ingår också. Formuläret ger en totalpoäng mellan 0 och 28, där poäng mellan 8 och 14 indikerar att deltagaren knappt uppfyller kriterier för insomni; poäng mellan 15 och 21 indikerar att deltagaren uppfyller kriterier för medelsvår insomni; och poäng mellan 22 och 28 indikerar att deltagaren uppfyller kriterier för svår insomni.

Sömnkvaliteten mättes också med fyra frågor från frågeformuläret Karolinska Sleep Questionnaire (Åkerstedt et al., 2002), där deltagaren skattar förekomst under den senaste månaden av olika typer av sömnproblem på en skala från 1 = ”alltid” till 6 = ”aldrig”. De fyra frågorna (svårigheter att somna, upprepade uppvaknanden med svårigheter att somna om, för tidigt uppvaknande och störd/orolig sömn) räknas samman till ett sömnkvalitetsindex mellan 1 och 6, där ett lägre värde indikerar mer sömnproblem. Värden för indexet som är 3 eller lägre indikerar att deltagaren har sömnbesvär värda att utredas (Stressforskningsinstitutet, 2019).

Deltagarna fick också besvara frågan ”utöver sömnen, anser du att du får tillräckligt med vila och återhämtning mellan arbetsdagar?” med svarsalternativ från 1 = ”ja, definitivt tillräckligt”, 5 = ”nej, långt ifrån tillräckligt”.

För att undersöka attityder och föreställningar om sömn som på olika sätt kan vidmakthålla sömnproblem användes frågeformuläret the Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale (DBAS-10; Espie, Inglis, Harvey, & Tessler, 2000). I formuläret listas tio påståenden om sömn som deltagaren får skatta hur mycket den instämmer med. I originalformuläret görs skattningen via en visuell analog skala som kodas till ett värde mellan 0 och 100. På grund av tekniska svårigheter använde vi från och med kohort 4 en version där deltagaren skattade grad av instämmande på en skala från 0 = ”stämmer inte alls på mig” och 10 = ”stämmer helt på mig”. Exempel på påståenden som ingår i DBAS är ”när jag inte får tillräckligt mycket sömn en natt, måste jag ’ta igen’ det med en tupplur dagen efter eller genom att sova längre nästa natt” och ”om jag sovit dåligt en natt vet jag att det kommer att påverka mina dagliga aktiviteter dagen efter”.

Deltagarens balans mellan arbete och fritid undersöktes med en anpassad svensk variant av delskalan Work Interference with Personal Life (WIPL) från ett validerat instrument som mäter hur en individs arbete och privatliv påverkar varandra (Fisher, Bulger, & Smith, 2009; Leineweber, Kecklund, Lindfors, & Magnusson Hanson, 2016). Delskalan innehåller fyra frågor om huruvida arbetet påverkar fritiden, som deltagaren skattar från 1 = ”inte alls” till 5 = ”nästan hela tiden”, och kan räknas samman till ett index där värden över 3,5 indikerar att

## Projektets genomförande

arbetet påverkar fritiden negativt (Leineweber et al., 2016). Exempel på frågor som ingår är "när jag kommit hem från arbetet är jag för trött för att göra de saker som jag gärna skulle göra" och "jag har förbisett mina personliga behov på grund av krav i mitt arbete".

Deltagare från och med kohort 4 fick även besvara frågan "hur ofta använder du din lediga tid innan ett eftermiddagspass på ett sätt som du upplever värdefullt?" med svarsalternativ från 1 = "alltid" till 5 = "aldrig" vid samtliga mättillfällen.

### 3.4.2.2 Stress och utmattning

Deltagarnas upplevda stressnivå undersöktes med frågeformuläret Perceived Stress Scale (PSS-10; Cohen, Kamarck, & Mermelstein, 1983; Nordin & Nordin, 2013). Formuläret består av tio frågor om hur ofta deltagarna upplevt stressrelaterade situationer, tankar och känslor under den senaste månaden. Svarsskalan sträcker sig från 0 = "aldrig" till 4 = "väldigt ofta", och svaren på samtliga frågor summeras till en poäng mellan 0 och 40. Högre poäng indikerar högre stress, men det finns inget etablerat gränsvärde som skiljer en "stressad" population från en "ostressad" population. Exempel på påståenden som deltagaren får ta ställning till är hur ofta hen känt sig nervös och stressad, och hur ofta hen känt att den inte har kunnat hantera alla saker som den har varit tvungen att göra.

Grad av utmattning (burnout) mättes med frågeformuläret Shirom-Melamed Burnout Questionnaire (SMBQ) som består av 22 påståenden som speglar olika stress- och utmattningsrelaterade symtom (Melamed, Kushnir, & Shirom, 1992; Melamed et al., 1999). Deltagaren skattar på en skala från 1 = "nästan aldrig" till 7 = "nästan alltid" i vilken mån symtomen har upplevts under den större delen av dagen under den senaste månaden. Formuläret består av fyra delindex: utmattning, håglöshet, spändhet och kognitiv trötthet. Ett index för global utmattning fås fram genom att beräkna medelvärdet för samtliga påståenden, vilket ger en poäng mellan 1 och 7. Ett globalt index över 3,75 indikerar att deltagaren är i riskzonen för utmattning, medan ett globalt index över 4,50 indikerar allvarliga symtom på utmattning/utbrändhet. Ett globalt index under 2,75 indikerar att det inte föreligger någon risk för utmattning (Ekstedt et al., 2006; Grossi, Perski, Evengård, Blomkvist, & Orth-Gomér, 2003).

### 3.4.2.3 Hälsa

Självskattad allmän hälsa undersöktes med hjälp av frågan "hur bedömer du ditt allmänna hälsotillstånd den senaste månaden?" med svarsalternativ från 1 = "utmärkt" till 7 = "mycket dåligt". Somatiska symtom mättes med det validerade frågeformuläret the Somatic Symptom Scale-8 (SSS-8; Gierk et al., 2014), där deltagaren skattar förekomst av symtom som magont, ryggvärk, yrsel och huvudvärk från 0 = "inte alls" till 4 = "mycket" under de senaste sju dagarna. Svaren på samtliga frågor kan också räknas samman till ett globalt index mellan 0 och 32 som indikerar hur mycket deltagaren besväras av somatiska symtom, från "minimalt" till "i hög grad".

### 3.4.2.4 Kunskap och strategier för sömn och återhämtning

Deltagarna fick besvara enskilda frågor om huruvida de använde sig av olika strategier för sömn och återhämtning samt om de upplevde sig ha kunskap om hur man bäst gynnar sömnen. De frågor som ställdes var "hur ofta stannar du upp och tar korta mikropaus (1-5

minuter) under arbetsdagen?” (1 = “alla arbetspass”; 5 = “aldrig”); “använder du några strategier som hjälper dig att optimera sömn och återhämtning?” (1 = “aldrig”; 5 = “alltid”); och “hur ofta gör du en kvällsrutin innan du lägger dig för att sova?” (1 = “aldrig”; 5 = “alltid”). Deltagarna fick också markera grad av instämmande med påståendet “jag har kunskap om hur jag kan gynna min sömn på bästa sätt” på en skala mellan 0 = “stämmer inte alls på mig” och 10 = “stämmer helt på mig”<sup>2</sup>.

### 3.4.3 Minienkäter och utvärdering

Deltagare i interventionsgruppen fick besvara sammanlagt tre minienkäter (1-2 veckor efter varje gruppssession) som handlade om i vilken utsträckning de provat de strategier som tagits upp i återhämtningsprogrammet. Minienkäten utökades vid varje administreringstillfälle med frågor om de strategier som introducerats under den senaste gruppssessionen. Svarsfrekvensen för de olika minienkäterna varierade mellan 75.4 % och 83.6 %. Minienkäten utvecklades under projektets gång och vissa frågor flyttades mellan enkäter, sedan några av komponenterna i återhämtningsprogrammet omdistribuerats mellan gruppssessioner, vilket gjordes inför kohort 4. Detta förklarar varför antalet svarande på olika frågor skiljer sig mellan frågorna inom samma enkät. Den första enkäten administrerades inte till kohort 1 och kohort 2, och den sista enkäten administrerades inte till kohorterna 1, 2 och 3.

Minienkäten inkluderande frågor om huruvida deltagarna använt strategierna: kvällsrutin för nedvarvning innan sänggående, kroppsskanning, snabbavspänning, annan avslappningsteknik, annat som gynnar återhämtning, rutin för att avsluta arbetsdagen, återhämtningsbeteenden på arbetet och under fritiden, personligt mål relaterat till rytm eller tryck, webbverktyget ArturNurse och förändring av fritidsaktiviteter utifrån energihjulet.

En utvärderingsenkät om deltagarnas upplevelse av återhämtningsprogrammet administrerades till interventionsgruppen cirka två veckor efter att interventionen avslutats. Enkäten bestod av frågorna “vad tycker du om programmet i sin helhet?” (1 = “mycket bra”; 5 = “mycket dåligt”); “tror du att du kommer använda dig av något du lärt dig under programmet? (ja/nej/kanske); “skulle du rekommendera andra att gå programmet?” (ja/nej) samt utrymme för fritt formulerade övriga kommentarer om vad som upplevts som bra eller dåligt med programmet. De tre första interventionsgrupperna (sammanlagt 18 deltagare) gavs ej möjlighet att svara på enkäten. Övriga grupper (sammanlagt 64 deltagare som deltog på minst en gruppssession) fick möjlighet att svara på enkäten. Av dessa besvarade 49 deltagare enkäten, vilket innebär en svarsfrekvens på 76,6 %. Av samtliga deltagare som genomgick minst en session i programmet (varav 18 deltagare alltså inte gavs möjlighet att svara) var svarsfrekvensen 59,8 %.

### 3.4.4 Fördjupad utvärdering

Den så kallade fördjupade utvärderingen bestod av både objektiva och subjektiva mått under en mätvecka vid baslinjemätningen samt en mätvecka under eftermätningen. Mätveckan skulle börja efter en ledig dag och helst representera hur en “vanlig” arbetsperiod på sju dagar kunde se ut. För kohort 1-3 innebar ett deltagande i studien att man både fyllde i frågeformulären och deltog i den fördjupade utvärderingen. Från och med kohort 4 var det frivilligt att delta i den fördjupade utvärderingen, och det var alltså möjligt att vara med i studien och endast bidra till utvärderingen genom att svara på frågeformulären. I analyserna av mätningar under *arbetsdagar* ingick totalt 64 personer från interventionsgruppen och 74 personer från kontrollgruppen i analysen av dagboksskattningar, samt 62 personer från interventionsgruppen och 69 personer från kontrollgruppen i analysen av aktigrafidata. I analyserna av mätningar under *lediga dagar* ingick totalt 60 personer från interventionsgruppen och 66 personer från kontrollgruppen i analysen av

## Projektets genomförande

dagboksskattningar, samt 55 personer från interventionsgruppen och 57 personer från kontrollgruppen i analysen av aktigrafidata. Nedan beskrivs de olika delar som ingick i den fördjupade utvärderingen: dagbok, aktigrafi och kognitiva test.

### 3.4.4.1 *Dagbok*

Deltagare i den fördjupade utvärderingen fyllde i en dagbok under sju dagar vid baslinejmätningen respektive eftermätningen. Dagboken fylldes i flera gånger under dagen och bestod av frågor om sömnen, stress och sömnhet under dagen, upplevd hälsa och återhämtning under dagen samt olika aspekter av arbetet under dagen.

### 3.4.4.2 *Sömn*

I en del av dagboken, som fylldes i på morgonen varje dag, fick deltagaren besvara ett antal frågor ur skalan Karolinska Sleep Diary (KSD; Åkerstedt, Hume, Minors, & Waterhouse, 1994, 1997) relaterade till den senaste sömnen. KSD innehåller frågor om hur svårt det varit att somna kvällen innan, om man känt sig orolig/stressad vid sänggåendet, samt om sömnen varit orolig, som skattas på en skala från 1 = ”mycket” till 5 = ”inte alls”. Vidare ingår frågor om hur man har sovit (sömnkvalitet) på en skala från 1 = ”mycket dåligt” till 5 = ”mycket bra”, om man vaknat i förtid utan att kunna somna om, där 1 = ”mycket för tidigt” och 5 = ”nej”, huruvida det upplevdes lätt att stiga upp på en skala från 1 = ”mycket svårt” till 5 = ”mycket lätt”, samt om man kände sig utsövd på en skala från 1 = ”inte alls” till 5 = ”helt”. Ett sömnkvalitetsindex beräknas baserat på frågorna om orolig sömn, svårigheter att somna, sömnkvalitet samt uppvaknande i förtid, där en högre siffra indikerar bättre sömnkvalitet. KSD har validerats gentemot polysomnografi och uppvisat god överensstämmelse (Åkerstedt et al., 1994, 1997; Kecklund & Åkerstedt, 1997).

### 3.4.4.3 *Stress och sömnhet under dagen*

Under dagen fick deltagaren skatta grad av sömnhet respektive stress. Skattningarna gjordes var tredje timme under vaken tid (07.00, 10.00, 13.00 o.s.v.). Sömnhet mättes via Karolinska Sleepiness Scale (KSS; Åkerstedt & Gillberg, 1990) som utgörs av en niogradig skala från 1 = ”extremt pigg” till 9 = ”mycket sömning, kämpar mot sömnen, ansträngande att vara vaken”. KSS har validerats gentemot fysiologiska mått och beteendemått och funnits vara ett känsligt och valitt mått på sömnhet (Åkerstedt, Anund, Axelsson, & Kecklund, 2014; Åkerstedt & Gillberg, 1990). Skattningar av stress under dagen gjordes på en niogradig skala från 1 = ”mycket låg stress, känner mig mycket avslappnad och lugn”, till 9 = ”mycket hög stress, känner mig mycket spänd och pressad – på gränsen vad jag klarar av” (Dahlgren et al., 2005).

### 3.4.4.4 *Hälsa och återhämtning*

I slutet av dagen fick deltagaren skatta sitt allmänna hälsotillstånd för dagen på en skala från 1 = ”utmärkt” till 7 = ”mycket dåligt” samt om hen fått tillräckligt med vila/avkoppling under dagen på en skala från 1 = ”ja, definitivt tillräckligt” till 5 = ”nej, långt ifrån tillräckligt”. Deltagaren fick också uppge hur nöjd hen var med sin fritid under dagen på en

## Projektets genomförande

skala från 1 = ”helt nöjd” till 5 = ”inte alls nöjd”, huruvida hen under dagen känt sig spänd, irriterad, utmattad, okoncentrerad och engagerad, haft svårt att släppa tankarna på jobbet under fritiden, eller upplevt ihållande trötthet, på en skala från 1 = ”inte alls” till 5 = ”i hög utsträckning”. Från och med den fjärde kohorten fick deltagaren även frågan om huruvida hen känt sig känslomässigt påfrestad under dagen, med samma svarsskala.

### 3.4.4.5 *Arbete*

Under arbetsdagar fick deltagaren, i slutet av dagen, uppge upplevd arbetsbelastning från 1 = ”mycket hög” till 5 = ”mycket låg”. Deltagaren fick också skatta hur väl hen upplevde att de under arbetspasset klarat av att fatta beslut, att hålla vad den skulle göra i huvudet, att ha en övergripande bild av läget, att utföra arbetet på ett säkert sätt samt att vara närvarande i mötet med andra, på en skala från 1 = ”utmärkt” till 5 = ”mycket dåligt”.

### 3.4.4.6 *Aktigrafi*

Samma veckor som dagboken fylldes i (en vecka vid baslinjemätningen och en vecka vid eftermätningen) fick deltagarna bära en aktigraf (CamNtech Ltd, Storbritannien) på handleden under nätterna. I aktigrafen finns en accelerometer som mäter handledens rörelse, vilket är en indikator på hela kroppens rörelse, och förprogrammerade algoritmer kan utifrån detta estimeras olika sömnparametrar. Aktigrafi har uppvisat god validitet och reliabilitet gentemot polysomnografimätning bland normalsovare, men bland personer med sömnproblem anses måttet vara mindre pålitligt (Sadeh, 2011). Hos personer med insomni kan aktigrafen till exempel underskatta tiden det tar att somna samt vakentid under natten, vilket beror på att personer med insomni ofta ligger stilla under långa perioder då de försöker somna. För att mäta sömn på ett reliabelt sätt rekommenderas att aktigrafen används under minst en vecka (Sadeh, 2011; Van Someren, 2007) samt att andra kompletterande metoder används för att mäta sömnen samtidigt som aktigrafin (Sadeh, 2011).

Data från aktigrafimätningen analyserades med hjälp av Motionware 1.2.25-28 och stämades av mot deltagarens dagbok för samma natt. Deltagaren hade uppmanats att trycka på en knapp på aktigrafen när hen släckte lampan för att börja försöka sova samt vid uppvaknandet (innan hen skulle kliva upp), vilket ger en markering i aktigrafifilen. I de fall deltagaren hade gjort markeringar via aktigrafens knapp användes dessa för att ange tid för när personen lade sig för att sova, samt tid för uppvaknande. Om deltagaren till exempel angivit en väldigt lång sömnlattens i dagboken jämfört med vad aktigrafen estimerade, gjordes en bedömning med hänsyn till den aktivitet som kunde ses i aktigrafifilen. Exempel på parametrar som kan estimeras med hjälp av aktigrafi är total sömntid, sömneffektivitet (andel av tiden från dess att man somnade till dess att man slutgiltigt vaknade som utgjordes av sömn) och sömnfragmentering (hur stor andel av sömntiden som personen rört sig och hur stor andel av alla stilla-perioder under natten som varit kortare än en minut).

### 3.4.4.7 *Kognitiva test*

Deltagarna i den fördjupade utvärderingen fick också genomföra kognitiva test vid två tillfällen (på förmiddagen samt eftermiddagen) under en arbetsdag vid baslinjemätningen respektive eftermätningen. Testen genomfördes via appen WakeApp som deltagaren laddat ner till sin egen mobiltelefon och bestod av två deltest; ett test som mäter aritmetikförmåga

och ett test som mäter episodiskt minne. Resultaten från de kognitiva testen är fortfarande under bearbetning och kommer att redovisas i kommande rapporter.

### 3.4.5 Kortisol i hår

Inom ramen för projektet testades mätning av kortisol i hår som ett objektiva mått på stress i en mindre pilotstudie. En mer omfattande beskrivning av resultaten från dessa mätningar kommer att presenteras i en kommande rapport. Inom ramen för projektet genomfördes också en litteraturoversikt av området som kommer att presenteras i samma rapport. Kortfattat är kortisol i hår en relativt nytt mått, som kan ge ett integrerat mått av kortisolutsöndringen under de senaste månaderna baserat på att håret växer cirka en centimeter per månad. Kortisolkoncentrationen i den centimeter hår närmast huvudet reflekterar således den senaste månadens kortisolutsöndring. Avvikelse i kortisolexponering under lång tid har associerats med en rad ogynnsamma hälsoutfall och har föreslagits vara en bidragande faktor till sambandet mellan kronisk stress och ohälsa. Dock verkar det som om stressnivåerna måste vara ganska höga eller förekomma under en längre tid för att mätning av kortisol i hår ska kunna visa på sådana samband.

#### 3.4.5.1 Rekrytering

Samtliga sjuksköterskor som deltog i den fördjupade utvärderingen inom projektet Bädla för Kvalitet från och med hösten 2017 (kohort 4 och senare) erbjöds även att lämna hårprov för analys av kortisolnivåer. För kohort 4 genomfördes mätningen endast i samband med eftermätningen i januari 2018, eftersom vi först då var klara med alla förarbeten. Övriga kohorter (kohort 5-8) erbjöds att lämna hårprov både vid basmätning och eftermätning, med undantag för kohort 6 som var så liten att de inte erbjöds någon mätning vid eftermätningen. Totalt lämnade 61 personer hårprov för mätning av kortisol vid baslinjemätningen varav 31 tillhörde interventionsgruppen och 30 tillhörde kontrollgruppen. Vid eftermätningen lämnade totalt 71 personer hårprov för mätning av kortisol varav 31 personer tillhörde interventionsgruppen och 40 tillhörde kontrollgruppen. Totalt deltog 96 personer i kortisolundersökningen varav 36 deltagare lämnade hårprov vid både baslinjemätningen och eftermätningen (15 från interventionsgruppen och 21 från kontrollgruppen).

#### 3.4.5.2 Procedur och analys för kortisol

Vid provtagningstillfället fick deltagaren först fylla i en separat samtyckesblankett för denna del av studien samt en kompletterande enkät. Därefter utfördes proceduren för hårprovtagning enligt protokoll från Technische Universität Dresden. En horisontell bena kammades fram på deltagarens bakre hjässa och en ungefär fem millimeter tjock hårslinga kammades sedan ut och trädde igenom en trådögla som knöts åt ett par centimeter från skalpen. Slingan klipptes sedan av så nära skalpen som möjligt. Två till tre hårslingor klipptes från varje deltagare. Samtliga slingor från varje deltagare förpackades i ett enskilt aluminiumfoliepaket. Samtliga paket förvarades i rumstemperatur i ett stängt skåp i väntan på att skickas iväg för analys.

Hårslingorna skickades för analys till Technische Universität Dresden, Tyskland. Där klipptes de två centimeter som varit närmast skalpen av från hårslingorna för vidare hantering och analys. Proceduren för hårtvätt och steroidextrahering följde protokollet av Davenport, Tiefenbacher, Lutz, Novak, & Meyer (2006) och mer detaljerad information



kommer redovisas i kommande rapport. Variationskoefficienten för inom- och mellananalyser i denna analysmetod är mindre än 8%. Vid baslinjemätning fanns 7.5 mg hårprov tillgängligt för alla deltagare men vid uppföljningen var det två hårprov som låg under 7.5 mg (4.6 resp 4.9 mg).

### **3.5 Statistisk analys**

För samtliga statistiska analyser användes SPSS, version 26. I denna rapport redovisas beskrivande data med medelvärden och standardavvikelser (SD). För att undersöka skillnader mellan grupper användes chi square eller t-test. För att analysera skillnader över tid mellan grupper avseende frågeformulärsskattningar användes en multilevel modeling, där vi ville undersöka om det fanns signifikanta interaktionseffekter för grupp (interventions- och kontrollgrupp) och tid (baslinje-, efter- och uppföljningsmätning). En interaktionseffekt betyder således att gruppernas skattningar ser olika ut vid de olika mättillfällena. I föreliggande rapport har gränsen för en statistisk signifikant interaktionseffekt satts, enligt praxis, vid  $p < 0.05$ . I vissa fall diskuterar vi även resultat på trendnivå ( $p < 0.10$ ).

För analys av aktigrafin och frågorna i dagboken (fördjupade utvärderingen) skapades ett medelvärde för varje mått/fråga, beräknat separat för arbetsdagar respektive lediga dagar, vid de två mättillfällena (baslinjemätningen och eftermätningen). För att analysera om det fanns en skillnad över tid mellan grupperna undersöktes interaktionseffekten för faktorerna grupp (interventions- och kontrollgrupp) och tid (baslinje- och eftermätning) i en ANOVA. En interaktionseffekt betyder således att gruppernas skattningar ser olika ut över tid (baslinje- och eftermätning). De upprepade skattningarna av sömnighet och stress i dagboken analyserades i en ANOVA, där faktorerna var grupp, tid (mättillfälle) och tid på dygnet. En interaktion mellan grupp och tid (mättillfälle) indikerar att gruppernas medelvärde (av skattningarna under dagen) skiljer sig mellan mättillfällena. En interaktion mellan grupp, tid (mättillfälle) och tid på dygnet indikerar att mönstret i gruppernas skattningar över dygnet skiljer sig mellan de olika mättillfällena.

För analys av kortisol i hår beräknades skillnaden mellan olika utfallsmått i frågeformuläret vid baslinjemätningen och eftermätningen, samt skillnaden mellan kortisolvärdet vid baslinjemätningen och eftermätningen. Samband mellan skillnaden i kortisolvärdena vid de två tidpunkterna och skillnaden mellan hur deltagaren skattat vissa variabler från frågeformuläret vid de två tidpunkterna undersöktes med korrelationsanalyser.

## 4 Resultat från det förberedande arbetet

I detta avsnitt redovisas det förberedande arbete som föregick framtagandet och genomförandet av återhämtningsprogrammet Bädde för Kvalitet. En del av det förberedande arbetet bestod av intervjuer med både nytexaminerade sjuksköterskor och personer med schemalägningsansvar. I det förberedande arbetet ingick även att anpassa ett av verktygen, den biomatematiska modellen ARTUR, som skulle ingå i återhämtningsprogrammet Bädde för Kvalitet, så att det passade kontexten.

### 4.1.1 Intervjuer med nytexaminerade sjuksköterskor

I syfte att få en ökad förståelse för hur nytexaminerade sjuksköterskor upplevde sömn, återhämtning, trötthet och arbetstider, inför utvecklandet av återhämtningsprogrammet, genomfördes intervjuer med nytexaminerade sjuksköterskor i den inledande fasen av projektet. I avsnitt 4.1.3 beskrivs vad resultaten från intervjuerna hade för implikationer för utvecklandet av återhämtningsprogrammet. Resultaten har rapporterats mer utförligt i tidigare rapporter och artiklar (Epstein et al., 2018, 2020).

#### 4.1.1.1 *Problem med sömn och trötthet*

Många sjuksköterskor upplevde problem med sömn och trötthet, samt problem med att släppa tankar på arbetet under fritiden och inför sömnen. Tankarna kunde beröra både sådant som hänt på arbetet under föregående pass, eller sådant som väntade dagen därpå. Många beskrev att de hade särskilt svårt med sömnen i samband med skiftkombinationer med korta vilotider, det vill säga när ett eftermiddagspass som slutar sent på kvällen följs av ett morgonpass dagen därpå. I samband med dessa skiftkombinationer upplevde många sjuksköterskor det extra svårt att släppa tankarna på arbetet, under den korta vilotiden mellan arbetspassen. De upplevde också att sömnkvaliteten var sämre dessa nätter.

Sjuksköterskorna beskrev också flera kognitiva, emotionella och fysiska symtom på trötthet både under och efter arbetspassen. Exempel på kognitiva trötthetssymtom under arbetspass var svårigheter med koncentration, prioritering och beslutsfattande. I relation till skiftkombinationer med korta vilotider upplevde de tröttheten som mest påtaglig efter att morgonpasset (som föregåtts av ett eftermiddagspass dagen före) var över. Att tröttheten kom efter (och inte under) passen skulle kunna förklaras av att stress och aktivering maskerat tröttheten under pågående arbetspass. De nytexaminerade sjuksköterskorna upplevde trötthet tydligast under perioder med antingen låg eller hög arbetsbelastning, vilket skulle kunna bero på att trötthet blir mer påtaglig när stress eller aktivering inte maskerar den (som vid låg arbetsbelastning), liksom den blir mer märkbar när arbetet ställer höga krav på exekutiv funktion (som vid hög arbetsbelastning).

#### 4.1.1.2 *Strategier för sömn, trötthet och återhämtning*

Många sjuksköterskor saknade effektiva strategier för att hantera problem med sömn och trötthet. Flera sjuksköterskor beskrev också strategier som upplevdes fungera kortsiktigt, men som var potentiellt ogynnsamma långsiktigt. Ett exempel var att hoppa över tid för nedvarvning inför sömnen efter ett eftermiddagspass, för att försöka maximera tiden för sömn. Detta skulle paradoxalt nog kunna förlänga tiden det tar att somna eller försämma sömnkvaliteten på grund av en kvardröjande stress och aktivering vid sänggåendet. Ett annat exempel på en strategi för att förebygga trötthet som kan vara potentiellt kontraproduktiv för sömnen var att ta en lång sovmorgon inför ett eftermiddagspass, vilket förskjuter

## Resultat från det förberedande arbetet

dygnsrytmen framåt och minskar det homeostatiska sömntrycket inför nästkommande sömn. Detta kan bli särskilt problematiskt om eftermiddagspasset följs av ett morgonpass dagen därpå och man därför försöker somna så tidigt som möjligt efter att man kommit hem. Detta indikerar ett behov av ökad kunskap om hur sömn regleras, som vikten av att bygga upp ett tillräckligt homeostatiskt sömntryck inför sömn, samt att uppmuntra beteenden i linje med detta.

Många upplevde också svårigheter att varva ner, speciellt i samband med skiftkombinationer med korta vilotider, och att de saknade strategier för detta. Detta indikerar vikten av att uppmuntra strategier för nedvarvning innan sömn samt att ge stöd i att utveckla effektiva sådana strategier.

Flera sjuksköterskor beskrev en speciellt ihållande och påtaglig trötthet efter en skiftkombination med kort vilotid och en återhämtningsstrategi som beskrevs i samband med detta var att nedprioritera social eller fysisk aktivitet och istället stanna hemma och vila. Det är ytterligare ett exempel på en strategi som fungerar kortsiktigt, men som riskerar att bidra till att vidmakthålla trötthet och i förlängningen öka risken för nedstämmhet och utmattning. Att uppmuntra till balans mellan vila och engagemang i meningsfulla aktiviteter under ledig tid är därför troligen av vikt.

När trötthet upplevdes under arbetspassen beskrev flera sjuksköterskor att de använde sig av strategin att försöka hålla sig aktiv för att inte känna av tröttheten lika mycket. Denna strategi kan potentiellt öka stress och trötthet, samt försämra möjligheterna till nedvarvning och sömn efter arbetet, vilket indikerar ett behov av stöd i att utveckla andra, mer långsiktigt gynnsamma hanteringsstrategier. I samband med att sjuksköterskorna ibland hade svårt att släppa tankar på arbetet efter arbetstid beskrevs flera kortsiktigt funktionella strategier, men som på sikt kanske inte är hjälpsamma för nedvarvning och att släppa jobbet på fritiden. Ett exempel var att ringa tillbaka till avdelningen för att dubbelkolla sådant man var osäker på. Detta indikerar ett behov av stöd i att tillgodogöra sig strategier som förebygger att tankar på jobbet uppstår under fritiden, eller som hjälper till att effektivt kunna släppa sådana tankar när de väl kommer.

### 4.1.1.3 Schemaläggning

Att som ny sjuksköterska börja lägga sitt eget schema upplevdes av flera nya sjuksköterskor som en utmaning, och få hade fått någon introduktion till schemaläggning ur ett hälso- eller återhämtningsperspektiv. Sjuksköterskorna efterfrågade mer kunskap om arbetstider, återhämtning och hälsa, och önskade att de som nya i yrket skulle ha fått ta del av exempel på scheman som fungerat bra för andra. De flesta beskrev att de efter att ha arbetat ett tag förändrat sitt sätt att resonera angående schemaläggning, genom att successivt ta större hänsyn till återhämtning och hälsa. Flera sjuksköterskor beskrev att de i början ofta strävat efter att komprimera arbetstiden genom att arbeta många dagar i rad och (eller) schemalägga skiftkombinationer med korta vilotider (eftermiddagspass följt av morgonpass) för att möjliggöra längre sammanhängande ledighet, en strategi som vissa sjuksköterskor upphört med sedan de märkt att det inverkar negativt på hälsa och återhämtning. Exempel på anledningar till att de nytexaminerade sjuksköterskorna schemalade korta vilotider initialt var att de trodde det var "så det skulle vara", eller för att det underlättade för dem vid morgonpasset, eftersom de då inte behövde läsa in sig lika mycket på patienter som man träffat kvällen innan.

### 4.1.2 Intervjuer och workshops med ansvariga för schemaläggning

I syftet att förstå andra aspekter av kontexten kring schemaläggning genomfördes intervjuer och fokusgrupper med personer med schemaläggningsansvar. Nedan sammanfattas vad som

## Resultat från det förberedande arbetet

framkom i dessa intervjuer och fokusgrupper. Implikationer för återhämtningsprogrammet utifrån resultaten från dessa intervjuer och fokusgrupper beskrivs i avsnitt 4.1.3. Resultaten har rapporterats i sin helhet i en tidigare rapport (Epstein et al., 2018).

### 4.1.2.1 *Arbetsprocessen vid schemaläggning*

Resultaten visade att schemalägningsarbetet ofta var en komplicerad och tidskrävande process, och att det fanns en stor spridning mellan verksamheter både i hur väl systemet med individuell schemaplanering fungerade (variation i till exempel upplevt samarbete och stöd från chef; lösningar vid akuta bemanningsluckor) samt hur arbetsprocessen gick till (variation i till exempel hur man lägger scheman; hantering av veton, jämkning och övertidsarbete; längden på schemalägningsperioden). På grund av skiftbyten, sjukfrånvaro och oförutsedda händelser var det vanligt att det fastställda schemat inte var det som faktiskt blev av. På vissa avdelningar hände det att medarbetarna ofta arbetade extrapass och dubbelpass och på så sätt tånjde på gränser för regler om till exempel maximalt antal arbetspass i rad. På vissa avdelningar strävade man efter att jämna ut övertidsarbete och arbetade timmar inom och emellan schemalägningsperioder, men det fanns också en del medarbetare som arbetade mycket övertid frivilligt. På en avdelning var det upp till individen själv att säga till om man arbetat för mycket och behövde vara ledig.

### 4.1.2.2 *Resonemang vid planering och justering av scheman*

Schemaläggarna tog under schemasjusteringsperioden hänsyn till en mängd olika faktorer, däribland schemats förutsättningar för återhämtning och medarbetares individuella tolerans för olika skift. Man försökte också i största möjliga mån tillgodose medarbetarnas önskemål om arbetstider och se till att det blev rättvist mellan medarbetarna avseende hur mycket deras önskade schema justerades och vilken typ av pass de arbetade, även om just detta också var något som beskrevs som en utmaning. I relation till återhämtning utvärderade många schemaläggare scheman utifrån faktorerna längd på ledighet, antal arbetspass i rad, antal nattpass i rad och förekomst av skiftkombinationer med kort vilotid. I övrigt överlät man mycket av ansvaret till medarbetaren och betonade dennes rätt att välja, vilket också innebar att riskpass, till exempel med korta vilotider mellan passen, förekom.

Arbetstidslagen fanns generellt inprogrammerad i de datorprogram som schemaläggarna använde för schemalägningsprocessen, vilket genererade varningar vid regelbrott, som för kort dygns- eller veckovila. Dock beskrev schemaläggarna att varningarna gick att klicka bort och bortse ifrån om ingen annan lösning fanns, eller om varningen gällde en kort vilotid som medarbetaren själv önskat. Gällande korta vilotider generellt fanns en spridning i förhållningssätt mellan schemaläggare. Några beskrev att dessa undveks i så stor utsträckning som möjligt, medan andra ansåg att det var upp till medarbetaren själv att önska detta i sitt schema.

### 4.1.2.3 *Trötthet hos medarbetarna*

En majoritet av schemaläggarna ansåg att trötthet hos medarbetarna kan utgöra en förhöjd risk för sämre koncentration, misstag i arbetet och försämrad långsiktig hälsa. Få kunde dock minnas specifika incidenter på avdelningen till följd av trötthet. Det varierade mellan avdelningar huruvida trötthet diskuterades som en risk på arbetsplatsen. På vissa avdelningar

Resultat från det förberedande arbetet

förekom diskussioner kring detta inte alls, medan det på en avdelning utvecklats ett öppet samtalsklimat där medarbetare kunde kommunicera trötthet och be om hjälp med att till exempel ta blodprover om de sovit dåligt under natten.

#### *4.1.2.4 Utmaningar och efterfrågat stöd*

Flera schemaläggare upplevde det som en utmaning att få ihop ett schema som både uppskattades av medarbetarna och svarade mot verksamhetens behov, och att det var jobbigt att inte alltid kunna tillgodose medarbetarnas önskemål. Missnöje kring schemat var också vanligt på en del avdelningar, och kunde då handla om önskemål som inte blivit uppfyllda eller hur ett schema såg ut i jämförelse med andras scheman. På några avdelningar hade man försökt bemöta detta genom att öka medarbetarnas insyn i schemalägningsprocessens komplexitet eller att upprätta policydokument baserat på arbetstidslagen. Några schemaläggare upplevde det som en utmaning att få in tillräckligt med återhämtning i schemat, där flera betonade högre bemanning och arbetstidsförkortning som de viktigaste faktorerna för att kunna planera fungerande hälsosamma skiftscheman. Ett problem som framhölls i relation till detta var att man inte hade möjlighet att erbjuda ledighet efter arbetad övertid.

En del schemaläggare efterfrågade mer stöd i att bemöta missnöje hos medarbetarna med justerade scheman, och flera önskade en ökad kunskap om hur man kan optimera återhämtning och planera scheman som gynnar både individen och verksamheten. Flera schemaläggare uttryckte också att de upplevde sig ha otillräcklig kunskap om arbetstidslagen. Några framhöll att kunskap om återhämtning redan fanns, och att medarbetarna själva bör ha tillgång till ett ökad stöd i detta när de planerar sina egna scheman. På frågan om man skulle uppskatta ett tekniskt stöd i att bättre kunna utvärdera scheman ur ett återhämtningsperspektiv, svarade majoriteten av schemaläggarna ja. Det framhölls att ett sådant verktyg skulle kunna vara till hjälp på olika sätt, till exempel för att optimera schemat för både återhämtning och verksamhetens behov, för att undvika brott mot arbetstidsregler, och för att använda som stöd och underlag när man förklarar för en medarbetare varför den inte tillåts arbeta på ett sätt som anses långsiktigt ohälsosamt.

### **4.1.3 Slutsatser utifrån intervjuer inför utveckling av återhämtningsprogrammet**

Resultaten från intervjuerna med nya sjuksköterskor visade på vikten av att i en proaktiv intervention för att främja återhämtning och hälsa bland nyutexaminerade sjuksköterskor, fokusera på strategier kopplade till både sömnreglerande processer (dygnsrytm och homeostatiskt sömntryck), nedvarvning (stress- och aktiveringsnivå), återhämtning vid trötthet samt rådgivning om hälsosamma arbetstider vid schemaläggning. Utifrån intervjuer och fokusgrupper med personer med schemalägningsansvar inom verksamheterna drogs slutsatserna att mycket ansvar över arbetstiderna läggs på medarbetaren, något som ytterligare betonar behovet av att stärka individen i förståelse och kunskap om långsiktigt hälsosamma arbetstider.

## 5 Återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet

Nedan beskrivs innehållet i återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet och hur det var upplagt. Mer detaljerad information om återhämtningsprogrammet finns i en separat rapport (Söderström, Epstein, & Dahlgren, 2020) som finns att ladda ner från forskargruppens hemsida: <https://ki.se/cns/petter-gustavssons-forskargrupp>.

### 5.1.1 Återhämtningsprogrammets innehåll

Återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet bygger på forskning om sömnreglering, stress och arbetstider, metoder från kognitiv beteendeterapi för att stödja sömn och återhämtning, samt på information från intervjustudien med nyutexaminerade sjuksköterskor (se ovan, avsnitt 4.1.1). Programmet är ett preventivt grupprogram utformat av Marie Söderström (leg psykolog och PhD) och Anna Dahlgren (PhD) vid Karolinska Institutet, vilka också fungerade som gruppleddare för sessionerna tillsammans med forskningsassistent Majken Epstein (Med Kand).

I återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet användes 'Sömnformeln' och begreppen 'rytm', 'tryck' och 'stress' som pedagogiska grepp för att beskriva hur dygnsrytmen, det homeostatiska sömntrycket och kroppens aktiveringsnivå tillsammans reglerar sömnen (se avsnitt 2.3), och hur man med kunskap om dessa faktorer kan hitta strategier för att gynna sin sömn och återhämtning i relation till arbetsrelaterad stress och oregelbundna arbetstider.

Förutom kunskap från stress- och sömnforskning bygger återhämtningsprogrammet på metoder och principer från kognitiv beteendeterapi (KBT). KBT har i flera studier visat god effekt vid behandling av sömnbesvär (Morin et al., 2006) och oro (Hoyer & Gloster, 2009; Kaczurkin & Foa, 2015). Karakteristiskt för KBT är en kombination av utbildningsmoment (psykoedukation), beteendeanalys och arbete med hemuppgifter för att stödja förändring av beteenden och förhållningssätt som gynnar hälsa och livskvalitet långsiktigt (Kåver, 2006). Syftet med psykoedukation och beteendeanalys är att skapa en fördjupad förståelse för hur olika aspekter (som miljö, tankar, känslor, kroppsliga reaktioner och handlingar) hänger ihop, och vad som vidmakthåller olika besvär över tid. I återhämtningsprogrammet kallades beteendeanalysen för situationsanalys. Detta för att tydligt knyta an till situationer i arbetet, och belysa hur olika beteenden i dessa situationer fungerar kort- och långsiktigt. Andra bärande principer från KBT som ingick i programmet för att stödja beteendeförändring var acceptans (att se situationen som den är och acceptera egna upplevelser), exponering (att utsätta sig för något som kan väcka obehag kortsiktigt, men som kan fungera bättre långsiktigt) och värderad riktning (att göra val som leder i riktning mot vad som är viktigt och meningsfullt för en i livet).

Förhållningssättet medveten närvaro var också en röd tråd i återhämtningsprogrammet. Medveten närvaro är ett förhållningssätt som används inom kognitiv beteendeterapi, bland annat för att hantera stress (Chiesa & Serretti, 2009; Gu, Strauss, Bond, & Cavanagh, 2015; Kabat-Zinn, 1994; Segal, Williams, & Teasdale, 2013). Medveten närvaro handlar om att öva medvetenhet om det som pågår i nuet, utan att värdera eller döma. Att bli mer medveten om sina beteenden i vardagen kan hjälpa en att göra på ett nytt sätt i relevanta situationer. Medveten närvaro kan också bidra till att spara mental energi, genom att fokus läggs i nuet (istället för i framtiden eller dåtiden, som vid oro eller åltande), vilket också kan gynna kvalitet och säkerhet i arbetet.

Samtalsmetoden i programmet har inspirerats av motiverande samtal, på så sätt att gruppleddarna lade stor vikt vid att bekräfta deltagarnas upplevelser, uppmuntra reflektioner kring för- och nackdelar med olika beteenden, samt att lyfta fram och förstärka deltagarnas förändringsprat och egna initiativ till beteendeförändring (Ortiz & Ödman Fäldt, 2018).

### 5.1.2 Upplägg

Återhämtningsprogrammet omfattade tre gruppssessioner, à 2,5 timmar, som gavs med cirka två veckors mellanrum. Under sessionerna varvades utbildningsmoment med diskussioner och övningar. Stort fokus låg på att deltagarna fick reflektera kring möjliga hjälpsamma strategier för förbättrad återhämtning i relation till arbetet som ny sjuksköterska. Varje session inkluderade hemuppgifter. Deltagarna uppmuntrades att testa olika beteendeförändringar, övningar och aktiviteter utifrån vad som diskuterats under gruppssessionerna i syfte att gynna återhämtning. Efter varje grupptillfälle fick deltagarna med sig ett skriftligt material som beskrev innehållet i sessionen, reflektionsfrågor och aktuella hemuppgifter. Om en deltagare inte kunde delta vid ett tillfälle fick hen materialet skickat till sig via e-post.

Återhämtningsprogrammet är manualbaserat och intentionen är att det framöver ska kunna användas av vårdgivarorganisationer fristående från forskningsprojektet, till exempel genom att integreras i introduktionsutbildningar för nyanställda sjuksköterskor.

### 5.1.3 Sessionsinnehåll

#### 5.1.3.1 Session 1 - Sömnformeln och stress

Under första sessionen introducerades 'sömnformeln', och fokus låg på att deltagarna fick reflektera kring stress i arbetet och möjliga strategier för att hantera stress och gynna nedvarvning inför sömnen. Redskapet situationsanalys introducerades, som ett sätt att öka medvetenheten om vad deltagarna gör i olika situationer och hur dessa beteenden fungerar, på kort respektive lång sikt. Deltagarna gavs en introduktion till hjärnans sätt att växla fokus mellan olika "tidsfönster" (nuet, framtiden, dåtiden), att det kan leda till bristande fokus samt ta mycket energi. Deltagarna introducerades till förhållningssättet medveten närvaro och fick under sessionen testa övningen Kroppsskanning, som en övning i närvaro i nuet. De fick också reflektera kring sina nuvarande kvällsrutiner och uppmuntrades att testa någon beteendeförändring för att optimera sin nedvarvning inför sömnen. Som hemuppgift från första sessionen uppmuntrades deltagarna att pröva olika strategier för att minska stress i arbetet, öka närvaro i nuet samt öka nedvarvning. Tabell 2 visar agendan för innehållet i första sessionen.

Tabell 2. Agenda session 1

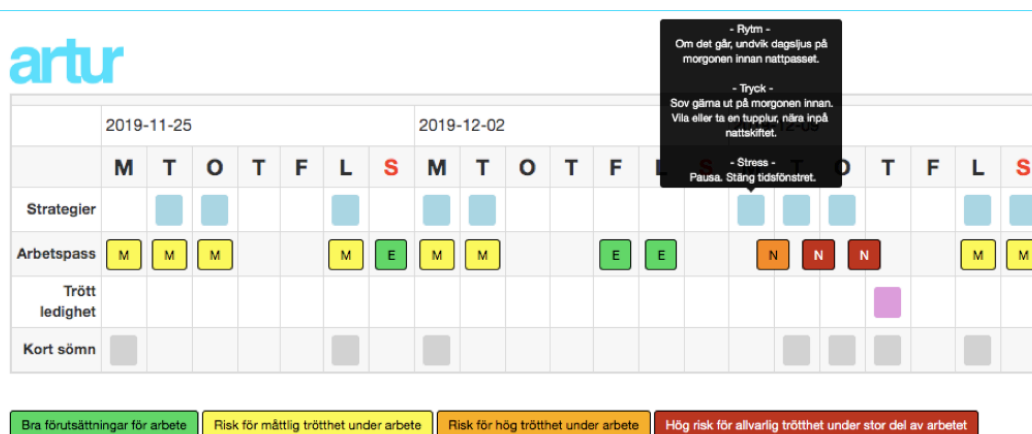
<b>Session 1 – Sömnformeln och stress</b>
Introduktion till programmet
Varför är sömn viktigt?
Sömnformeln - Vad styr och stör sömnen?
Vad är stress? - Stressfaktorer och stressreaktioner
Situationsanalys - Analys av beteenden i stressande situationer
Medveten närvaro och att stänga tidsfönstret till nuet
Kvällsrutin - Nedvarvning innan sänggående
Kroppsskanning
Hemuppgifter: Personliga mål för nedvarvning innan sänggående, reflektion kring stressbeteenden, öva kroppsskanning

## 5.1.3.2 Session 2 - Rytmen och trycket

Under andra sessionen låg fokus på hur dygnsrytmen och sömntrycket styr och reglerar sömnen. Förståelse för hur arbetstider interagerar med sömnformelns olika faktorer var ett viktigt moment. Deltagarna fick reflektera kring hur de hanterade sömn inför olika arbetspass. Det framgick att sömnen kan störas dels av stress (som oro eller tankar som snurrar i huvudet) och dels av dygnsrytmen (som om man lägger sig innan rytmen har sjunkit tillräckligt) och sömntrycket (som om man inte varit vaken tillräckligt länge). Eftersom många hade svårt med sömnen vid korta vilotider mellan arbetspass, diskuterades strategier för att optimera sömnen vid dessa kombinationer, till exempel att gå upp tidigare på morgonen inför eftermiddagspasset för att kunna somna lättare på kvällen, och att arbeta med strategier för nedvarvning inför sömnen. I relation till nattpass förklarades hur dygnsrytmen kunde göra det svårt att få en bra och tillräckligt lång sömn efter nattpass. En tupplur inför ett nattpass var ett förslag på en strategi som kunde minska sömntrycket under nattpasset och minska trötthet under passet. En strategi som presenterades, som kan vara hjälpsam vid skiftarbete och som tar hänsyn till både dygnsrytmen och sömntrycket, var att försöka etablera en slags ”ankarsömn” - en viss tid för sömn som man försöker behålla varje natt så långt det är möjligt. Variationerna runt denna ankarsömn bestäms av hur arbetstiderna ser ut. Som hemuppgift uppmanades deltagarna att välja ett personligt mål kopplat till sessionens fokus på rytm och tryck. Tabell 3 visar agendan för denna session.

Under den här sessionen introducerades webbverktyget ArturNurse i syfte att fungera som ett stöd för sjuksköterskorna att utvärdera hur deras lagda eller planerade arbetstidsschema påverkar sömn och trötthet. Verktyget är baserat på ARTUR (arbetstidsutvärderaren), en biomatematisk modell som beräknar hur arbetstiderna påverkar möjligheten för sömn utifrån dygnsrytmen och sömntrycket (Ingre et al., 2014). I ArturNurse kunde vissa personliga inställningar göras som beskrivs närmare i en annan rapport (Söderström et al., 2020).

Figur 4. Exempel på utvärdering av ett arbetstidsschema med arbetstidsutvärderaren ArturNurse.



I Figur 4 ovan visas ett exempel på hur utvärderingen av ett arbetstidsschema i ArturNurse kunde se ut. I raden för arbetspassen står M för morgonpass/dagpass, E för eftermiddagspass och N för nattpass. Arbetspassen markerades med olika färger utifrån den trötthetsrisk som modellen predicerade. Grön färg indikerade låg risk för trötthet och bra förutsättningar för arbete, gul färg indikerade risk för måttlig trötthet under arbetet, orange färg indikerade hög risk för trötthet under arbetet och röd färg indikerade risk för allvarlig trötthet under en stor del av arbetspasset. Nattpass var alltid förenade med en ökad risk för trötthet i modellen, eftersom de innebär arbete under den tid på dygnet, då vår dygnsrytm når sin bottennivå. Om ett arbetspass var förenat med en ökad risk för trötthet visades en blå markering i raden för



‘Strategier’. Om man placerade markören över denna markering visades en kortfattad lista med tips på möjliga hjälpsamma strategier, baserat på strategier som ingick i återhämtningsprogrammet. ArturNurse indikerade även om det fanns risk för höga nivåer av trötthet under ledig tid, samt risk för kort sömn inför arbetspasset. ArturNurse finns tillgängligt på: <http://nurse.arturcloud.com/>

Tabell 3. Agenda session 2

<b>Session 2 – Rytm och tryck</b>
Uppföljning från förra sessionen
Rutin för att avsluta arbetsdagen
Beteendeförändring - Acceptans, exponering och värderad riktning
Hur rytm och tryck reglerar sömnen
Arbetstider i relation till rytm och tryck
ArturNurse - Webbverktyg för att utvärdera arbetstider
Strategier för att gynna sömnen utifrån rytm och tryck
Hemuppgifter: Personliga mål utifrån rytm och tryck, rutin för att avsluta arbetsdagen, pröva ArturNurse

### 5.1.3.3 Session 3 - Trötthet och återhämtningsbeteenden

Under tredje sessionen låg fokus på olika typer av trötthet, samt på strategier för att hantera trötthet och gynna regelbunden återhämtning. Vikten av att skilja sömnhet från trötthet togs upp. Sömnhet är en signal till oss att vi behöver sova efter en viss tids vakenhet, medan trötthet uppstår som ett resultat av en aktivitet. Trötthet däremot är en signal till oss att vi behöver vila eller byta aktivitet. Om vi är trötta innebär det alltså inte att vi behöver sova för att bli av med tröttheten, utan istället är det värdefullt att ta en paus eller växla typ av aktivitet.

Deltagarna fick reflektera kring hur ett intensivt arbetstempo utan pauser skapar trötthet efter arbetspasset, vilket i sin tur kan leda till att man blir passiv på fritiden. Beteendemönstret att ”köra på på jobbet och krascha på fritiden” bidrar sannolikt till att tröttheten vidmakthålls eller förvärras över tid. Deltagarna fick reflektera över egna signaler på trötthet. Ökad medvetenhet om egna trötthetssignaler är värdefullt för att kunna återhämta sig i tid. Olika typer av trötthet, som fysisk, mental och emotionell trötthet, togs också upp. Beroende på vilken typ av trötthet man känner (eller vilken typ av aktivitet man gjort) kan man få viktiga ledtrådar om vilken typ av återhämtning man behöver. Under den tredje sessionen fick deltagarna skriva ned konkreta förslag till sig själva hur de kan återhämta sig vid olika typer av trötthet. Som hemuppgift uppmuntrades deltagarna att pröva olika återhämtningsbeteenden, både under fritid och arbete. Nedan, i Tabell 4, finns agendan för innehållet i den tredje sessionen.

Tabell 4. Agenda session 3

<b>Session 3 – Trötthet och återhämtningsbeteenden</b>
Uppföljning från förra sessionen
Vad är trötthet? - Skillnad mot sömnlighet
Olika typer av trötthet - Fysisk, mental och emotionell
Olika typer av återhämtning
Snabbavspänning - Att ofta fylla på energi
Energihjulet - Balans mellan olika energikällor
Återhämtningsbeteenden på arbete och fritid
Hemuppgifter: Personliga mål kring återhämtningsbeteenden, snabbavspänning, observera trötthetssignaler

## 6 Uppnådda resultat från projektet Bädla för Kvalitet

I denna del av rapporten redovisas en beskrivning av undersökningsgruppens upplevelse av arbete, sömn, stress, hälsa och fritid, samt resultaten från utvärderingen av återhämtningsprogrammet Bädla för Kvalitet. Nedan finns en kort beskrivning av de olika resultatavsnitten och en sammanfattning av några av huvudresultaten. Mer detaljerad information finns under respektive avsnitt.

Avsnitt 6.1 redovisar resultaten från baslinjeenkäten, som beskriver hur hela undersökningsgruppen upplevde arbete, sömn, stress, hälsa och fritid när de gick med i studien. Resultaten visar att:

- Undersökningsgruppen som helhet var engagerade och trivdes med sitt arbete, men upplevde samtidigt en ansträngd arbetsmiljö, en del sömnproblem, somatiska symtom samt symtom på stress och utmattning.

Avsnitt 6.2 redovisar hur deltagarna i interventionsgruppen använde de strategier som ingick i återhämtningsprogrammet Bädla för Kvalitet, samt hur de upplevde programmet i sin helhet. Resultaten visar att:

- Deltagarna använde de strategier som presenterades i återhämtningsprogrammet, och att de var mycket nöjda med programmet i sin helhet.

Avsnitt 6.3 redovisar resultat från analyser av frågeformuläret, där huvudfokus har varit att undersöka om det fanns någon skillnad mellan interventions- och kontrollgruppen vad gäller sömn och återhämtning, stress och utmattning, samt hälsa och fritid över tid (baslinje-, efter- och uppföljningsmätning). Resultaten visar att:

- Insomnisymtom och ogynnsamma föreställningar om sömnen förändrades inte signifikant mellan grupperna över tid, även om de tenderade att minska över tid i interventionsgruppen.
- Återhämtningsprogrammet verkar ha haft en preventiv effekt vad gäller somatiska symtom, då kontrollgruppen successivt upplevde allt mer somatiska symtom över tid, medan dessa förändrades endast marginellt i interventionsgruppen.
- Symtom på stress och utmattning minskade i interventionsgruppen mellan baslinje- och eftermätningen, medan kontrollgruppen rapporterade ökade symtom. Denna skillnad kvarstod dock inte vid uppföljningsmätningen, då det inte fanns någon signifikant skillnad mellan grupperna.
- Interventionsgruppen upplevde en bättre balans mellan arbete och fritid vid eftermätningen i jämförelse med baslinjemätningen, samt rapporterade att de oftare använde tiden innan ett eftermiddagspass till något värdefullt, medan kontrollgruppen vid eftermätningen rapporterade en sämre balans mellan arbete och fritid, samt att de inte lika ofta använde fritiden innan ett eftermiddagspass till något värdefullt. Återigen var det ingen skillnad mellan grupperna vid uppföljningsmätningen.

Avsnitt 6.4 redovisar resultat från analyser av dagboksskattningar och data från aktigrafin vid arbetsdagar och lediga dagar. Fokus för analyserna har varit att titta på skillnader över tid (baslinje- och eftermätning) mellan interventions- och kontrollgruppen. Resultaten visar att:

- Det fanns få skillnader i mått på sömn under arbetsdagar, men under lediga dagar rapporterade interventionsgruppen signifikant bättre sömnkvalitet efter återhämtningsprogrammet. Detta bekräftades av de objektiva måtten från aktigrafin,

som visade bättre sömneffektivitet och mindre fragmenterad sömn för interventionsgruppen efter återhämtningsprogrammet, medan kontrollgruppen uppvisade motsatt mönster, det vill säga en försämring över tid i dessa variabler.

- Stress och oro vid sänggående minskade under både arbetsdagar och lediga dagar efter deltagande i återhämtningsprogrammet, medan kontrollgruppen låg kvar på samma nivå under arbetsdagar, och rapporterade ökad stress och oro vid sänggående under lediga dagar.
- Vissa symtom på stress, som att känna sig spänd och irriterad, minskade i interventionsgruppen och ökade i kontrollgruppen under arbetsdagar, medan det fanns få skillnader under lediga dagar.
- Efter deltagande i återhämtningsprogrammet rapporterade interventionsgruppen mindre problem med att släppa tankar på jobbet på fritiden, under både arbets- och lediga dagar, medan kontrollgruppen upplevde ökade sådana problem.
- Skattningar av hur man klarade av olika aspekter av arbetet visade att interventionsgruppen vid eftermätningen upplevde sig kunna arbeta mer säkert och bättre klara av olika aspekter av arbetet, som att fatta beslut, ha en övergripande bild och vara närvarande i mötet med andra, medan kontrollgruppen inte förändrades nämnvärt eller upplevde att de klarade dessa aspekter sämre.

Avsnitt 6.5 redovisar resultat från mätningar av kortisol i hår som utfördes på ett mindre antal deltagare som en pilotstudie inom ramen för projektet. Resultaten visar att:

- Det var en stor spridning i kortisolnivåer mellan de individer som deltog i studien, och bland de deltagare som lämnat hårprov vid båda mätningarna ökade kortisolnivåerna vid eftermätningen. Det fanns dock inte några skillnader mellan interventions- och kontrollgruppen.

## **6.1 Beskrivning av undersökningsgruppen vid baslinjemätningen**

Nedan redovisas deltagarnas skattningar på frågor som rör hälsa, sömn, utmattning, stress, återhämtning, balans mellan arbete och fritid, arbetstider och arbetsmiljö vid baslinjemätningen. Tabeller, där frekvens och andel (%) per svarsalternativ anges för respektive fråga redovisas i Bilaga 1. För mer utförlig information om resultat från baslinjemätningen se separat rapport (Dahlgren et al., 2020).

### **6.1.1 Hälsa, sömn, utmattning, stress, återhämtning och balans mellan arbete/fritid**

Deltagarna skattade sitt allmänna hälsotillstånd den senaste månaden, och resultaten visade att 7 % skattade sitt hälsotillstånd som utmärkt, 24 % som bra och 31 % som i stort sett bra. Sammantaget skattade var fjärde deltagare sitt hälsotillstånd som antingen lite dåligt (17 %), dåligt (6 %) eller mycket dåligt (3 %). Nästan hälften av deltagarna besvärades av somatiska symtom (SSS-8), antingen i hög grad (27 %) eller mycket hög grad (18 %). Angående sömn vad det nästan en fjärdedel (23 %) av deltagarna som svarade på ett sätt som indikerar att de uppfyllde kriterier för medelsvår eller svår insomni (ISI), och i linje med detta var det 22 % som enligt Karolinska Sleep Questionnaire rapporterade sömnbesvär på en nivå som är värda att utredas vidare. En dryg fjärdedel (26 %) rapporterade hög grad av stress- och utmattningssymtom (SMBQ), och ytterligare 21 % låg i riskzonen för att bli utmattade. På

frågan om deltagaren ansåg sig få tillräckligt med återhämtning och vila utöver sömnen uppgav 17 % att det var klart otillräckligt och 7 % att det var långt ifrån tillräckligt, vilket tillsammans utgör cirka en fjärdedel av deltagarna. Gällande balans mellan arbete och fritid var det drygt hälften (53 %) av deltagarna som skattade på ett sätt som indikerar att arbetet påverkade fritiden negativt (WIPL).

### **6.1.2 Arbetsmiljö**

Majoriteten (92 %) av deltagarna uppgav att de trivdes på jobbet ganska eller mycket ofta. Gällande arbetets karaktär uppgav 84 % att de ofta eller alltid måste hålla ett högt arbetstempo och 53 % uppgav att arbetet ofta eller alltid var känslomässigt krävande. Endast en liten andel (3%) uppgav att arbetet ofta eller alltid stod i konflikt med deras värderingar. Gällande engagemang i arbetet svarade 89 % att de ofta eller alltid var engagerade i arbetet, medan endast cirka en tredjedel (36 %) uppgav att de ofta eller alltid kunde påverka arbetet. Nästan tre fjärdedelar (73 %) uppgav att de ofta eller alltid fick stöd av sin chef, och 90 % uppgav att de ofta eller alltid hade ett bra samarbete med kollegor. Drygt hälften (52 %) skattade patientsäkerheten som mycket bra eller utmärkt, medan 41 % uppgav att patientsäkerheten var godtagbar och 7 % att den var dålig.

### **6.1.3 Arbetstider**

Angående trivsel med arbetstider var det 42 % som angav att de trivdes ganska bra, och 4 % mycket bra med sina arbetstider, medan en fjärdedel trivdes ganska dåligt (23 %) eller mycket dåligt (3 %). Majoriteten (97 %) arbetade heltid och de flesta (73 %) hade ett rullande schema med dag- och eftermiddagsskift över en 7-dagarsperiod. Endast 5 % arbetade rullande schema med dag- och eftermiddagsskift måndag till fredag, medan cirka var femte (19 %) arbetade rullande schema med dag-, eftermiddags- och nattskift. En stor andel (89 %) hade erfarenhet av att arbeta oregelbundna arbetstider sedan tidigare. En fjärdedel (26 %) upplevde sina arbetstider som ett problem. Av de som arbetade nattskift uppgav 32 % att de upplevde nattskift som ett stort problem, medan 68 % inte upplevde det som ett stort problem. Antalet nattpass per månad var för majoriteten antingen 1-2 per månad (32 %) eller 3-4 per månad (42 %). Korta vilotider (mindre än 11 timmars vila mellan två arbetspass) var mycket vanligt (95 %), och bland dessa upplevde 74 % kort vilotid mellan passen som ett stort problem. Majoriteten (84 %) arbetade övertid i någon utsträckning men endast 21 % av de som arbetade övertid upplevde det som ett stort problem. Majoriteten (88 %) hade möjlighet att själv planera sitt schema. Drygt hälften (61 %) var mycket nöjda eller ganska nöjda med möjligheten att planera sitt eget schema. Cirka en fjärdedel (22 %) kunde alltid ta ut sina raster och pauser och 57 % kunde göra det några gånger per vecka.

## **6.2 Deltagarnas upplevelse av återhämtningsprogrammet Bädla för Kvalitet och användning av strategier**

I detta avsnitt redovisas interventionsgruppens utvärdering av återhämtningsprogrammet i sin helhet, i vilken utsträckning deltagarna använde sig av de strategier som ingick i återhämtningsprogrammet samt om deltagarna i kontroll- och interventionsgruppen upplevde att de har kunskap om, och (eller) tillämpade strategier, för återhämtning vid baslinje-, efter- och uppföljningsmätningarna.

### **6.2.1 Deltagarnas upplevelser av återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet**

En klar majoritet (98 %) av de som besvarade utvärderingsenkäten efter att de genomgått återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet uppgav att de tyckte att interventionsprogrammet i sin helhet var mycket bra eller ganska bra. En majoritet (89,8%) uppgav också att det trodde att de skulle komma att använda sig av något som lärts ut under programmet, och 8,2 % uppgav att de trodde att de kanske skulle göra det. Samtliga (100 %) uppgav att de skulle rekommendera andra att genomgå interventionsprogrammet. I enkäten hade deltagarna även möjlighet att skriva fritt vad de tyckte om återhämtningsprogrammet i sin helhet. Flera deltagare beskrev generella positiva upplevelser, som att de tyckte att programmets innehåll varit relevant och haft en bra nivå, att gruppssessionerna varit givande och att alla borde få genomgå programmet. Exempel på specifika positiva inslag som betonades i dessa svar var att det var hjälpsamt att få sitta i mindre grupper för att diskutera sömn och återhämtning och komma med förslag till varandra, att det var en bra balans mellan utbildningsmoment och interaktiva moment, och att det var bra att få med sig konkreta övningar som kroppsskanning och snabbavspänning. Några deltagare kom även med konstruktiva förbättringsförslag. Mer detaljerad information om deltagarnas upplevelser av återhämtningsprogrammet ges i separat rapport (Söderström et al., 2020).

### **6.2.2 Använda strategier från återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet i interventionsgruppen**

En klar majoritet (94,8 %) av de som svarade på minienkäterna mellan gruppssessionerna uppgav vid minst en av enkäterna att de provat att göra en kvällsrutin. Knappt tre fjärdedelar (74 %) uppgav att de provat tekniken kroppsskanning vid minst ett tillfälle, medan något fler (85 %) av de svarande uppgav att de använt sig av någon annan avslappningsteknik. Drygt två tredjedelar (70,3 %) hade vid minst ett tillfälle provat tekniken snabbavspänning, och 81,6 % hade ägnat sig åt återhämtningsbeteenden på arbetet. Nästan lika många (79,6 %) hade ägnat sig åt återhämtningsbeteenden på fritiden. Tre fjärdedelar (75 %) av de svarande uppgav att de under programmets gång gjort något som gynnar återhämtning utöver det som efterfrågades i enkäten. En stor andel (86,7 %) av de svarande uppgav att de provat att göra en avslutningsrutin på arbetet, medan endast en femtedel (21,1 %) uppgav av att de använt sig av ArturNurse för att utvärdera sina arbetstider. Drygt tre fjärdedelar (78,4 %) hade testat att göra en beteendeförändring i relation till rytmen eller trycket, och 38,8 % hade ändrat vad de gjorde på fritiden utifrån "energihjulet". Frekvenser och andelar av deltagarna som använt de olika strategierna i återhämtningsprogrammet redovisas i Bilaga 2.

### **6.2.3 Kunskap och strategier i interventions- och kontrollgrupp**

I frågeformuläret ställdes frågan om hur ofta man tog mikropauser, och från och med kohort fyra ställdes även frågor om deltagarnas kunskap om, och användning av, strategier för sömn och återhämtning. Deltagarna i återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet angav att de har ökat sin kunskap om hur de kan gynna sömn och återhämtning på bästa sätt efter interventionen, medan kontrollgruppen rapporterade i stort sett oförändrad kunskapsnivå (se Tabell 5). Det fanns också en signifikant interaktionseffekt som visade att interventions- och kontrollgruppen skilde sig åt över tid i hur ofta de använde strategier för att optimera sömn och återhämtning, på så sätt att interventionsgruppen efter återhämtningsprogrammet oftare använde sig av strategier för att gynna sömn och återhämtning jämfört med kontrollgruppen. Det fanns dock ingen skillnad mellan grupperna över tid i hur ofta man tog korta mikropauser, respektive hur ofta man gjorde en kvällsrutin innan sänggåendet. Den senare

## Uppnådda resultat från projektet Bädda för Kvalitet

frågan kanske dock inte säger så mycket, då man mycket väl kan ha en kvällsrutin, men vi inte vet om den innefattar nedvarvning eller avkoppling.

Tabell 5. Deltagarnas användning av strategier för sömn och återhämtning samt upplevelse av att ha kunskap om sömn, uppdelat på interventions- och kontrollgrupp samt mättillfälle. Resultat från multilevelanalyser som jämför gruppernas utveckling över tid.

	Intervention		Kontroll			F	
	Medel	std	Medel	std	Grupp	Tid	Grupp *tid
<b>Användning av mikropaus</b>							
Baslinje	2.96	0.16	2.70	0.14	0.00	2.56(*)	2.25
Eftermätning	2.81	0.16	3.02	0.15			
Uppföljningsmätning	2.66	0.16	2.71	0.15			
<b>Användning av strategier för sömn och återhämtning</b>							
Baslinje	2.42	0.13	2.37	0.11	6.44*	9.29***	3.21*
Eftermätning	3.04	0.12	2.53	0.11			
Uppföljningsmätning	2.91	0.13	2.46	0.12			
<b>Genomför kvällsrutin</b>							
Baslinje	3.27	0.15	2.98	0.13	3.31(*)	1.30	0.07
Efter	3.42	0.14	3.08	0.13			
Uppföljning	3.19	0.18	2.94	0.15			
<b>Upplevelse av att ha kunskap om hur man gynnar sömnen</b>							
Baslinje	5.02	0.34	5.16	0.30	15.98***	18.64***	13.26***
Eftermätning	7.54	0.27	5.41	0.25			
Uppföljningsmätning	7.27	0.35	5.23	0.31			

\*=  $p < 0.05$ ; (\*)=  $p < 0.10$ . Användning av mikropaus 1-5 aldrig; Användning av strategier för sömn och återhämtning 1-5 alltid; Genomför kvällsrutin 1-5 = aldrig; Grad av instämmande med påståendet att ha kunskap om hur man gynnar sömnen 0-10 = stämmer helt.

## 6.3 Återhämtningsprogrammets effekt på stress, återhämtning och hälsa

Nedan redovisas resultaten från analyser som undersöker vilken effekt återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet har haft på sömn, återhämtning, stress och utmattning, hälsa, balans mellan arbete och fritid, kognitiv förmåga samt att kunna arbeta säkert. Resultaten analyserades med multilevel modellering, för att undersöka om det fanns någon signifikant interaktionseffekt mellan grupperna (interventions- och kontrollgrupp) och tid (baslinje-, efter- och uppföljningsmätning). En interaktionseffekt betyder således att gruppernas skattningar ser olika ut över tid (vid de olika mättillfällena).

### 6.3.1 Utmattning och stress

Resultat för hur grupperna skattade symtom på utmattning och stress före och efter återhämtningsprogrammet redovisas i Tabell 6 och Figur 5. Resultaten från analyserna av utmattningssymtom (SMBQ) visade signifikanta interaktionseffekter för både det globala indexet (som inkluderar samtliga skattningar på skalan) och delskalorna "kognitiv trötthet" och "utmattning". På det globala indexet rapporterade interventionsgruppen något minskade symtom vid eftermätningen, medan kontrollgruppen rapporterade något ökade. På delskalan "utmattning" ökade kontrollgruppens symtom vid eftermätningen, medan

## Uppnådda resultat från projektet Bädla för Kvalitet

interventionsgruppens minskade något. På delskalan "kognitiv trötthet" minskade symtomen i interventionsgruppen vid eftermätningen, medan de ökar något i kontrollgruppen. För inget av dessa index finns det någon skillnad mellan grupperna vid uppföljningsmätningen. Inga signifikanta interaktionseffekter framgick för delskalorna "spändhet" eller "håglöshet", även om det för den senare fanns en trend ( $p=0.059$ ) mot att interventionsgruppen rapporterade färre symtom på håglöshet vid eftermätningen.

Skattningar av upplevd stress under den senaste månaden (PSS) visade inte någon signifikant interaktionseffekt (skillnad mellan grupperna vid de olika mättillfällena), även om det fanns en trend ( $p=0.096$ ) mot att interventionsgruppen rapporterade något färre symtom på stress vid eftermätningen jämfört med kontrollgruppen.

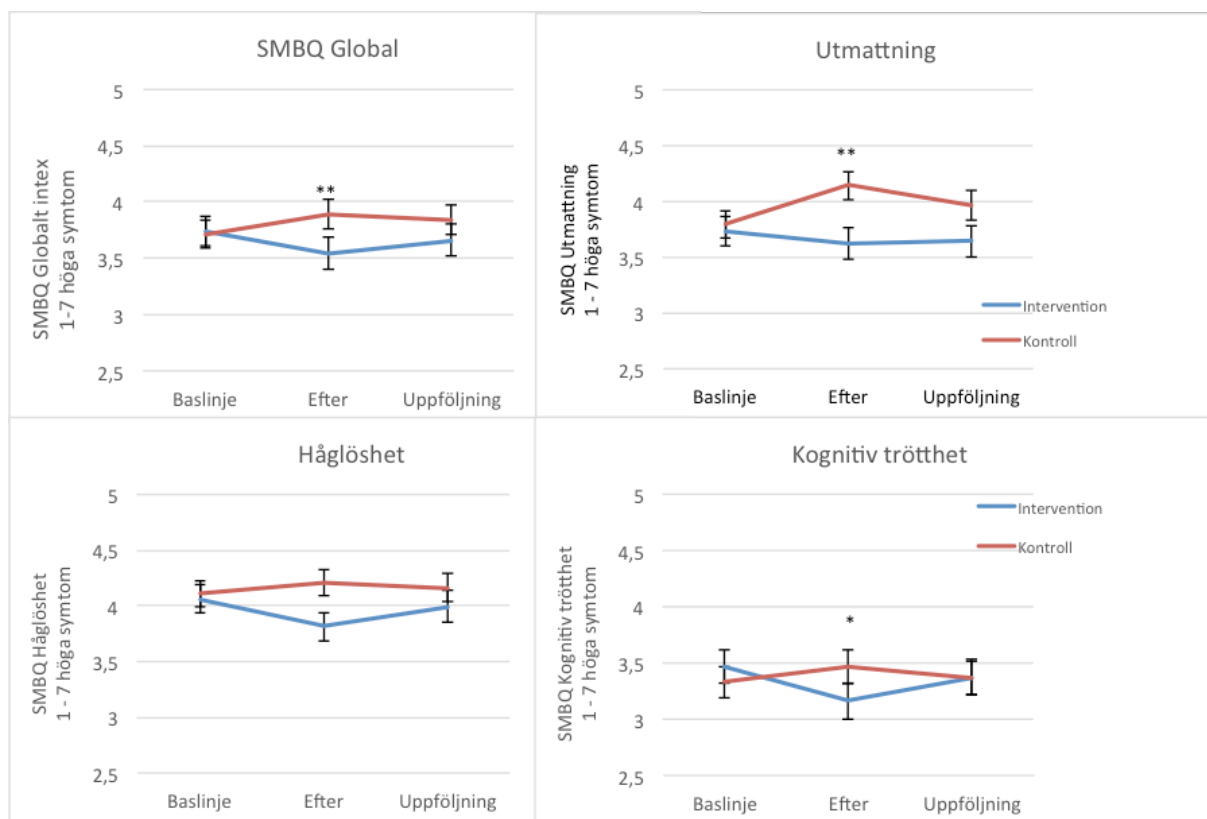
Tabell 6. Medelvärden och standardfel på skalor som mäter stress och utmattning i interventions- och kontrollgrupp vid baslinje-, efter- och uppföljningsmätning, samt resultat från multilevelanalyser som jämför gruppernas utveckling över tid.

	Intervention		Kontroll		F		
	Medel	std	Medel	std	Grupp	Tid	Grupp *tid
<b>SMBQ Global</b>							
Baslinje	3.74	0.12	3.71	0.11	1.45	0.17	4.03*
Efter	3.54	0.12	3.89	0.12			
Uppföljning	3.66	0.12	3.84	0.11			
<b>SMBQ Utmattning</b>							
Baslinje	3.73	0.13	3.79	0.12	3.90(*)	1.05	3.87*
Efter	3.62	0.14	4.14	0.13			
Uppföljning	3.64	0.14	3.96	0.13			
<b>SMBQ Håglöshet</b>							
Baslinje	4.06	0.13	4.11	0.12	1.99	0.59	2.89(*)
Efter	3.81	0.13	4.21	0.12			
Uppföljning	3.99	0.14	4.16	0.13			
<b>SMBQ Spändhet</b>							
Baslinje	3.83	0.13	3.75	0.12	0.05	2.78(*)	0.89
Efter	3.66	0.14	3.69	0.14			
Uppföljning	3.82	0.15	3.98	0.13			
<b>SMBQ Kognitiv trötthet</b>							
Baslinje	3.47	0.15	3.33	0.14	0.10	0.43	3.53*
Efter	3.16	0.16	3.47	0.15			
Uppföljning	3.37	0.16	3.37	0.15			
<b>PSS</b>							
Baslinje	18.46	0.69	17.77	0.65	0.03	0.61	2.38(*)
Efter	17.02	0.69	18.23	0.66			
Uppföljning	17.70	0.77	17.63	0.70			

\*=  $p<0.05$ ; (\*)=  $p<0.10$ . Shirom Melamed Burnout Questionnaire (SMBQ) 1-7 höga symtom på utmattning. Perceived Stress Scale (PSS) 0-40 hög stress.



Figur 5. Medelvärden för mått på utmattning (SMBQ - olika index) i interventions- och kontrollgrupp vid baslinje-, efter- och uppföljningsmätning. Felstaplar visar standardfel.



### 6.3.2 Sömn och återhämtning

I Tabell 7 redovisas resultaten för de frågor i frågeformuläret som berörde sömn och återhämtning. Det fanns ingen signifikant interaktionseffekt (det vill säga, ingen skillnad mellan grupperna över tid) i rapporterade symtom på insomni (ISI), men däremot en trend ( $p=0.080$ ) där mönstret tyder på att interventionsgruppens sömnbesvär tenderar att minska över tid, medan kontrollgruppen ligger kvar på ungefär samma nivå vid alla mätpunkter (Figur 6). Angående ogynnsamma föreställningar om sömnen (DBAS) visade analyserna inte heller någon signifikant interaktionseffekt, även om det återigen fanns en trend ( $p=0.057$ ) mot förbättrade attityder i interventionsgruppen (Figur 6). Det fanns ingen signifikant interaktionseffekt vad gäller självrapporterad sömnkvalitet under senaste månaden (KSQ, sömnkvalitetsindex).

Däremot framgick en statistiskt signifikant interaktionseffekt i hur man upplevde att arbetet påverkade fritiden (se Tabell 8). Den visade att interventionsgruppen upplevde att arbetet i mindre utsträckning stör återhämtningen på fritiden (till exempel, "När jag kommit hem från arbetet är jag för trött för att göra de saker som jag gärna skulle göra") vid eftermätningen, medan kontrollgruppen upplevde ökade problem med att arbetet stör fritiden (Figur 6). Deltagarna fick även skatta hur ofta de använde sin lediga tid innan ett eftermiddagspass till något de upplevde som värdefullt, och där fanns återigen en signifikant interaktionseffekt. Interventionsgruppen rapporterade att de oftare använde fritiden innan eftermiddagspassen till något värdefullt vid eftermätningen, medan kontrollgruppen visade motsatt mönster. På frågan om man fick tillräckligt med vila och återhämtning utöver sömnen fanns ingen signifikant interaktionseffekt, även om det fanns en trend ( $p=0.083$ ) i något positiv riktning.

## Uppnådda resultat från projektet Bädla för Kvalitet

Tabell 7. Medelvärden och standardfel på skalor som mäter sömn och sömnrelaterade föreställningar i interventions- och kontrollgrupp vid baslinje-, efter- och uppföljningsmätning samt resultat från multilevelanalyser som jämför gruppernas utveckling över tid.

	Intervention		Kontroll		Grupp	F	
	Medel	std	Medel	std		Tid	Grupp *tid
<b>Insomni (ISI)</b>							
Baslinje	10.65	0.51	10.74	0.49	2.88(*)	6.73**	2.57(*)
Eftermätning	8.83	0.54	10.15	0.52			
Uppföljningsmätning	8.83	0.59	10.58	0.54			
<b>Sömnkvalitet (KSQ)</b>							
Baslinje	4.07	0.10	4.03	0.10	1.02	11.25***	0.75
Eftermätning	4.42	0.10	4.23	0.10			
Uppföljningsmätning	4.34	0.11	4.20	0.10			
<b>DBAS</b>							
Baslinje	5.34	0.20	5.27	0.19	1.32	1.15	2.94(*)
Efter	4.91	0.23	5.36	0.21			
Uppföljning	5.00	0.23	5.51	0.21			

\*=  $p < 0.05$ ; (\*)=  $p < 0.10$ . Insomnia Severity Index (ISI) 0-28 allvarliga insomnisymtom; Karolinska Sleep Questionnaire (KSQ) sömnkvalitetsindex 1-6 inga sömnproblem; Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale (DBAS) 0-10 mer dysfunktionella föreställningar och attityder kring sömn.

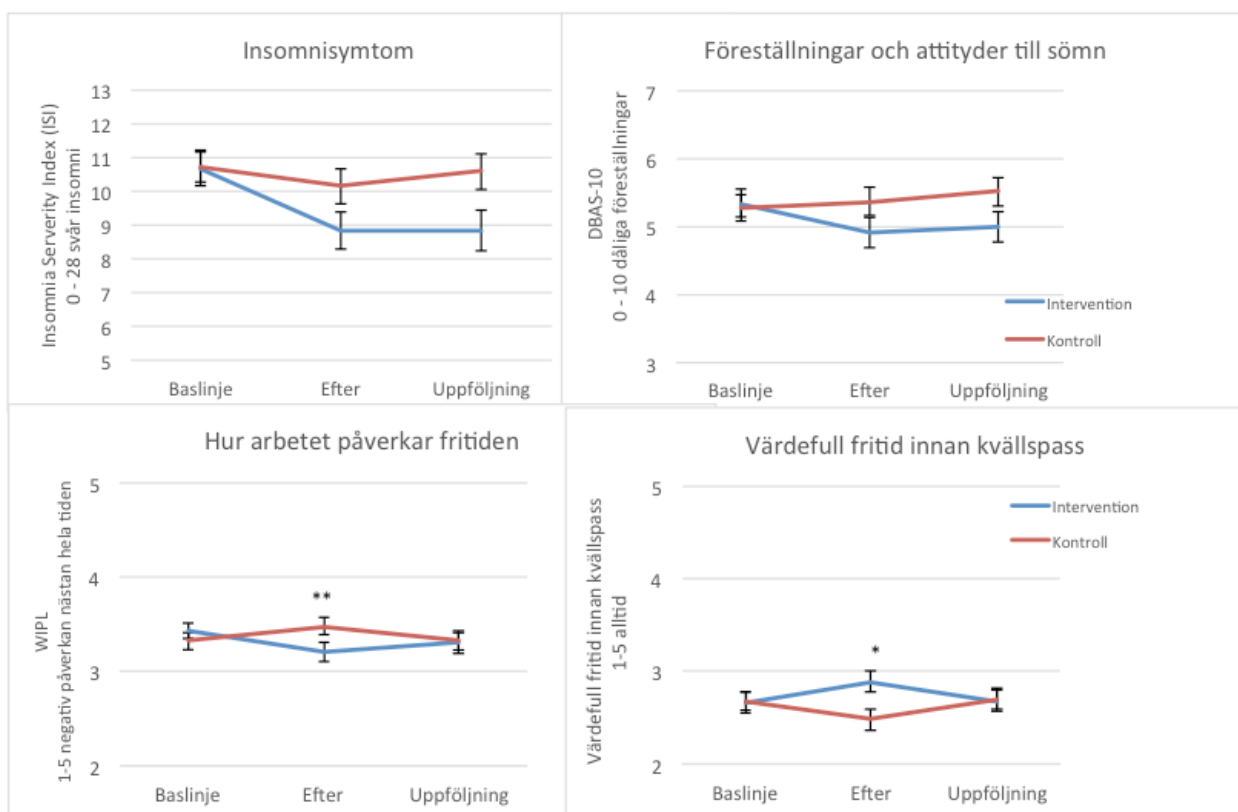
Tabell 8. Medelvärden och standardfel på skalor och frågor som mäter återhämtning i interventions- och kontrollgrupp vid baslinje-, efter- och uppföljningsmätning samt resultat från multilevelanalyser som jämför gruppernas utveckling över tid.

	Intervention		Kontroll		Grupp	F	
	Medel	std	Medel	std		Tid	Grupp *tid
<b>Tillräcklig återhämtning</b>							
Baslinje	2.95	0.09	2.95	0.09	0.92	0.77	2.53(*)
Eftermätning	2.75	0.09	3.01	0.09			
Uppföljningsmätning	2.91	0.10	2.94	0.09			
<b>WIPL</b>							
Baslinje	3.43	0.09	3.32	0.09	0.31	0.44	5.37**
Efter	3.20	0.10	3.48	0.10			
Uppföljning	3.30	0.11	3.32	0.10			
<b>Hur ofta används fritid till något värdefullt innan kvällspass</b>							
Baslinje	2.66	0.11	2.68	0.10	0.96	0.03	5.02**
Efter	2.89	0.12	2.48	0.12			
Uppföljning	2.68	0.12	2.70	0.11			

\*=  $p < 0.05$ ; (\*)=  $p < 0.10$ . Tillräcklig återhämtning 1-5 långt ifrån tillräckligt; Work Interference with Personal Life (WIPL) 1-5 negativ påverkan nästan hela tiden; Använder fritid innan kvällspass till något värdefullt 1-5 alltid.

## Uppnådda resultat från projektet Bädda för Kvalitet

Figur 6. Medelvärden för interventions- och kontrollgrupp vid baslinje-, efter- och uppföljningsmätning för mått på insomni (ISI), föreställningar och attityder kring sömn (DBAS), användning av fritid innan kvällspass, Work Interference with Personal Life (WIPL). Felstaplar visar standardfel.



### 6.3.3 Hälsa

Det fanns en signifikant interaktionseffekt avseende hur grupperna skattade somatiska symtom över tid (Tabell 9). Som framgår av Figur 7 rapporterade kontrollgruppen successivt ökade somatiska symtom över tid, medan interventionsgruppen ligger kvar på ungefär samma nivå vid de olika mättillfällena. Skattningen av den allmänna hälsan skilde sig inte åt mellan grupperna vid de olika mättillfällena.

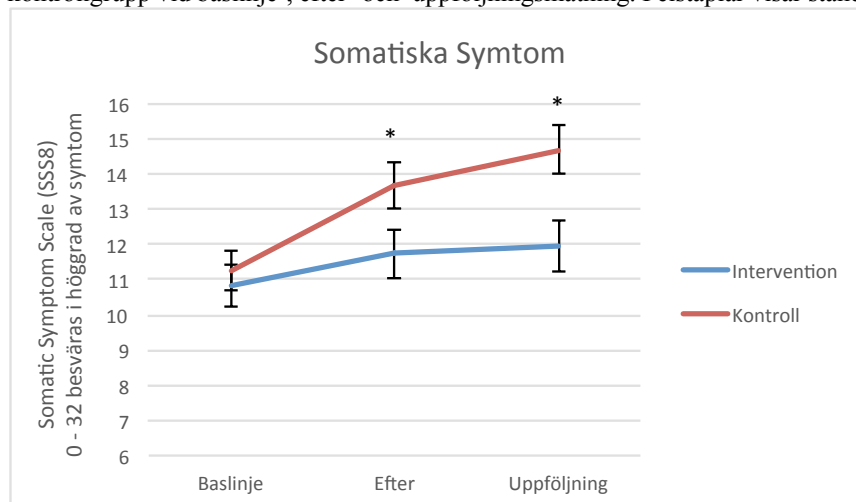
## Uppnådda resultat från projektet Bädla för Kvalitet

Tabell 9. Medelvärden och standardfel för mått på hälsa i interventions- och kontrollgrupp vid baslinje-, efter- och uppföljningsmätning samt resultat från multilevelanalyser som jämför gruppernas utveckling över tid.

	Intervention		Kontroll		F		
	Medel	std	Medel	std	Grupp	Tid	Grupp *tid
<b>SSS8</b>							
Baslinje	10.82	0.61	11.25	0.58	4.48*	16.30***	3.81*
Efter	11.73	0.69	13.67	0.65			
Uppföljning	11.96	0.73	14.69	0.68			
<b>Allmän hälsa</b>							
Baslinje	3.34	0.15	3.44	0.15	0.30	0.54	0.80
Efter	3.30	0.17	3.56	0.16			
Uppföljning	3.55	0.18	3.49	0.16			

\*=  
 $p < 0.05$ ; (\*) =  $p < 0.10$ . Somatic Symptom Scale (SSS-8) 0-32 höga somatiska symtom; Allmän hälsa 1-7 mycket dålig.

Figur 7. Medelvärden för mått på grad av somatiska symtom (SSS-8) i interventions- och kontrollgrupp vid baslinje-, efter- och uppföljningsmätning. Felstaplar visar standardfel.



## 6.4 Återhämtning, stress och kognitiv förmåga i relation till arbete och ledighet

Nedan redovisas resultat från den fördjupade mätningen, där ingick dagboksskattningar och sömnmätningar med hjälp av en aktigraf under sju dagar vid baslinjemätningen och under sju dagar vid eftermätningen, det vill säga före och efter återhämtningsprogrammet. För att analysera om det fanns en skillnad mellan grupperna undersöktes interaktionseffekten för faktorerna grupp (interventions- och kontrollgrupp) och tid (baslinje- och eftermätning). En interaktionseffekt betyder således att gruppernas skattningar ser olika ut över tid.

## 6.4.1 Sömndagbok och aktigrafi

### 6.4.1.1 Arbetsdagar

I Tabell 10 redovisas dagboksskattningar av sömn, samt mått från aktigrafin under arbetsdagar vid baslinjemätningen och eftermätningen för de två grupperna. Skattningarna av sömnkvalitet (index från KSD) samt hur lätt man upplevde att det var att stiga upp på morgonen visade inte någon signifikant skillnad mellan grupperna över tid. Däremot skilde sig grupperna över tid avseende hur utsövda de kände sig under arbetsdagar, på så sätt att interventionsgruppen kände sig något mindre utsövda vid eftermätningen jämfört med hur de kände sig vid baslinjemätningen, medan kontrollgruppen kände sig något mer utsövda. Då utgångspunkten för de två grupperna var olika vid baslinjen (det vill säga interventionsgruppen hade skattat att de kände sig mer utsövda jämfört med kontrollgruppen vid baslinjen), betyder det att deras medelvärden låg på ungefär samma nivå vid eftermätningen. Hur stressad och orolig man kände sig vid sänggående skilde sig signifikant mellan grupperna över tid. Interventionsgruppen kände sig mindre stressade och oroliga vid sänggående vid eftermätningen, medan kontrollgruppen låg kvar på samma nivå. Data från aktigrafin visade inte på någon signifikant interaktionseffekt på något av utfallsmåtten.

Tabell 10. Medelvärden och standardavvikelser för mått på sömn (sömndagbok och aktigrafi) under arbetsdagar, uppdelat per grupp och mättillfälle, samt resultat från ANOVA som jämför gruppernas förändring över tid.

	Arbetsdagar						
	Intervention		Kontroll		F-värde	Grupp	Grupp *Tid
	Medel	Std	Medel	Std			
<b>Dagbok</b>							
<b>Sömnkvalitets index</b>							
Baslinje	3.48	0.41	3.45	0.45			
Eftermätning	3.51	0.53	3.43	0.48	0.69	0.04	0.34
<b>Lätt att stiga upp</b>							
Baslinje	2.78	0.68	2.62	0.76			
Eftermätning	2.62	0.75	2.62	0.61	0.52	2.34	2.41
<b>Utsövad</b>							
Baslinje	2.72	0.72	2.53	0.65			
Eftermätning	2.65	0.74	2.66	0.63	0.72	0.33	3.94*
<b>Stress/oro vid sänggående</b>							
Baslinje	3.85	0.62	3.95	0.67			
Eftermätning	4.12	0.67	3.95	0.81	0.14	6.09*	6.24*
<b>Aktigrafi</b>							
<b>Sömnlängd (hh:mm)</b>							
Baslinje	6.43	0.67	6.42	0.71			
Eftermätning	6.17	0.74	6.35	0.75	0.59	6.22*	2.27
<b>Sömneffektivitet*</b>							
Baslinje	88.14	4.42	88.95	3.21			
Eftermätning	87.94	3.95	88.91	3.04	2.20	0.30	0.13
<b>Fragmentations index</b>							
Baslinje	23.73	8.95	21.36	7.03			
Eftermätning	24.54	8.07	22.49	7.01	3.20(*)	2.94(*)	0.08

\*= p<0.05; (\*)= p<0.10. Sömnkvalitetsindex 1-5 bra sömnkvalitet; Lätt att stiga upp 1-5 mycket lätt; Utsövad vid uppvaknandet 1-5 helt utsövad. Stress/oro vid sänggåendet 1-5 inte alls; Sömneffektivitet som andel (%) av tiden från det att man somnade till det att man vaknade (för sista gången innan uppstigandet) som tillbringats sovandes. Fragmentationsindex där högre värde indikerar en mer fragmenterad sömn.

#### 6.4.1.2 *Lediga dagar*

Resultat från dagboksskattningarna av sömn och mått från aktigrafin under lediga dagar redovisas i Tabell 11. En signifikant interaktionseffekt visade att sömnkvaliteten under lediga dagar förbättrades mellan de två mätningarna i interventionsgruppen, medan den i kontrollgruppen försämrades. Det fanns ingen signifikant interaktionseffekt avseende skattning av hur lätt man upplevde att det var att stiga upp på morgonen, eller hur utsövd man kände sig, även om det fanns en trend ( $p=0.059$ ) mot att kontrollgruppen kände sig något mindre utsövda vid eftermätningen.

Återigen visade skattningarna av hur stressad och orolig man kände sig vid sänggående på en signifikant interaktionseffekt. Interventionsgruppen kände sig mindre stressade och oroliga vid sänggående på lediga dagar vid eftermätningen, medan kontrollgruppen kände sig mer stressade och oroliga.

De objektiva måtten från aktigrafin avseende sömnens kvalitet visade en signifikant interaktionseffekt, där sömneffektiviteten i interventionsgruppen ökade marginellt från baslinjemätningen till eftermätningen, medan sömneffektiviteten i kontrollgruppen minskade mellan de två mättillfällena. Även måttet på sömnens fragmentering visade på en signifikant interaktionseffekt, med minskad fragmentering i interventionsgruppen, medan kontrollgruppen visade på en ökad fragmentering. Data från aktigrafin visade dock inte någon signifikant interaktionseffekt avseende skillnader mellan grupperna över tid för faktisk sömnlängd (sömntid minus vakentid under aktuell sömn).

## Uppnådda resultat från projektet Bädla för Kvalitet

Tabell 11. Medelvärden och standardavvikelser för mått på sömn (sömnlogbok och aktigrafi) under lediga dagar, uppdelat per grupp och mättillfälle, samt resultat från ANOVA som jämför gruppernas förändring över tid.

	Lediga dagar						
	Intervention		Kontroll		F-värde		
	Medel	Std	Medel	Std	Grupp	Tid	
						Grupp *Tid	
<b>Dagbok</b>							
<b>Sömnkvalitets index</b>							
Baslinje	3.81	0.67	4.02	0.54	0.04	1.50	6.87*
Eftermätning	3.91	0.64	3.74	0.75			
<b>Lätt att stiga upp</b>							
Baslinje	3.19	0.88	3.22	0.98	0.24	3.24*	0.34
Eftermätning	3.11	0.96	2.95	0.78			
<b>Utsövd</b>							
Baslinje	3.22	0.99	3.33	0.97	0.28	0.72	3.63(*)
Eftermätning	3.33	1.17	3.06	0.95			
<b>Stress/oro vid sänggående</b>							
Baslinje	4.31	0.77	4.60	0.61	1.09	1.94	4.25*
Eftermätning	4.37	0.77	4.32	0.93			
<b>Aktigrafi</b>							
<b>Sömlängd (hh:mm)</b>							
Baslinje	7.46	1.21	7.93	1.24	5.62*	3.47(*)	0.22
Eftermätning	7.26	1.12	7.60	1.16			
<b>Sömneffektivitet*</b>							
Baslinje	88.46	4.22	89.15	3.21	0.01	2.08	4.81*
Eftermätning	88.71	3.63	87.90	4.11			
<b>Fragmentations index</b>							
Baslinje	23.68	8.69	20.73	7.48	0.26	1.50	6.41*
Eftermätning	22.54	9.65	24.00	9.84			

\*=  $p < 0.05$ ; (\*)=  $p < 0.10$ . Sömnkvalitetsindex 1-5 bra sömnkvalitet; Lätt att stiga upp 1-5 mycket lätt; Utsövd vid uppvaknandet 1-5 helt utsövd. Stress/oro vid sänggåendet 1-5 inte alls; Sömneffektivitet som andel (%) av tiden från det att man somnade till det att man vaknade (för sista gången innan uppstigandet) som tillbringats sovandes. Fragmentationsindex där högre värde indikerar en mer fragmenterad sömn..

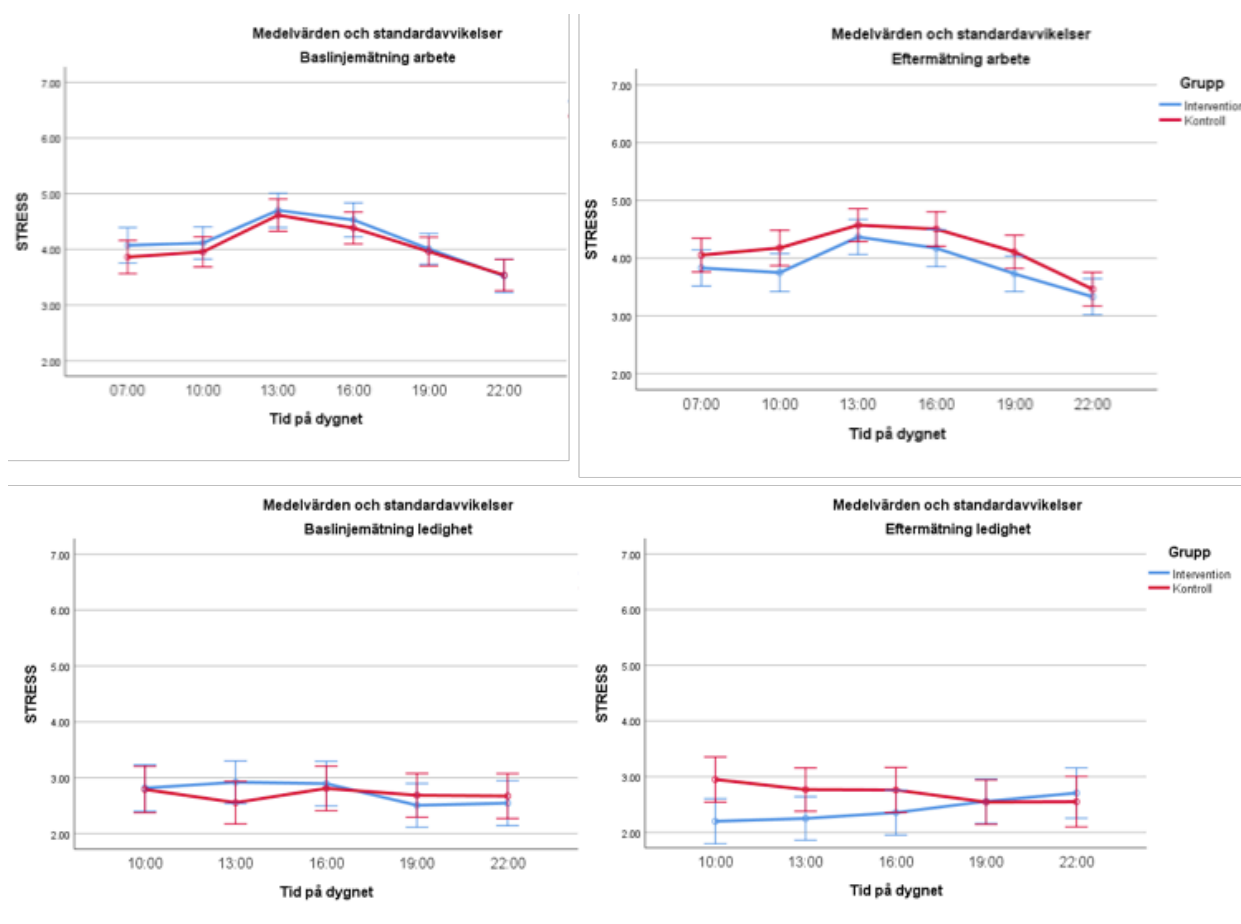
### 6.4.2 Dagboksskattningar av sömnhet och stress under arbete och lediga dagar

Deltagarna skattade sin stress och sömnhet var tredje timme i dagboken, under både arbetsdagar och lediga dagar. Vi analyserade skattningarna för tidpunkterna mellan klockan 07 och 22 under arbetsdagar, och mellan klockan 10 och 22 under lediga dagar. I analyserna undersöktes om det fanns en signifikant interaktionseffekt mellan grupp och tid (mättillfälle), vilket indikerar att gruppernas genomsnittliga skattningar skiljer sig mellan mättillfällena. En signifikant interaktionseffekt mellan grupp, tid (mättillfälle) och tid på dygnet, indikerar att mönstret i gruppernas skattningar över dygnet skiljer sig mellan de olika mättillfällena.

#### 6.4.2.1 Stresskattningar under arbetsdagar och lediga dagar

Under arbetsdagar fanns en statistiskt signifikant interaktionseffekt mellan faktorerna grupp och tid (mättillfälle) ( $F=7.93$ ,  $p<0.01$ ). Den pekade på att kontrollgruppens stresskattningar ökade från baslinjemätningen till eftermätningen, medan interventionsgruppens stressnivåer minskade något. Under lediga dagar fanns det en signifikant interaktionseffekt mellan faktorerna tid på dagen, tid (mättillfälle) och grupp ( $F=5.30$ ,  $p<0.001$ ). Som illustreras i Figur 8 är det inte någon större skillnad mellan grupperna vid baslinjemätningen, men vid eftermätningen ligger kontrollgruppens stresskattningar högre under dagen och minskar mot kvällen. Interventionsgruppen visar motsatt mönster. Deras stresskattningar ligger lägre under dagen och ökar något mot kvällen, då de skattar stressen på ungefär samma nivå som kontrollgruppen. Stresskattningarna (Figur 8) visade också på en statistiskt signifikant effekt av tid på dagen under arbetsdagar ( $F=57.14$ ,  $p<0.001$ ), men inte under lediga dagar ( $F=0.71$ ,  $p>0.05$ ). Under arbetsdagar var stressnivåerna högst under dagen och lägst under morgon och kväll.

Figur 8. Gruppmedelvärden för stresskattningar vid olika tidpunkter under arbetsdagar respektive lediga dagar, i interventions- och kontrollgrupp vid baslinje- respektive eftermätningen. 1-9 mycket hög stress.. Felstaplar visar +/- 2 standardafel.



#### 6.4.2.2 Sömnighetsskattningar under arbetsdagar och lediga dagar

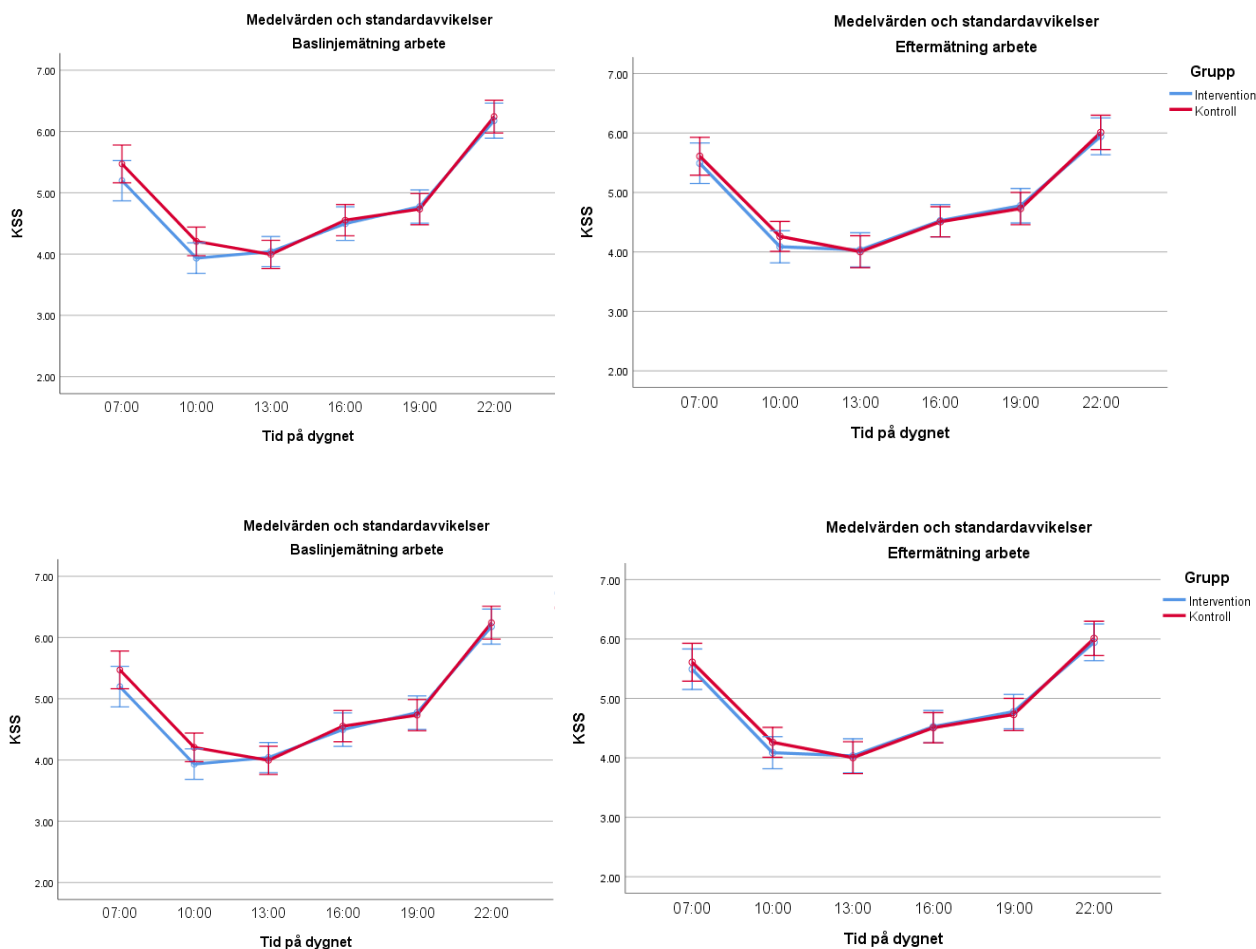
Det fanns inte någon signifikant interaktionseffekt (grupp \* tid \* tid på dygnet) i skattningar av sömnhet under arbetsdagar ( $F=0.17$ ,  $p>0.05$ ) eller lediga dagar ( $F=0.73$ ,  $p>0.05$ ). Det fanns dock en signifikant effekt av tid på dagen i sömnhetsskattningarna (KSS) under både arbetsdagar ( $F=168.30$ ,  $p<0.001$ ) och lediga dagar ( $F=78.89$ ,  $p<0.001$ ). Deltagarna var i regel



## Uppnådda resultat från projektet Bädla för Kvalitet

som mest sömniga under morgonen (ej under ledighet) och kvällen, medan sömnhetsnivåerna var lägst mitt på dagen under både arbetsdagar och lediga dagar (Figur 9).

Figur 9. Gruppmedelvärden för sömnhetsskattningar vid olika tidpunkter under arbetsdagar respektive lediga dagar, i interventions- och kontrollgrupp vid baslinje- respektive eftermätningen. 1-9 mycket sömrig, kämpar mot sömnen. Felstaplar visar +/- 2 standard fel.



### 6.4.3 Stress, trötthet, hälsa och fritid under dagen

#### 6.4.3.1 Arbetsdagar

I dagboken fick deltagarna, i slutet av varje dag, skatta hur de upplevde sin hälsa, fritid, symtom på stress och trötthet, samt om de kunnat släppa tankar på jobbet under sin fritid (se Tabell 12 och 13). Skattningarna under arbetsdagar (Tabell 12) visade på en rad signifikanta interaktionseffekter. Interventionsgruppen upplevde att de vid eftermätningen hade lättare att släppa tankar på jobbet under fritiden, medan kontrollgruppen upplevde detta som svårare. Interventionsgruppen upplevde sig också mer nöjda med sin fritid vid eftermätningen, medan kontrollgruppen var mindre nöjda. Det fanns även en statistiskt signifikant interaktionseffekt avseende vissa stressymtom. Interventionsgruppen kände sig mindre spända, irriterade och känslomässigt påfrestande, efter deltagande i återhämtningsprogrammet, medan kontrollgruppen upplevde en ökning av dessa symtom. Däremot fanns det inte några signifikanta skillnader mellan grupperna över tid för dagboksskattningar av hälsa, tillräcklig vila/återhämtning, utmattning, ihållande trötthet eller engagemang.

## Uppnådda resultat från projektet Bädla för Kvalitet

Tabell 12. Medelvärden och standardavvikelser för mått på hälsa, fritid och stress- och trötthetssymtom under arbetsdagar, uppdelat per grupp och mättillfälle, samt resultat från ANOVA som jämför gruppernas förändring över tid.

Arbetsdagar							
		Intervention		Kontroll		F-värde	
		Medel	Std	Medel	Std	Grupp	Tid
							Grupp *Tid
<b>Dagbok</b>							
<b>Hälsotillstånd</b>							
Baslinje		3.14	0.91	3.10	0.99		
Eftermätning		2.89	0.87	3.11	1.01	0.42	2.08
							2.58
<b>Tillräckligt med vila/avkoppling</b>							
Baslinje		2.69	0.64	2.70	0.61		
Eftermätning		2.65	0.66	2.86	0.77	1.20	1.02
							3.0(*)
<b>Nöjd med din fritid</b>							
Baslinje		2.69	0.67	2.57	0.69		
Eftermätning		2.46	0.68	2.66	0.73	0.14	2.26
							7.08**
<i>Har du under dagen känt dig eller haft:</i>							
<b>Spänd</b>							
Baslinje		2.53	0.81	2.28	0.77		
Eftermätning		2.29	0.77	2.32	0.86	0.83	3.57(*)
							6.40*
<b>Irriterad</b>							
Baslinje		1.88	0.66	1.80	0.67		
Eftermätning		1.85	0.58	2.09	0.78	0.58	4.68*
							6.93**
<b>Ihållande trötthet</b>							
Baslinje		2.35	0.80	2.22	0.78		
Eftermätning		2.25	0.82	2.33	0.87	0.04	0.01
							3.32(*)
<b>Utmattad</b>							
Baslinje		1.98	0.78	1.99	0.82		
Eftermätning		1.91	0.82	2.10	0.81	0.77	0.06
							1.73
<b>Okoncentrerad</b>							
Baslinje		1.81	0.83	1.71	0.78		
Eftermätning		1.72	0.77	1.92	1.06	0.17	0.44
							2.63
<b>Engagerad</b>							
Baslinje		3.55	0.67	3.77	0.64		
Eftermätning		3.50	0.65	3.52	0.69	1.48	8.15**
							3.64(*)
<b>Känslomässigt påfrestad</b>							
Baslinje		2.35	0.91	2.23	0.90		
Eftermätning		2.09	0.87	2.32	0.98	0.13	0.96
							4.19*
<b>Svårt att släppa tankarna på jobbet under fritiden</b>							
Baslinje		2.55	0.94	2.49	0.99		
Eftermätning		2.12	0.93	2.56	1.15	1.51	5.55*
							10.80**

\*= p<0.05; (\*)= p<0.10. Hälsotillstånd 1-7 mycket dåligt; Tillräckligt med vila/avkoppling 1-5 = nej, långt ifrån tillräckligt; Nöjd med fritid 1-5 nej, inte alls nöjd; Har du under dagen känt dig eller haft... 1-5 i hög utsträckning.

#### 6.4.3.2 *Lediga dagar*

Även under lediga dagar upplevde interventionsgruppen att det var lättare att släppa tankarna på jobbet under fritiden vid eftermätningen, medan kontrollgruppen upplevde det som svårare. Denna interaktionseffekt var statistiskt signifikant. Skattningarna av stressymtom visade inte någon signifikant interaktionseffekt under lediga dagar, med undantag för hur känslomässigt påfrestad man kände sig (se tabell 13). Vid eftermätningen rapporterade interventionsgruppen att de kände sig mindre känslomässigt påfrestade under dagen, medan kontrollgruppen upplevde att de i högre grad kände sig känslomässigt påfrestade.

## Uppnådda resultat från projektet Bädla för Kvalitet

Tabell 13. Medelvärden och standardavvikelser för mått på hälsa, vila/avkoppling, fritid och stress- och trötthetssymtom under lediga dagar, uppdelat per grupp och mättillfälle, samt resultat från ANOVA som jämför gruppernas förändring över tid.

<b>Lediga dagar</b>							
	Intervention		Kontroll		F-värde		
	Medel	Std	Medel	Std	Grupp	Tid	Grupp *Tid
<b>Dagbok</b>							
<b>Hälsotillstånd</b>							
Baslinje	2.44	0.97	2.52	1.04			
Eftermätning	2.47	1.23	2.75	1.24	1.28	1.06	0.64
<b>Tillräckligt med vila/avkoppling</b>							
Baslinje	1.91	0.76	1.83	0.60			
Eftermätning	1.83	0.78	2.02	0.91	0.22	0.34	2.22
<b>Nöjd med din fritid</b>							
Baslinje	1.98	0.75	1.90	0.74			
Eftermätning	1.86	0.88	1.89	0.88	0.07	0.49	0.39
<i>Har du under dagen känt dig eller haft:</i>							
<b>Spänd</b>							
Baslinje	1.66	0.73	1.61	0.75			
Eftermätning	1.64	0.82	1.71	0.77	0.01	0.32	0.84
<b>Irriterad</b>							
Baslinje	1.52	0.74	1.56	0.79			
Eftermätning	1.59	0.79	1.69	0.79	0.40	1.59	0.11
<b>Ihållande trötthet</b>							
Baslinje	2.00	0.98	2.14	0.95			
Eftermätning	1.98	1.10	2.14	1.08	1.06	0.01	0.00
<b>Utmattad</b>							
Baslinje	1.70	0.95	1.65	0.75			
Eftermätning	1.64	0.86	1.82	1.01	0.29	0.31	1.49
<b>Okoncentrerad</b>							
Baslinje	1.81	0.83	1.71	0.78			
Eftermätning	1.72	0.77	1.92	1.06	0.17	0.44	2.63
<b>Engagerad</b>							
Baslinje	3.23	0.94	3.41	0.93			
Eftermätning	3.22	1.07	3.16	1.09	0.14	1.90	1.54
<b>Känslomässigt påfrestad</b>							
Baslinje	2.09	1.02	1.76	0.89			
Eftermätning	1.85	0.95	1.95	1.15	0.51	0.05	4.06*
<b>Svårt att släppa tankarna på jobbet under fritiden</b>							
Baslinje	2.10	1.02	1.92	1.03			
Eftermätning	1.57	0.74	2.07	1.12	1.06	4.45	14.58***

\*= p<0.05; (\*)= p<0.10. Hälsotillstånd 1-7 mycket dåligt; Tillräckligt med vila/avkoppling 1-5 = nej, långt ifrån tillräckligt; Nöjd med fritid 1-5 nej, inte alls nöjd; Har du under dagen känt dig eller haft... 1-5 i hög utsträckning.

**Arbetets belastning och kognitiv exekutiv förmåga**

I Tabell 14 redovisas dagboksskattningar som berörde hur arbetsdagen varit. När det gällde skattningar av arbetsbelastningen framgick inte någon statistiskt signifikant interaktionseffekt (det vill säga inga skillnader mellan grupperna över tid). Däremot framgick signifikanta interaktionseffekter för hur väl man tyckte sig klara av vissa aspekter av arbetet. Vid eftermätningen tyckte interventionsgruppen att de bättre klarade av att fatta beslut, att hålla i huvudet vad de skulle göra och att skapa sig en övergripande bild av läget, medan kontrollgruppen inte rapporterade några större förändringar. Interventionsgruppen ansåg även att de bättre klarade av vara närvarande i mötet med andra, samt att utföra arbetet på ett säkert sätt, medan kontrollgruppen ansåg sig klara detta något sämre över tid.

Tabell 14. Medelvärden och standardavvikelser för mått på arbetsbelastning och upplevelser av hur väl man klarat av olika aspekter av arbetet, uppdelat per grupp och mättillfälle, samt resultat från ANOVA som jämför gruppernas förändring över tid.

	Arbetsdagar						
	Intervention		Kontroll		F-värde		
	Medel	Std	Medel	Std	Grupp	Tid	
						Grupp *Tid	
<b>Dagbok</b>							
<b>Arbetsbelastning</b>							
Baslinje	2.76	.65	2.76	.54	1.25	0.04	1.62
Eftermätning	2.84	.74	2.65	.73			
<i>Hur upplever du att du klarat av dessa aspekter under arbetspasset:</i>							
<b>Fatta beslut</b>							
Baslinje	2.16	0.42	2.03	0.48	0.01	8.91**	8.13**
Eftermätning	1.91	0.48	2.03	0.51			
<b>Hålla vad du ska göra i huvudet</b>							
Baslinje	2.42	.65	2.22	.52	0.13	18.03***	14.30***
Eftermätning	2.05	.59	2.20	.59			
<b>Ha en övergripande bild av läget</b>							
Baslinje	2.35	.51	2.22	.58	0.20	10.37***	13.98***
Eftermätning	2.03	.53	2.24	.62			
<b>Utföra arbetet på ett säkert sätt</b>							
Baslinje	2.06	.49	1.92	.40	0.24	1.21	6.54*
Eftermätning	1.91	.51	1.98	.54			
<b>Vara närvarande i mötet med andra</b>							
Baslinje	2.13	.54	2.04	.62	0.05	0.74	5.82*
Eftermätning	1.98	.56	2.11	.62			

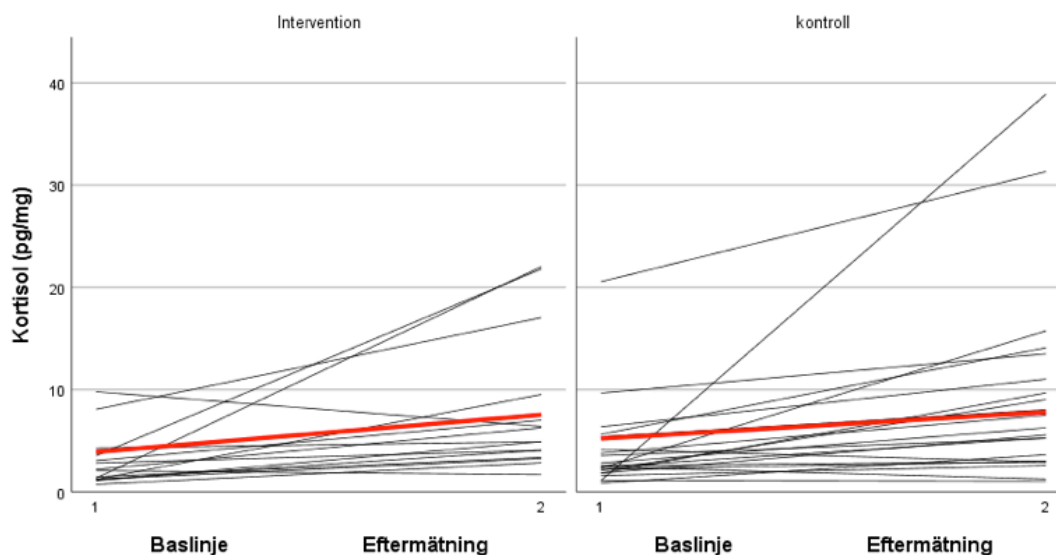
\*=  $p < 0.05$ ; (\*)=  $p < 0.10$ . Arbetsbelastning 1-5 = mycket låg; Klarat av aspekter under arbetspasset 1-5 mycket dåligt.

## 6.5 Kortisol i hår

Analyserna av kortisol i hår, som är ett sammantaget mått på kortisolfrisättning under de senaste två månaderna, visade generellt en stor spridning i kortisolnivåer mellan deltagarna, samt en snedfördelning av data vid både baslinjemätningen (medelvärde 4.34, std 5.86, min 0.73, max 36.33, skewness 3.51) och eftermätningen (medelvärde 7.68, std 7.22, min 1.02, max 38.89, skewness 2.20). Det fanns inte någon signifikant skillnad mellan interventions- och kontrollgruppen vid baslinjemätningen ( $t=-1.0$ ,  $df=59$ ,  $p=0.32$ ) eller eftermätningen ( $t=-0.16$ ,  $df=69$ ,  $p=0.88$ ).

Det fanns en signifikant ökning över tid i kortisolnivåer ( $t=-4.16$ ,  $p<0.001$ ) för de 36 deltagare som lämnade hårprov vid både baslinjemätningen (medelvärde 3.57, std 3.72) och eftermätningen (medelvärde 8.82, std 8.44). Denna ökning förblev signifikant även då outliers uteslöts från analysen. I Figur 10 redovisas utvecklingen av kortisolnivåerna över tid för båda grupperna, där det tycks finnas en större spridning i kontrollgruppens kortisolnivåer vid eftermätningen. Det fanns dock inte någon statistiskt signifikant interaktionseffekt ( $F=0.02$ ,  $df=1, 34$ ,  $p=0.97$ ), utan båda gruppernas kortisolnivåer ökar över tid. Det är dock väldigt få personer i varje grupp, varför dessa resultat bör tolkas med försiktighet.

Figur 10. Spagettiplots över utvecklingen i kortisolnivå mellan baslinje- och eftermätning. Denna graf inkluderar samtliga deltagare som lämnade hårprov vid båda mättillfällen, uppdelat för interventions- och kontrollgrupp. Varje linje är en linjär funktion av en deltagares kortisolnivå. Röd linje representerar medelvärdet för hela gruppen.



Skillnaden från baslinje- till eftermätning avseende kortisolnivåer korrelerades med skillnader i skattningar av insomnisymtom (ISI), sömnkvalitet (KSQ), utmattningsindex (SMBQ-index: utmattningsindex, håglöshet, kognitiv trötthet, spändhet), stress (PSS), somatiska symtom (SSS8) och balansen arbete och fritid (WIPL). Det fanns inte något signifikant samband för någon av dessa variabler, dock fanns det en trend mot ett samband mellan ökade kortisolnivåer och ökning av symtom på utmattningsindex mätt med SMBQ ( $r=0.32$ ,  $p=0.056$ ). Återigen, resultaten bör tolkas med försiktighet.

## 7 Diskussion av resultaten

Resultaten tyder på att innehållet i återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet upplevdes som relevant och användbart för de nyutexaminerade sjuksköterskorna, på så sätt att de prövade och hade hjälp av strategierna som ingick i programmet. Resultaten från förarbetet och baslinjeenkäten visade att de nyutexaminerade sjuksköterskorna upplever en ansträngd arbetsmiljö och redan tidigt i karriären uppvisar sömnproblem, utmattningssymtom och somatiska symtom, vilket belyser vikten av tidiga insatser för denna yrkesgrupp. Utvärderingen av återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet tyder på att programmet var hjälpsamt för att hantera arbetsrelaterad stress, förebygga utmattningssymtom och somatiska hälsosymtom, samt för att stärka återhämtningen under den första tiden i yrket som sjuksköterska.

Sammantaget tyder resultaten på att återhämtningsprogrammet bidrog till en förbättring av sömnen under lediga dagar. Övrig återhämtning förbättrades också, både i samband med arbete och lediga dagar. Resultaten ger även en bild av att de som gick återhämtningsprogrammet blev bättre rustade att möta stressen i arbetet som ny sjuksköterska. Det framgår i dagboksskattningarna av upplevd stress under arbetsdagar, och även avseende förmågan att släppa tankarna på jobbet under sin fritid, där deltagarna i återhämtningsprogrammet blev allt bättre på det över tid, medan kontrollgruppen blev sämre. Återhämtningsprogrammet hade även positiva effekter när det gäller stressymtom, som att känna sig spänd eller känslomässigt påfrestad, vilka minskade för interventionsgruppen under arbetsdagar. Även mer globala skattningar av stress och utmattning minskade för interventionsgruppen, samtidigt som dessa besvär ökar för kontrollgruppen. Den effekten framträder vid eftermätningen cirka en månad efter att man genomgått återhämtningsprogrammet, men verkar inte vidmakthållas ett halvår senare. Programmet verkar också bidra till att förebygga somatiska besvär, som huvudvärk, magbesvär och ont i ryggen, vilket ökade över tid i kontrollgruppen, men inte förändrades nämnvärt i interventionsgruppen.

Ett uppseendeväckande resultat är att deltagarna efter återhämtningsprogrammet upplevde sig kunna arbeta mer säkert och bättre klara av aspekter i arbetet, som att fatta beslut, ha en övergripande bild av läget, hålla information i arbetsminnet samt vara närvarande i mötet med andra. Det som har bidragit till resultaten skulle kunna vara att deltagarna har använt proaktiva beteenden, vilket i sin tur kan ha bidragit till att förebygga eller minska en negativ utveckling på utfallsmåtten i studien. Nedan diskuteras olika delar av resultaten i mer detalj.

### 7.1 Sömn

Resultaten visar en förbättring över tid vad gäller både subjektiv och objektiv sömnkvalitet vid lediga dagar för deltagarna i återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet, medan sömnkvaliteten under lediga dagar försämras i kontrollgruppen över tid. Under arbetsdagar fanns däremot ingen skillnad i sömnkvalitet mellan grupperna över tid.

Den förbättrade sömnkvaliteten i interventionsgruppen under lediga dagar skulle kunna förklaras av att återhämtningsprogrammet påverkat deltagarnas stressnivå, på ett sätt så att den inte stör sömnen, trots att arbetsbelastningen är likvärdig i de båda grupperna. Många av strategierna i återhämtningsprogrammet fokuserade på att hantera eller minska stress- och aktiveringsnivån, exempelvis att "stänga tidsfönstret" (hålla fokus i nuet), att skapa rutiner för att mentalt släppa arbetet på ledig tid, samt rutiner för nedvarvning innan sänggående. Detta stöds av minskade symtom på stress under arbetsdagar och minskade stressnivåer under lediga dagar i interventionsgruppen, samt att dessa lättare kunde släppa tankar på jobbet under fritiden (både vid arbetsdagar och lediga dagar) efter deltagande i

## Diskussion av resultaten

återhämtningsprogrammet, medan kontrollgruppen upplevde ökande problem med detta över tid. Även skattningar av oro vid sänggående minskade (under arbetsdagar) eller låg stabilt (under lediga dagar) för interventionsgruppen vid eftermätningen, medan de inte förändrades (arbetsdagar) eller försämrades (lediga dagar) i kontrollgruppen. Svårighet att släppa stressande tankar kan vara en del i mekanismen mellan stress och ohälsa, på så sätt att ihållande stressande tankar kan bidra till kvarvarande uppvarvning som stör återhämtningen (Brosschot, 2010; Brosschot et al., 2006; Ottaviani et al., 2016), vilket i förlängningen kan bidra till hälsoproblem (Sonnetag, 2018).

Varför förbättras sömnkvaliteten vid lediga dagar och inte under arbetsdagar? Det kan vi inte säkert säga, men det skulle kunna hänga ihop med en påfrestande arbetskontext som begränsar effekterna av de strategier som ingick i återhämtningsprogrammet. Till exempel, arbetstider med kort vilotid mellan arbetspassen ger lite utrymme för nedvarvning eller annan gynnsam hantering. Denna typ av arbetstider var vanliga bland deltagarna och de upplevdes av de flesta som ett stort problem. I framtida analyser kan det vara av vikt att titta på sömn i relation till specifika skift, istället för som ett medelvärde över samtliga arbetsdagar så som vi gjort i denna rapport. Ytterligare möjliga kontextuella orsaker skulle kunna vara att faktorer som övertid (vilket förekom bland 85% av deltagarna) eller hög arbetsbelastning kan störa möjligheten att etablera goda rutiner för sömn och nedvarvning, och därigenom störa sömnkvaliteten i linje med Sonnetags resonemang om återhämtningsparadoxen (2018). En begränsning med återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet var att det endast riktade sig till individer, och inte adresserade de kontextuella faktorer som vi också vet har betydelse för sömn och återhämtning.

Skattningarna av sömnighet under dagen, som signalerar behovet av sömn, visade inte några signifikanta interaktionseffekter. Även här kan man tänka sig att man behöver undersöka dessa skattningar i mer detalj under specifika skift.

Återhämtningsprogrammet var inspirerat av kognitiv betendeterapi (KBT). KBT brukar ha god effekt på insomni (Morin et al., 2006). Resultaten visar en trend mot att insomnisymtom och ogynnsamma attityder om sömnen minskar vid både efter- och uppföljningsmätningen, även om detta inte var signifikant. Detta kan vara värt att undersöka närmare i kommande analyser (till exempel genom att hantera saknade datapunkter för att öka statistisk power i analyser). Det är viktigt att betona att återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet inte innehöll ett regelrätt KBT-program för sömnbesvär, exempelvis ingick inte den för insomni evidensbaserade metoden sömnrestriktion. Detta var ett val som gjordes när återhämtningsprogrammet utformades, dels på grund av att det skulle vara svårt att genomföra sömnrestriktion med tanke på deltagarnas oregelbunda arbetstider, och dels med tanke på programmet (preventivt, svårt att hinna individualisera hemuppgifter, kort och - för sömnrestriktion - glest program). Värt att betona är också att programmet var proaktivt, det vill säga, det riktade sig till alla nyutexaminerade sjuksköterskor (oavsett om de upplevde sömnbesvär eller inte) för att stödja dem att agera på ett sätt som långsiktigt kan vara gynnsamt för sömn och hälsa, innan besvär uppstått. Det skiljer denna studie från studierna av Järnefelt et al. (2014) och Schiller, Söderström, Lekander, Rajaleid, & Kecklund (2018) som också gjordes i en arbetskontext, men där deltagarna inkluderades utifrån att de upplevde besvär med sömnen. Det är sannolikt att preventiva interventioner liknande detta återhämtningsprogram inte är en tillräcklig insats för deltagare som har mer allvarliga problem med sömn och utmattning, vilket verkade vara fallet i Schiller et al:s (2018) studie. Detta kan undersökas i framtida studier.



## **7.2 Återhämtning utöver sömnen**

Återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet har haft gynnsamma effekter på återhämtning utöver sömnen. Jämfört med kontrollgruppen skattade deltagarna i återhämtningsprogrammet en ökad förmåga att släppa tankar på arbetet under ledig tid, både under arbetsdagar och lediga dagar. Interventionsgruppen rapporterade också att de använde ledig tid innan ett eftermiddagspass på ett mer värdefullt sätt jämfört med kontrollgruppen. Vidare rapporterade de att de var mer nöjda med sin fritid under arbetsdagar, samt upplevde en bättre balans mellan arbete och fritid.

Ett tydligt fokus i återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet var att stödja deltagarna att öka aktiva återhämtningsbeteenden. Tidigare studier tyder på att återhämtningsbeteenden fyller en funktion som ett viktigt komplement till sömn för att skapa tillräcklig återhämtning och gynna hälsa långsiktigt (Almén, Lisspers, & Öst, 2019; Almén, Lisspers, Öst, et al., 2019; Lisspers et al., 2014). Från intervjuer med nyutexaminerade sjuksköterskor (Epstein et al., 2020) framgick en ond cirkel, där en påfrestande arbetssituation ofta ledde till ihållande trötthet på fritiden, som ledde till passivitet, vilket i sin tur ledde till vidmakthållande av trötthet. Detta stöds av våra resultat, där en mycket hög andel (70 %) av deltagarna vid baslinjemätningen rapporterade att de kände sig för trötta för att göra det de skulle vilja på fritiden (Dahlgren et al., 2020). Detta mönster adresserades i återhämtningsprogrammet, där deltagarna uppmuntrades att testa mer aktiva återhämtningsbeteenden på fritiden, för att bryta den onda cirkeln. Exempel på återhämtningsbeteenden som deltagarna testade var att vara fysiskt aktiv (på rimlig nivå), exempelvis att promenera eller cykla hem från arbetet för att få återhämtning från den mentala belastning som arbetet inneburit. För att återhämta sig känslomässigt på fritiden testade deltagarna olika strategier som att ringa eller träffa en vän, skriva dagbok eller göra något som man tycker om (ett fritidsintresse). Deltagarna uppmuntrades på samma sätt att också öka sina återhämtningsbeteenden under arbetsdagar, exempelvis genom att göra snabbavspänning, ta mikropaus, äta lunch, reflektera med kollegor, och hålla fokus i nuet. Eventuellt kan detta också varit en del av mekanismen som stöttat processen mot förbättrad kognitiv exekutiv förmåga i arbetet, samt att upplevelsen av att arbeta säkert ökade, i interventionsgruppen. Tillsammans indikerar resultaten att kvaliteten på ledig tid förbättrats, samt att man genom proaktiva beteenden sannolikt skapat bättre förutsättningar för återhämtning, som kan gynna en mer hållbar hälsa och arbetsprestation.

## **7.3 Hälsa, stress och utmattning**

De som fick gå återhämtningsprogrammet, interventionsgruppen, rapporterade en ganska stabil nivå av somatiska symtom vid de olika mättillfällena, medan kontrollgruppen rapporterade ökade somatiska symtom över tid. Denna typ av effekt är typisk för preventiva interventioner (American Psychological Association, 2014) och tyder på att återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet har förebyggt utvecklandet av somatiska symtom. Att somatiska symtom i form av smärta i nacke/skuldra och rygg är vanligt förekommande de första åren i yrket bland sjuksköterskor är i linje med resultat från LUST-studien, där cirka hälften rapporterade sådana symtom (Gustavsson et al., 2013). Där fann man även att dessa symtom hängde ihop med bland annat bristande sömnkvalitet och övertidsarbete (Lövgren, Gustavsson, Melin, & Rudman, 2014), som indikerar att just bristande återhämtning kan vara en av de faktorer som bidrar till denna utveckling. Det bör dock noteras att det i föreliggande studie inte fanns någon skillnad mellan grupperna över tid i deras globala skattning av hälsa.

Våra resultat visar att det bland sjuksköterskor redan tidigt i karriären finns en hög förekomst av symtom på utmattning. Detta är i linje med tidigare studier, där upp till 30 procent av nyutexaminerade sjuksköterskor rapporterar höga symtom på utbrändhet (utmattning i

## Diskussion av resultaten

kombination med upplevelsen av avstängdhet) och även andra symtom som sämre fysisk hälsa, sömnproblem, tankar på att lämna yrket, sjukskrivning, och att arbetsprestationen påverkas negativt (kvantitet och kvalitet) (Gustavsson et al., 2013). Sammantaget pekar våra och tidigare resultat på behovet av att tidigt arbeta förebyggande för att främja nyutexaminerade sjuksköterskors hälsa, välmående och möjlighet att ge kvalitativ omvårdnad. Syftet med återhämtningsprogrammet var att genom att stärka återhämtningen förebygga risk för utmattning och allvarlig ohälsa, men även stärka kognitiv förmåga.

Våra resultat tyder på att återhämtningsprogrammet hade positiva effekter på skattningar av stress- och utmattningssymtom en månad efter programmet. Interventionsgruppen rapporterade lägre grad av stresssymtom i dagboksskattningarna under arbetsdagar, i form av att de kände sig mindre spända, mindre irriterade och mindre känslomässigt påfrestade över tid, medan kontrollgruppen rapporterade oförändrade eller ökade symtom. Under lediga dagar var det dock endast att vara känslomässigt påfrestad som fortfarande var högre i kontrollgruppen av dessa symtom, liksom de upprepade skattningarna av stressnivåer under dagen som också var högre i kontrollgruppen. Även på de mer globala måtten av utmattning (SMBQ) rapporterade interventionsgruppen lägre grad av utmattningssymtom och kognitiv trötthet vid eftermätningen, medan kontrollgruppen rapporterade ökade symtom. Det var ett återkommande mönster att interventionsgruppens skattningar förbättrades eller låg relativt oförändrade, medan kontrollgruppen upplevde ökade problem eller symtom vid eftermätningen. Detta kan tyda på en preventiv effekt av återhämtningsprogrammet, som hjälper deltagarna att bättre hantera första tiden i yrket, vilken tidigare beskrivits som en "verklighetschock" (Duchscher, 2009). Vid uppföljningsmätningen sex månader efter återhämtningsprogrammet fanns det dock ingen skillnad mellan grupperna i dessa skattningar. I framtida studier bör man undersöka om en boostersession eller annan modifikation av upplägget kan bidra till att vidmakthålla de minskade symtomen på utmattning och kognitiv trötthet. Det är också önskvärt att följa effekterna av återhämtningsprogrammet Bädde för Kvalitet under en längre uppföljningsperiod än sex månader, för att få en uppfattning om eventuella långsiktiga effekter.

Återhämtningsprogrammet skiljer sig mot traditionella stresshanteringsinterventioner på så sätt att vårt fokus främst har legat på att stödja återhämtning. En viktig poäng med återhämtningsprogrammet är att vi i likhet med Almén, Lisspers, & Öst, 2019 ser på återhämtning inte endast som passiv vila eller undvikande av stress eller aktivitet, utan också som något som innebär att engagera sig i olika former av aktiva återhämtningsbeteenden. Stress och återhämtning är tätt sammankopplade och hur stress påverkar möjligheten till återhämtning togs även upp i programmet. Att återhämtningsprogrammet tycks hjälpa deltagarna att hantera belastning och stress antyds utifrån att även om arbetsbelastningen var likvärdig i de båda grupperna, framgick ändå en skillnad mellan grupperna på så sätt att interventionsgruppen rapporterade färre symtom på stress och utmattning än kontrollgruppen, samt upplevde en ökad förmåga att kunna släppa tankar på jobbet under ledig tid. Även Steffen och medarbetare (2015) fann att ett sömnprogram gav effekter på skattningar av upplevd stress. Dock ingick inte någon kontrollgrupp i den studien, varför resultaten bör tolkas med försiktighet.

Sammanfattningsvis tyder våra resultat på att återhämtningsprogrammet Bädde för Kvalitet kan vara gynnsamt för att förebygga stressrelaterad utmattning och annan ohälsa bland nyutexaminerade sjuksköterskor.

## **7.4 Kortisolnivåer i hår**

Vi såg inte någon effekt av återhämtningsprogrammet på objektiva mått av stress i form av kortisolnivåer i hår. Däremot visade resultaten en ökning av kortisolnivåer i hår över tid för alla deltagare. Vi har dock väldigt få personer i dessa analyser, vilket gör att det finns stor osäkerhet i hur tillförlitliga dessa resultat är. Att kortisolnivåer och stresskattningar inte alltid är associerade bekräftas även av resultaten från en metaanalys, där man inte fann några samband mellan kortisolnivåer i hår och skattningar av stress (Stalder et al., 2017). Det kan vara så att man måste upp till en viss nivå på stressen för att det ska avspeglade sig i hårkortisol. Van der Meij, Gubbels, Schaveling, Almela, & van Vugt (2018) fann endast ett samband med högre hårkortisolnivåer när ansträngning och så kallad overcommitment var hög medan belöning låg. De tolkar sina resultat utifrån att en viss stresströskel kan behöva uppnås för att man ska upptäcka samband mellan självrapporterad stress och fysiologiska mått såsom hårkortisol.

## **7.5 Kvalitet och säkerhet i arbetet samt kognitiv exekutiv förmåga**

Ett slående resultat av återhämtningsprogrammet var att interventionsgruppen visade förbättringar på mått som mäter upplevelsen av kognitiv exekutiv förmåga, som att fatta beslut, skapa en övergripande bild av läget, vara närvarande i mötet med andra, etc. Det tillsammans med resultatet vid eftermätningen från delskalan "kognitiv trötthet" från utmattningsformuläret tyder på att återhämtningsprogrammet har varit gynnsamt för att minska kognitiv trötthet och stärka de nyutexaminerade sjuksköterskornas möjlighet att fungera väl i sin yrkesroll och ge god vård. De som gick återhämtningsprogrammet angav även att de i större utsträckning kunde utföra arbetet på ett säkert sätt. Detta kan tyda på att återhämtningsprogrammet hjälpte de nyutexaminerade att möta de kognitiva krav som ställs på dem i arbetet och att hantera stress. Det stöds av att interventionsgruppen skattade lägre stressnivåer och färre stressymtom under arbetsdagar, vilket kan bidra till ökad exekutiv förmåga. Att arbetsrelaterad stress, trötthet och utmattning är associerat med nedsatt kognitiv förmåga och risk för försämrad säkerhet har visats i ett flertal studier (Deligkaris, Panagopoulou, & Montgomery, 2014; Di Muzio et al., 2019; Horne, 2012). Det kommer även allt mer litteratur som visar hur utmattningssymtom bland vårdpersonal har negativa konsekvenser för patientsäkerhet (e.g. Hall, Johnson, Watt, Tsipa, & O'Connor, 2016; Panagioti et al., 2018). Att det inte framgick några skillnader mellan grupperna vad gäller sömnhet under dagen stärker resonemanget att effekten vi ser på förbättrad kognitiv förmåga skulle kunna förklaras mer av stressfaktorn, än av en nedsatt exekutiv förmåga till följd av sömnbrist. Det är möjligt att de återhämtningsbeteenden som ingick i programmet, som snabbavspänning, att hålla fokus i nuet, eller en generell medvetenhet om mer hjälpsamma beteenden för att hantera stressande situationer har bidragit. Det är också möjligt att den mer kvalitativa återhämtningen under lediga dagar ger deltagarna en bättre kapacitet att hantera de kognitiva påfrestningar som arbetet innebär. Tidigare studier har visat att interventionsstudier som ämnat reducera trötthet kan förbättra både säkerhet och hälsa bland skiftarbetare (Barger et al., 2018).

Det är anmärkningsvärt att vi med relativt små medel, som återhämtningsprogrammet innebar, kunde se positiva effekter på exekutiv kognition, och upplevelsen av att utföra arbetet säkert. Exakt vad i återhämtningsprogrammet som varit verksamt och som kan ha bidragit till den kognitiva förbättringen och upplevelsen av att arbeta säkert är något som bör undersökas i framtida analyser och studier. Vidare skulle man behöva undersöka om dessa effekter består över tid.

Ett observandum från denna studie är att det vid baslinjemätningen “endast” var 52 % som skattade patientsäkerheten som mycket bra eller utmärkt, och 7% som skattade patientsäkerheten som dålig. En stor andel (41 %) skattade patientsäkerheten någonstans däremellan, som godtagbar. Det är svårt att veta hur man ska bedöma dessa skattningar, vad deltagarna vägt in i sina svar, vilket är något som vore viktigt att undersöka vidare i kommande studier. Generellt belyser våra resultat att det behövs en ökad förståelse för hur patientsäkerhet, arbetsmiljö och återhämtning hänger samman. Resultaten tyder på att en proaktiv insats, som återhämtningsprogrammet, kan ha värdefulla implikationer för enskilda medarbetare och i förlängningen även för organisationen i stort. Ett sätt skulle kunna vara att tydligare adressera återhämtning i frågor som rör kvalitet och säkerhet, kanske kan det systematiska arbetsmiljöarbetet och patientsäkerhetsarbetet i större utsträckning integreras. Wong, Popkin, & Folkard (2019) föreslår att trötthet som en risk för hälsa och säkerhet kan hanteras genom att optimera schemalaggeningen för att möjliggöra sömn och återhämtning, utbilda och stötta personalen i att hitta strategier för att optimera sömn och återhämtning samt att man inom organisationen övervakar trötthetsnivåer som en indikator på risk för ohälsa och bristande säkerhet. Detta angreppssätt brukar ofta refereras till som ett ledningssystem för trötthet (på engelska fatigue risk management system).

## **7.6 Återhämtning och kontextuella faktorer**

Det förberedande arbetet, med intervjuer och fokusgrupper, belyste att både nyutexaminerade sjuksköterskor och schemaläggningsansvariga efterfrågade mer kunskap om hur förläggning av arbetstiderna påverkar återhämtning. För de nyutexaminerade sjuksköterskorna skulle en introducerande utbildning från arbetsgivarens sida om hälsa och återhämtning i relation till oregelbundna arbetstider kunna introduceras. En sådan utbildningsinsats kan baseras på den breda forskningslitteratur om ergonomiska skiftscheman som finns tillgänglig (Åkerstedt, Ingre, & Kecklund, 2012; Kecklund et al., 2010). Man kan också överväga att låta nyutexaminerade sjuksköterskor tilldelas ett schema som ger bra möjligheter till återhämtning under den första tiden, i stället för att de direkt ska börja lägga/önska sitt eget schema, vilket också efterfrågades av en av de intervjuade sjuksköterskorna inom detta projekt. Planering av det egna schemat beskrevs som en ”ytterligare sak som bara skulle göras”, och att man därför inte hann tänka speciellt mycket på hur man önskade. I förarbetet framkom det även att planerade scheman ofta ändrades och att sjuksköterskorna ibland fick arbeta övertid eller dubbelpass. Det betyder att även om man satsar på att stärka sjuksköterskornas kunskap för att lägga scheman som möjliggör återhämtning behöver de även strategier för att hantera mer eller mindre plötsliga ändringar i schemat. Dock behöver fortfarande verksamheterna se över hur de kan främja återhämtning bland sina medarbetare genom att både se över både arbetstidsförläggningen och arbetsmiljön.

Resultaten från intervjuer med schemaläggarna visade även de på ett behov av ökad kunskap för att säkerställa att individuell schemaplanering genomförs på ett systematiskt och gynnsamt sätt i relation till produktionskrav, säkerhet, hälsa och trötthet. Ett observandum var att arbetstidslagen eller ergonomiska riktlinjer för schemaläggning inte alltid följdes, ibland med motiveringen att den enskilda medarbetaren hade önskat att få arbeta så och/eller att det saknades tillräckligt med personal för att klara verksamhetens produktionskrav. Schemaläggarna efterfrågade även förändrade strukturella förutsättningar för att kunna erbjuda hälsosamma och säkra arbetstider i form av ökad bemanning och kortare veckoarbetstid. Sammantaget framkom att en gynnsam förändring skulle behöva inbegripa, förutom medarbetare och schemaläggare, också andra delar och nivåer i systemet (från ledning ner till medarbetare). Här behövs det mer kunskap om hur ett sådant arbete kan se ut. Ett sätt skulle kunna vara att använda ett mer systematiskt organisatoriskt arbete med återhämtning, i likhet med arbetssättet inom ett ledningssystem för trötthet (Gander et al., 2011) som används till exempel inom flygbranschen. Det innebär bland annat att man höjer

kunskapen kring arbetstider och återhämtning på olika nivåer i organisationen och arbetar mer systematiskt med trötthet som en riskfaktor. Inom ramen av ett ledningssystem för trötthet ingår ofta att man använder sig av bland annat biomatematiska modeller, som utifrån arbetstidsschemat kan utvärdera möjligheter till sömn och återhämtning (Dawson, Ian Noy, Härmä, Åkerstedt, & Belenky, 2011). En sådan har använts som stöd på individnivå i återhämtningsprogrammet *Bädda för Kvalitet* i form av ArturNurse (se avsnitt 5.1.3.2 i denna rapport). Men man kan även använda dessa typer av verktyg för att på organisationsnivå minimera trötthet som risk. Hur ett sådant tekniskt stöd skulle kunna utformas för att användas på flera nivåer inom vården återstår att undersöka. De intervjuade schemaläggarna i denna studie var överlag positiva till ett ökat tekniskt stöd för att utvärdera arbetstider utifrån ett återhämtningsperspektiv.

### **7.7 Återhämtningsprogrammet *Bädda för Kvalitet***

Generellt kan vi konstatera att återhämtningsprogrammet var praktiskt genomförbart i organisationerna. Väsentligt för att sjuksköterskorna skulle kunna delta, var att de fick möjlighet att gå programmet under arbetstid, att cheferna var informerade, samt att sessionerna hölls på arbetsplatsen. Det praktiska genomförandet av programmet och möjligheten att nå ut till så många nytexaminerade sjuksköterskor som möjligt underlättades av att projektgruppen kunde samarbeta med sjukhusens HR-avdelningar och respektive introduktionsprogram. Det fungerade väl vid samtliga sjukhus, utom vid Karolinska Universitetssjukhuset, som är organiserat på ett annat sätt, vilket innebar att ingen central kommunikationsväg mot, eller introduktionsprogram för, nytexaminerade sjuksköterskor fanns på sjukhuset.

Programmets innehåll uppskattades av deltagarna, vilket framgår från utvärderingen av programmet. Att deltagarna ökade sin kunskap om hur de kan gynna sin sömn, och att den kunskapen bestod över tid, framgick tydligt från svaren i de uppföljande enkäterna (en månad respektive sex månader efter programmet). Att deltagarna verkligen prövade strategierna i programmet framgår från minienkäterna som distribuerades till deltagarna efter varje gruppssession. Att vi samlat in information om hur programmet omsattes av deltagarna i praktiken är en styrka med denna studie. Från båda de uppföljande enkäterna efter programmet framgick också att interventionsgruppen fortsätter att använda strategier som hjälper dem att optimera sömn och återhämtning.

Att programmet fokuserade på konkreta strategier för att gynna återhämtning var sannolikt en nyckelfaktor, mot bakgrund av att besvär med trötthet, sömn och utmattning är mycket vanligt bland nytexaminerade sjuksköterskor, samtidigt som återhämtningsbehovet är särskilt stort när man är ny i yrkesrollen, arbetssituationen är krävande och då man kanske också nyligen har börjat arbeta oregelbundna arbetstider. Önskemål om att få stöd i hur man gynnar sömn och återhämtning som ny sjuksköterska, framkom tydligt i de intervjuer som föregick utvecklingen av återhämtningsprogrammet.

Innehållet i återhämtningsprogrammet baserades på vad de nytexaminerade sjuksköterskorna i de förberedande intervjuerna uttryckt att de önskade stöd i, exempelvis att kunna släppa tankarna på arbetet på fritiden och hur de kan gynna sömnen vid korta vilotider, när ett arbetspass slutar sent på kvällen och följs av ett tidigt morgonpass. Även problem med trötthet under arbetspass och på fritiden var en röd tråd i vad de nya sjuksköterskornas upplevde som besvärligt första tiden i yrket. De uttryckte också en tydlig önskan om ökat stöd i hur man lägger bra scheman utifrån ett återhämtningsperspektiv, med tanke på att många sjuksköterskor lägger/önskar sina egna scheman.

‘Sömnformeln’ användes som ett pedagogiskt grepp för att sammanfatta forskningsbaserad kunskap om vad som styr och stör sömnen. Utifrån den kunskapen presenterades en

blandning av olika strategier för hur man kan gynna sömn och återhämtning i relation till arbetsrelaterad stress och oregelbundna arbetstider. Deltagarna uppmuntrades att reflektera kring sin personliga situation och välja att testa de strategier och beteendeförändringar som passade var och en bäst. Detta var å ena sidan en svaghet med programmet, då det därav är det svårt att utvärdera vilka komponenter i programmet som är mest verksamma. Å andra sidan är det en styrka att programmet inkluderade många olika strategier för att gynna återhämtning, samt gav utrymme för deltagarna att göra personliga val. På så sätt kan programmet passa fler och sannolikt bidra till att fler testar beteendeförändringar. De flesta strategier i programmet prövades av hälften eller betydligt fler än hälften av deltagarna, visar information från minienkäterna efter varje gruppssession. Att notera, ArturNurse var det redskap som användes minst av deltagarna. Det kan bero på att mindre tid, proportionerligt sett, lades på det momentet i programmet, eller att det inte upplevdes som lika aktuellt för deltagarna, på grund av att de flesta redan hade satta scheman. Det är möjligt att ArturNurse skulle användas av fler och upplevas som mer relevant inför en ny schemalägningsperiod.

Det är värt att reflektera kring att interventionen genomfördes i mindre grupper av nyutexaminerade sjuksköterskor. Vi valde att hålla gruppstorleken till mellan 5 och 13 personer. Ett maxantal deltagare bedömdes som viktigt för att de inte gruppen skulle bli för stor, så att alla deltagare skulle kunna komma till tals och kunna känna sig trygga med att göra personliga reflektioner i gruppformatet. Det var också viktigt att gruppen inte skulle bli för liten, så att dynamiken i gruppdiskussionerna inte skulle gå förlorad. Gruppformatet skapade möjligheter för deltagarna att känna igen sig i, bekräfta och stödja varandra. Deltagarna kunde också bli inspirerade av varandras hjälpsamma exempel, och få feedback och stöttning från gruppledarna under gruppssessionerna. Detta var något som deltagarna uttryckte att de upplevde som mycket positivt med återhämtningsprogrammet, och en styrka med detta upplägg till skillnad från "vanliga" föreläsningar eller internetutbildningar, då möjligheten till reflektion tillsammans med andra deltagare eller gruppledare inte finns eller är betydligt mindre. Att grupperna bestod av nyutexaminerade sjuksköterskor från flera olika avdelningar bidrog också till en bredd i perspektiven på det som diskuterades under gruppssessionerna.

En del gynnsamma effekter som uppmättes en månad efter programmet kvarstod inte vid uppföljningsmätningen sex månader senare. Möjligen skulle en eller två uppföljande sessioner någon månad efter avslutat program vara värdefullt som booster, för att stötta vidmakthållande av gynnsamma strategier. Det skulle kunna vara värt att undersöka i framtida studier, i och med att dessa resultat är lovande. I en review av preventiva interventioner (med fokus på stresshantering) för att främja vårdpersonalens hälsa dras slutsatsen att det finns ett visst stöd för att längre program eller boostersessioner kan ge mer långvariga effekter, men att detta behöver studeras närmare (van Wyk & Pillay-Van Wyk, 2010).

## **7.8 Implementering och framtida studier**

Återhämtningsprogrammet har visat lovande resultat och i kommande studier bör man undersöka hur en implementering av programmet i vårdorganisationer kan gå till. Det är önskvärt att de verksamheter som vill pröva återhämtningsprogrammet också utvärderar hur införandet har fungerat, eventuella effekter av programmet och om deltagarna använder de strategier som programmet innehåller. Detta kan till exempelvis göras med frågeformulär, förslagsvis med hjälp av ett urval av de mått som vi använt i den här studien.

Som nämnts så är det både en styrka och en svaghet att återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet innehåller så många olika komponenter. Att få en ökad förståelse för vilka av dessa som är mer centrala än andra är viktigt att undersöka i framtida studier. Just nu pågår en processutvärdering där vi intervjuar deltagare om hur de upplevde återhämtningsprogrammet

## Diskussion av resultaten

och hur de använt strategier mer än ett år efter att de avslutat programmet. Detta arbete kan ge oss viss vägledning i denna fråga och insikter om hur man kan gå vidare för att undersöka de olika komponenterna och eventuellt vidareutveckla programmet.

Det är också av intresse att undersöka vilken effekt en boostersession eller andra modifieringar av programmet skulle ha för att vidmakthålla de effekter vi ser i denna rapport. Återigen kan de processintervjuer vi gör, som följer upp deltagarna mer än ett år senare, ge oss viss vägledning i hur detta skulle kunna utformas.

Vidare är det väsentligt att undersöka vilka eventuella långsiktiga effekter som kan finnas av återhämtningsprogrammet *Bädda för Kvalitet*, till exempel hur det har påverkat deltagarnas hälsa, återhämtning, arbetsförmåga och önskan att stanna inom yrket något/några år senare. Om tecknen på att man är bättre rustad att möta stress och belastning kvarstår långsiktigt, så kan interventioner som återhämtningsprogrammet utgöra värdefulla insatser för att förebygga stressrelaterad ohälsa bland sjuksköterskor och förhindra att de lämnar yrket.

En begränsning med återhämtningsprogrammet är att det endast adresserar återhämtningsperspektivet på individnivå. I framtida studier bör man undersöka hur insatser på individnivå kan kombineras med insatser på chefs- och organisationsnivå för att stödja att återhämtningsperspektivet integreras som en del i verksamhetssystemet. En möjlighet är att undersöka om det går att införliva delar av återhämtningsprogrammet i ett mer systematiskt arbete i organisationen där trötthet definieras som en riskfaktor för ohälsa och säkerhet, så som i ett ledningssystem för trötthet (e.g. Gander et al., 2011).

Återhämtningsprogrammet är utformat för nyutexaminerade sjuksköterskor, men det vore också intressant att testa om det kan vara gynnsamt för sjuksköterskor med längre yrkeserfarenhet. De som har arbetat längre kan ha mer befästa vanor och kan behöva mer stöd för att få till en beteendeförändring, vilket kan innebära att innehållet behöver modifieras något. Programmet skulle också kunna testas på andra yrkesgrupper inom och utanför vården, men då kan det vara viktigt att vara uppmärksam på om fokus för de olika sessionerna behöver ändras något eller om andra exempel i materialet behövs.

## **7.9 Styrkor och begränsningar med projektet *Bädda för Kvalitet***

Några av projektets begränsningar har redan nämnts, som att vi inte vet vad i återhämtningsprogrammet som är verksamt. Studien lider även av att lite mindre än hälften av alla inbjudna gick med i studien, vilket betyder att det finns en risk att deltagarna utgör en selekterad grupp. Det kan ha varit en styrka att deltagarna har varit motiverade att tillämpa strategier från programmet samt fullfölja interventionen. Det förekommer även ett visst bortfall i studien, vilket också riskerar att påverka de resultat vi ser. Dessa brister bör man ha i åtanke när man tolkar data och vidare studier vore värdefulla för att säkerställa de effekter vi ser i denna rapport.

I detta sammanhang kan det också vara värt att lyfta en del av studiens styrkor. Att studien är designad med en interventions- och en kontrollgrupp, gör att vi kan uttala oss säkrare om vilken effekt återhämtningsprogrammet hade. Att vi har följt deltagarna över tid, gör att vi kan följa förlopp och ha bättre möjlighet att fånga in effekter som tar lite tid att sätta sig. Att vi har kombinerat olika mått och metoder har bidragit till att vi får en rikare bild av de nyutexaminerade sjuksköterskornas situation. Att vi ser samma mönster i flera olika variabler styrker de slutsatser vi drar från studien.

## Diskussion av resultaten

Slutligen vill vi reservera oss för att resultaten är från nyligen avslutade eller pågående analyser, vilket betyder att resultaten och tolkningarna av dessa kan komma att förändras i samband med att vi skickar in framtida manus till vetenskapliga tidskrifter utifrån redaktörers och forskares feedback på våra arbeten.

### **7.10 Slutsatser**

Nyutexaminerade sjuksköterskor är en grupp som har en belastande arbetssituation och upplever tydliga symtom på stress tidigt i karriären. Resultaten tyder på att återhämningsprogrammet Bädde för Kvalitet kan bidra till att stärka återhämtningen och förebygga en negativ hälsoutveckling vad gäller somatiska besvär och utmattningssymtom bland nyutexaminerade sjuksköterskor. Ett viktigt resultat av programmet var de positiva effekterna på kognitiv exekutiv förmåga, samt upplevelsen av att kunna arbeta på ett säkert sätt. En möjlig mekanism bakom resultaten kan vara att programmet bidrog till att minska stress som stör kvaliteten på återhämtningen, exempelvis genom att öka förmågan att släppa tankar på jobbet under ledig tid, minska oro och förbättra nedvarvning inför sänggående, samt möjliggöra en bättre balans mellan arbete och fritid.

Sammantaget tyder resultaten på att återhämningsprogrammet är genomförbart och värdefullt för hälsa och förmågan att ge god och säker vård bland nyutexaminerade sjuksköterskor. Programmet i sin helhet eller delar av det kan (bör) implementeras inom vårdverksamheter, förslagsvis inom ramen för introduktionsprogram för nyutexaminerade sjuksköterskor.



## 8 Genomförda insatser för att resultaten ska komma till praktisk användning

Nedan beskrivs vad som har gjorts för att nå ut med återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet till verksamheter inom vården. Vi gör också en reflektion kring de hinder och möjligheter för implementering som kan finnas i verksamheter.

### Involvering av samarbetspartners och kunskapsöverföring

Där det har varit möjligt har det skett en kunskapsöverföring till de verksamheter som ingick i projektet. Inom region Östergötland och Kronoberg satt hälsopedagoger från HR med på gruppssessionerna för att lära sig programmet. De fick även manualer och skriftligt material så att de kunde ta över gruppssessionerna i återhämtningsprogrammet för kontrollgrupperna. På Sahlgrenska Universitetssjukhuset satt också representanter från HR med men de tog inte över materialet och höll det för kontrollgrupperna. Däremot breddades kunskapsöverföringen och två workshops hölls för representanter från HR, företagshälsovården och ansvariga för kliniskt basår. Allt material från återhämtningsprogrammet har även gjorts tillgängligt. HR-strategiska avdelningen på SU har sedan i samarbete med företagshälsovården genomfört piloter för att pröva implementering av återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet för där frivilliga från SU inbjöds att delta i två grupper. Utvärderingarna visar att deltagarna i dessa två grupper var nöjda med återhämtningsprogrammet. SU planerar även att fortsätta piloten av införande av programmet till fler grupper av de som är intresserade och chefer och/eller som en del av kliniskt basår/förstärkt yrkesintroduktion. Kunskapsöverföring erbjöds även till Karolinska Universitetssjukhuset men organisationen hade ingen möjlighet att ta emot det.

Det har funnits olika förutsättningar i de verksamheter vi arbetat med. Våra reflektioner utifrån det är att det varit en fördel då återhämtningsprogrammet kunnat ingå som en del av introduktionsprogrammen för nyutexaminerade sjuksköterskor även om det inte har varit en nödvändighet. Det har troligtvis varit avgörande att de har kunnat gå på programmet under arbetstid och att komma iväg och gå är antagligen lättare om det inte krockar med andra uppgifter. Om organisationer vill införa återhämtningsprogrammet i sina verksamheter kan dessa faktorer vara viktiga att ta hänsyn till. Det är också troligt att deltagande på gruppssessioner främjar om verksamheten skickar tydliga budskap om att detta är något som är viktigt och värdesätts inom organisationen.

### 8.1 Föreläsningar

Sömn och oregelbundna arbetstider. Dahlgren, A. och Söderström, M. Föreläsning på introduktionsprogrammet för nyfärdiga sjuksköterskor. Uppsala Akademiska Sjukhus, Uppsala, 22 november, 2016.

Work hours, sleep and sleepiness during nurses' first three months in the occupation.. Dahlgren, A. Poster presentation på symposiet Working hours In Nordic Countries (WINC). Stressforskningsinstitutet, Stockholms Universitet, Stockholm, 17 november, 2016.

Sömn och oregelbundna arbetstider. Dahlgren, A. och Söderström, M. Föreläsning på introduktionsprogrammet för nyfärdiga sjuksköterskor. Uppsala Akademiska Sjukhus, Uppsala, 21 november, 2016.

Vad krävs för att skapa hållbara arbetstider som främjar hälsa och säker vård? Dahlgren, A. Föreläsning på Sjuksköterskans dag- Dagens Medicin, Bonnier Conference Centre, Stockholm, 28 september, 2016.

## Genomförda insatser för att resultaten ska komma till praktisk användning

Sömn och oregelbundna arbetstider. Dahlgren, A. och Söderström, M. Föreläsning på introduktionsprogrammet för nyfärdiga sjuksköterskor. Uppsala Akademiska Sjukhus, Uppsala, 17 maj, 21 & 22 november 2016. 10 januari. 2017.

Arbetstider, sömn och vakenhet- – hur kan vi optimera arbetstiderna utifrån säkerhet och hälsa. Dahlgren, A. Föreläsning på Hälsodagarna I Region Kronoberg, Växjö 20 april, 2016

Arbetstider, sömn och vakenhet- – hur kan vi optimera arbetstiderna utifrån säkerhet och hälsa. Dahlgren, A. Föreläsning på Hälsodagarna I Region Kronoberg, Ljungby 19 april, 2016

Fatigue Risk Management Systems – hur kan vi optimera arbetstiderna utifrån säkerhet och hälsa. Dahlgren, A. Föreläsning på uppdragsutbildningen i Patientsäkerhet. LIME, Karolinska Institutet, Solna, 14 april, 2016.

Arbetstider, sömn och vakenhet- – hur kan vi optimera arbetstiderna utifrån säkerhet och hälsa. Dahlgren, A. Föreläsning för avdelningschefer i region Östergötland, Linköping 25 januari, 2017.

Arbetstider, sömn och vakenhet- – hur kan vi optimera arbetstiderna utifrån säkerhet och hälsa. Dahlgren, A. Föreläsning för avdelningschefer i region Östergötland, Norrköping 25 januari, 2017.

Hållbara arbetstider – schemaläggning och återhämtning: hur kan vi optimera arbetstiderna utifrån säkerhet och hälsa. Dahlgren, A. Föreläsning för chefer i Socialförvaltningen, Säter 22 maj, 2017.

Ett ledningssystem för trötthet och återhämtning – hur kan vi optimera arbetstiderna utifrån säkerhet och återhämtning? Dahlgren, A. Föreläsning på uppdragsutbildningen i Patientsäkerhet. LIME, Karolinska Institutet, Solna, 7 december, 2017.

Arbetstider och återhämtning: presentation av pågående studier om arbetstider, återhämtning, hälsa och prestation bland sjuksköterskor. Dahlgren, A. Presentation för avdelningen för arbetsgivarpolitik och nätverk för arbetstidsfrågor vid SKR, 6 & 19 april 2018.

Arbetstider och återhämtning: hur kan vi optimera arbetstiderna utifrån återhämtning och säkerhet? Dahlgren, A. Föreläsning för SKR's nätverk för HR personal som arbetar med arbetstidsfrågor, 17 april 2018.

Workshop om arbetstider återhämtning och säkerhet: hur kan vi optimera arbetstiderna utifrån säkerhet och hälsa? Dahlgren, A. Workshop för schemagrupper, Region Västmanland samt chefer från Akutkliniken, Västmanlands sjukhus Västerås, 7 September 2018.

Ett ledningssystem för trötthet och återhämtning – hur kan vi optimera arbetstiderna utifrån säkerhet och återhämtning? Dahlgren, A. Kursen Patientsäkerhet 1, Högskolan i Jönköping, 15 november 2018.

Arbetstider, återhämtning, hälsa och säkerhet. Dahlgren, A. Föreläsning för ambulansen vid Västmanlands sjukhus Västerås, 27 November 2018.

Arbetstider och återhämtning: hur kan vi optimera arbetstiderna utifrån återhämtning och säkerhet? Dahlgren, A. Föreläsning inom "Heltidsresan" arrangerad av SKR, Umeå 24 oktober, Stockholm 14 november, Göteborg 22 & 28 november 2018.

Genomförda insatser för att resultaten ska komma till praktisk användning

Arbetstider och återhämtning: hur kan vi optimera arbetstiderna utifrån återhämtning och säkerhet? Dahlgren, A. Föreläsning på "Medarbetarforum", Falun Kommun, 12 & 13 Mars 2019.

Arbetstider och återhämtning: ett systemperspektiv på arbetstider, återhämtning och säkerhet. Dahlgren, A. Föreläsning på "Säkerhetskulturdagen", Västra Götalandsregionen, 10 April 2019.

Walk before you run! Stress och lärande (Studierna LUST, NP och Bädda för Kvalitet). Forskning om att vara student och nytexaminerad sjuksköterska. Rudman, A. Föreläsning för avgångsstudenter på Sophiahemmet Högskolas sjuksköterskeprogram. Sophiahemmet Högskola, Stockholm, 4 juli, 2019.

Stress förebyggande arbete för studerande och nytexaminerade inom social och hälsovården. Svenska studier: LUST, NP, MTG, SMS, Bädda för Kvalitet. Rudman, A. Yrkehögskolan ARCADA, Helsingfors, 2 oktober 2019.

Stress förebyggande arbete för studerande och nytexaminerade. Svenska studier: LUST, NP, MTG, SMS, Bädda för Kvalitet. Föredrag för Studenthälsan, Karolinska Institutet (Röda Korsets Högskola, Sophiahemmets Högskola, Ersta Sköndal Högskola). Stockholm, 15 oktober 2019.

Arbetstider och återhämtning: ett systemperspektiv på arbetstider, återhämtning och säkerhet. Dahlgren, A. Kursen Patientsäkerhet 1, Högskolan i Jönköping, 6 november 2019.

## **8.2 Publikationer, presentationer och annan spridning inom projektets ram**

### **8.2.1 Publikationer**

Epstein, M., Söderström, M., Jirwe, M., Tucker, P., & Dahlgren, A. (2020). Sleep and fatigue in newly graduated nurses—Experiences and strategies for handling shiftwork. *Journal of Clinical Nursing*, 29(1-2), 184–194. <https://doi.org/10.1111/jocn.15076>

Dahlgren, A., Reinius, M., Epstein, M., Rudman, A., Gustavsson, P. & Söderström M. (2020). Arbetstider, återhämtning, hälsa och säkerhet bland nytexaminerade sjuksköterskor. Beskrivning av rekrytering och enkätresultat från baslinjemätningen i projektet Bädda för Kvalitet. Rapport 2020:2. Stockholm: Avdelningen för psykologi, Institutionen för klinisk neurovetenskap, Karolinska Institutet. <https://ki.se/media/77934/download>

Epstein, M., Dahlgren, A., Söderström, M. & Rudman, A. (2018). Schemaläggning i vården – schemaläggares och nytexaminerade sjuksköterskors perspektiv: Implikationer för återhämtning, hälsa och säkerhet. Rapport B 2018:2. Stockholm: Avdelningen för psykologi, Institutionen för klinisk neurovetenskap, Karolinska Institutet. <https://ki.se/media/16494/download>

Dahlgren, A., Epstein, Söderström, & Tucker. (2017). Nurses' strategies for managing sleep when starting shift work – implications for interventions targeting sleep behaviours in a shift work population. *Sleep Medicine*, 40(Suppl. 1), e73–e73. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.11.209>

Genomförda insatser för att resultaten ska komma till praktisk användning

### 8.2.2 Presentationer

Dahlgren A, Epstein M, Söderström M, Tucker P. Nurses' strategies for managing sleep when starting shiftwork – implications for interventions targeting sleep behaviours in a shiftwork population. World Sleep Society 10 september 2017, Prague, Czech Republic.

Epstein M, Jirwe M, Söderström M, Tucker P, Dahlgren A. Sleep and fatigue in newly graduated nurses - experiences and strategies for handling shift work. 5th WINC symposium on Working Hours in the Nordic Countries. 31.05.2018. Copenhagen, Denmark.

Dahlgren A, Epstein M, Reinius M, Gustavsson P, Söderström M. Teaching strategies for sleep and recuperation to new nurses who are starting shiftwork: can it mitigate fatigue and ill-health? Results from a randomized controlled trial. 6th WINC symposium on Working Hours in the Nordic Countries. 14.05.2019. Copenhagen, Denmark.

Dahlgren A, Epstein M, Reinius M, Gustavsson P, Söderström M. Teaching strategies for sleep and recuperation to new nurses who are starting shiftwork: can it mitigate fatigue and ill-health? Results from a randomized controlled trial. 24th International Symposium on Working Time and Shiftwork. 9-13 September, Coeur D'Alene, Idaho, USA.

### 8.2.3 Media

Nyutbildade sjuksköterskor får lära sig hantera sömnproblem. Artikel publicerad i Vårdfokus 2016-02-17. <https://www.vardfokus.se/webbnyheter/2016/februari/nyutbildade-sjukskoterskor-far-lara-sig-hantera-somnproblem/>

Hur tackla sömnproblem i vården? Artikel i Suntarbetsliv. 2016-02-16 <https://www.suntarbetsliv.se/forskning/organisatorisk-och-social-arbetsmiljo/hur-tackla-somnproblemen-vid-skiftarbete-i-varden/>

Problemen går att förebygga. Kort information om projektet i Vårdfokus nummer 12 2019. <http://www.e-magin.se/paper/h86sckf0/paper/40#/paper/h86sckf0/39>

[https://arbetsmiljoforskning.se/wp-content/uploads/2019/12/anvacc88ndbart-nr-4-19.pdf?pe\\_data=D414558477641465F46794647594171%7C25721674](https://arbetsmiljoforskning.se/wp-content/uploads/2019/12/anvacc88ndbart-nr-4-19.pdf?pe_data=D414558477641465F46794647594171%7C25721674)

## 9 Referenser

- Åkerstedt, T., Anund, A., Axelsson, J., & Kecklund, G. (2014). Subjective sleepiness is a sensitive indicator of insufficient sleep and impaired waking function. *Journal of Sleep Research, 23*, 242–254.
- Åkerstedt, T., & Gillberg, M. (1990). Subjective and Objective Sleepiness in the Active Individual. *International Journal of Neuroscience, 52*, 29–37.
- Åkerstedt, T., Hume, K., Minors, D., & Waterhouse, J. (1994). The meaning of good sleep: A longitudinal study of polysomnography and subjective sleep quality. *Journal of Sleep Research, 3*, 152–158.
- Åkerstedt, T., Hume, K., Minors, D., & Waterhouse, J. (1997). Good sleep—Its timing and physiological sleep characteristics. *Journal of Sleep Research, 6*, 221–229.
- Åkerstedt, T., Ingre, M., & Kecklund, G. (2012). *Vad kännetecknar bra och dåliga skiftscheman?* (Stressforskningsrapport nr 324). Stockholm: Stressforskningsinstitutet, Stockholms universitet.
- Åkerstedt, T., Knutsson, A., Westerholm, P., Theorell, T., Alfredsson, L., & Kecklund, G. (2002). Sleep disturbances, work stress and work hours: A cross-sectional study. *Journal of Psychosomatic Research, 53*, 741–748.
- Almén, N., Lisspers, J., & Öst, L.-G. (2019). Stress-Recovery Management: A Pilot Study Using a Single-Subject Experimental Design. *Behavior Modification*. <https://doi.org/10.1177/0145445518825363>
- Almén, N., Lisspers, J., Öst, L.-G., & Sundin, Ö. (2019). Behavioral stress recovery management intervention for people with high levels of perceived stress: A randomized controlled trial. *International Journal of Stress Management*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/str0000140>
- American Psychological Association. (2014). Guidelines for Prevention in Psychology. *American Psychologist, 69*, 285–296.
- Arbetsmarknadsdepartementet. (2018). *Tid för utveckling: Delbetänkande av utredningen för hållbart arbetsliv över tid* (SOU 2018:24). Stockholm: Norstedts Juridik.
- Barger, L. K., Runyon, M. S., Renn, M. L., Moore, C. G., Weiss, P. M., Condlé, J. P., ... Patterson, P. D. (2018). Effect of Fatigue Training on Safety, Fatigue, and Sleep in Emergency Medical Services Personnel and Other Shift Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prehospital Emergency Care, 22*, 58–68.
- Bastien, C. H., Vallières, A., & Morin, C. M. (2001). Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Medicine, 2*, 297–307.
- Borbély, A. A. (1982). A Two Process Model of Sleep Regulation. *Human Neurobiology, 1*, 195–204.
- Borbély, A. A. (2009). Refining sleep homeostasis in the two-process model. *Journal of Sleep Research, 18*, 1–2.
- Borbély, A. A., & Achermann, P. (1992). Concepts and models of sleep regulation: An overview. *Journal of Sleep Research, 1*, 63–79.
- Brosschot, J. F. (2010). Markers of chronic stress: Prolonged physiological activation and (un)conscious perseverative cognition. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 35*, 46–50.

## Referenser

- Brosschot, J. F., Gerin, W., & Thayer, J. F. (2006). The perseverative cognition hypothesis: A review of worry, prolonged stress-related physiological activation, and health. *Journal of Psychosomatic Research, 60*, 113–124.
- Chiesa, A., & Serretti, A. (2009). Mindfulness-Based Stress Reduction for Stress Management in Healthy People: A Review and Meta-Analysis. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine, 15*, 593–600.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior, 24*, 385–396.
- Dahlgren, A., Kecklund, G., & Åkerstedt, T. (2005). Different levels of work-related stress and the effects on sleep, fatigue and cortisol. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 31*, 277–285.
- Dahlgren, A., Reinius, M., Epstein, M., Rudman, A., Gustavsson, P., & Söderström, M. (2020). *Arbetstider, återhämtning, hälsa och säkerhet bland nyutexaminerade sjuksköterskor Beskrivning av rekrytering och enkätresultat från baslinjemätningen i projektet Bädda för Kvalitet (Rapport 2020:2)*. Stockholm: Karolinska Institutet, Institutionen för klinisk neurovetenskap.
- Dahlgren, A., Tucker, P., Gustavsson, P., & Rudman, A. (2016). Quick returns and night work as predictors of sleep quality, fatigue, work–family balance and satisfaction with work hours. *Chronobiology International, 33*, 759–767.
- Davenport, M. D., Tiefenbacher, S., Lutz, C. K., Novak, M. A., & Meyer, J. S. (2006). Analysis of endogenous cortisol concentrations in the hair of rhesus macaques. *General and Comparative Endocrinology, 147*, 255–261.
- Dawson, D., Ian Noy, Y., Härmä, M., Åkerstedt, T., & Belenky, G. (2011). Modelling fatigue and the use of fatigue models in work settings. *Accident Analysis & Prevention, 43*, 549–564.
- Deligkaris, P., Panagopoulou, E., & Montgomery, A. J. (2014). Job burnout and cognitive functioning: A systematic review. *Work & Stress, 28*, 107–123.
- Di Muzio, M., Dionisi, S., Simone, E. D., Cianfrocca, C., Muzio, F. D., Fabbian, F., ... Giannetta, N. (2019). Can nurses' shift work jeopardize the patient safety? A systematic review. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences, 23*, 4507–4519.
- Duchscher, J. E. B. (2009). Transition shock: The initial stage of role adaptation for newly graduated Registered Nurses. *Journal of Advanced Nursing, 65*, 1103–1113.
- Ekstedt, M., Söderström, M., Åkerstedt, T., Nilsson, J., Søndergaard, H.-P., & Aleksander, P. (2006). Disturbed sleep and fatigue in occupational burnout. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 32*, 121–131.
- Elo, S., & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing, 62*, 107–115.
- Epstein, M., Dahlgren, A., Söderström, M., & Rudman, A. (2018). *Schemaläggning i vården – schemaläggares och nyutexaminerade sjuksköterskors perspektiv (Rapport B 2018:2)*. Stockholm: Karolinska Institutet, Institutionen för klinisk neurovetenskap.
- Epstein, M., Söderström, M., Jirwe, M., Tucker, P., & Dahlgren, A. (2020). Sleep and fatigue in newly graduated nurses—Experiences and strategies for handling shiftwork. *Journal of Clinical Nursing, 29*, 184–194.
- Espie, C. A., Inglis, S. J., Harvey, L., & Tessier, S. (2000). Insomniacs' attributions: Psychometric properties of the Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale and the Sleep Disturbance Questionnaire. *Journal of Psychosomatic Research, 48*, 141–148.

## Referenser

- Fisher, G. G., Bulger, C. A., & Smith, C. S. (2009). Beyond work and family: A measure of work/nonwork interference and enhancement. *Journal of Occupational Health Psychology, 14*, 441–456.
- Frögéli, E., Rudman, A., Ljótsson, B., & Gustavsson, P. (2018). Preventing stress-related ill health among newly registered nurses by supporting engagement in proactive behaviors: Development and feasibility testing of a behavior change intervention. *Pilot and Feasibility Studies, 4*, 28.
- Frögéli, E., Rudman, A., Ljótsson, B., & Gustavsson, P. (2020). Preventing stress-related ill health among newly registered nurses by supporting engagement in proactive behaviors – a pseudorandomized controlled trial. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*. Accepted manuscript.
- Gander, P., Hartley, L., Powell, D., Cabon, P., Hitchcock, E., Mills, A., & Popkin, S. (2011). Fatigue risk management: Organizational factors at the regulatory and industry/company level. *Accident Analysis & Prevention, 43*, 573–590.
- Geurts, S. A., & Sonnentag, S. (2006). Recovery as an explanatory mechanism in the relation between acute stress reactions and chronic health impairment. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 32*, 482–492.
- Gierk, B., Kohlmann, S., Kroenke, K., Spangenberg, L., Zenger, M., Brähler, E., & Löwe, B. (2014). The Somatic Symptom Scale–8 (SSS-8): A Brief Measure of Somatic Symptom Burden. *JAMA Internal Medicine, 174*, 399–407.
- Grossi, G., Perski, A., Evengård, B., Blomkvist, V., & Orth-Gomér, K. (2003). Physiological correlates of burnout among women. *Journal of Psychosomatic Research, 55*, 309–316.
- Gu, J., Strauss, C., Bond, R., & Cavanagh, K. (2015). How do mindfulness-based cognitive therapy and mindfulness-based stress reduction improve mental health and wellbeing? A systematic review and meta-analysis of mediation studies. *Clinical Psychology Review, 37*, 1–12.
- Gustavsson, P., Hultell, D., & Rudman, A. (2013). *Lärares och sjuksköterskors hälsoutveckling och karriärvägar de första åren efter utbildning. Rapport till AFA Försäkring* (Rapport B 2013:5). Stockholm: Karolinska Institutet, Institutionen för klinisk neurovetenskap.
- Hall, L. H., Johnson, J., Watt, I., Tsipa, A., & O'Connor, D. B. (2016). Healthcare Staff Wellbeing, Burnout, and Patient Safety: A Systematic Review. *PLOS ONE, 11*, e0159015.
- Harvey, A. G. (2002). A cognitive model of insomnia. *Behaviour Research and Therapy, 40*, 869–893.
- Hasson, D., Lindfors, P., & Gustavsson, P. (2010). Trends in Self-Rated Health Among Nurses: A 4-Year Longitudinal Study on the Transition From Nursing Education to Working Life. *Journal of Professional Nursing, 26*, 54–60.
- Horne, J. (2012). Working throughout the night: Beyond ‘sleepiness’ – impairments to critical decision making. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 36*, 2226–2231.
- Hoyer, J., & Gloster, A. T. (2009). Psychotherapy for Generalized Anxiety Disorder: Don't Worry, It Works! *Psychiatric Clinics of North America, 32*, 629–640.
- Ingre, M., Van Leeuwen, W., Klemets, T., Ullvetter, C., Hough, S., Kecklund, G., ... Åkerstedt, T. (2014). Validating and Extending the Three Process Model of Alertness in Airline Operations. *PLoS ONE, 9*, e108679.
- Järnefelt, H., Härmä, M., Sallinen, M., Virkkala, J., Paajanen, T., Martimo, K.-P., & Hublin, C. (2019). Cognitive behavioural therapy interventions for insomnia among shift

- workers: RCT in an occupational health setting. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. <https://doi.org/10.1007/s00420-019-01504-6>
- Järnefelt, H., Lagerstedt, R., Kajaste, S., Sallinen, M., Savolainen, A., & Hublin, C. (2012). Cognitive behavioral therapy for shift workers with chronic insomnia. *Sleep Medicine*, *13*, 1238–1246.
- Järnefelt, H., Sallinen, M., Luukkonen, R., Kajaste, S., Savolainen, A., & Hublin, C. (2014). Cognitive behavioral therapy for chronic insomnia in occupational health services: Analyses of outcomes up to 24 months post-treatment. *Behaviour Research and Therapy*, *56*, 16–21.
- Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever you go, there you are: Mindfulness meditation in everyday life*. New York: Hyperion Books.
- Kaczurkin, A. N., & Foa, E. B. (2015). Cognitive-behavioral therapy for anxiety disorders: An update on the empirical evidence. *Clinical Research*, *17*, 337–346.
- Kåver, A. (2006). *KBT i utveckling: En introduktion till kognitiv beteendeterapi*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Kecklund, G. (2018). *Skiftarbete i vården: Kan besvär med sömn och hälsa minskas med rekommendationer gällande schemaläggning, sömnplanering och livsstil?* [Slutrapport till AFA, Dnr 15038].
- Kecklund, G., & Åkerstedt, T. (1997). Objective components of individual differences in subjective sleep quality. *Journal of Sleep Research*, *6*, 217–220.
- Kecklund, G., Åkerstedt, T., & Lowden, A. (1997). Morning Work: Effects of Early Rising on Sleep and Alertness. *Sleep*, *20*, 215–223.
- Kecklund, G., & Axelsson, J. (2016). Health consequences of shift work and insufficient sleep. *BMJ*, i5210.
- Kecklund, G., Ingre, M., & Åkerstedt, T. (2010). *Arbetstider, hälsa och säkerhet: En uppdatering av aktuell forskning* (Stressforskningsrapport nr 322). Stockholm: Stressforskningsinstitutet, Stockholms universitet.
- Leineweber, C., Kecklund, G., Lindfors, P., & Magnusson Hanson, L. L. (2016). Change in Work–Time Control and Work–Home Interference Among Swedish Working Men and Women: Findings from the SLOSH Cohort Study. *International Journal of Behavioral Medicine*, *23*, 670–678.
- Levi, L. (2002). Stress—En översikt. Internationella och folkhälsoperspektiv. I B. Arnetz & R. Ekman (Red.), *Stress—Individen, organisationen, samhället, molekylerna* (s. 44–61). Stockholm: Liber.
- Lisspers, J., Almén, N., & Sundin, Ö. (2014). The Effects of a Recovery-Focused Program for Stress Management in Women—An Exploratory Study. *Health*, *6*, 2825–2836.
- Lövgren, M., Gustavsson, P., Melin, B., & Rudman, A. (2014). Neck/shoulder and back pain in new graduate nurses: A growth mixture modeling analysis. *International Journal of Nursing Studies*, *51*, 625–639.
- McVicar, A. (2003). Workplace stress in nursing: A literature review. *Journal of Advanced Nursing*, *44*, 633–642.
- Melamed, S., Kushnir, T., & Shirom, A. (1992). Burnout and Risk Factors for Cardiovascular Diseases. *Behavioral Medicine*, *18*, 53–60.
- Melamed, S., Ugarten, U., Shirom, A., Kahana, L., Lerman, Y., & Froom, P. (1999). Chronic burnout, somatic arousal and elevated salivary cortisol levels. *Journal of Psychosomatic Research*, *46*, 591–598.



## Referenser

- Morin, C. M., Bootzin, R. R., Buysse, D. J., Edinger, J. D., Espie, C. A., & Lichstein, K. L. (2006). Psychological And Behavioral Treatment Of Insomnia: Update Of The Recent Evidence (1998–2004). *Sleep, 29*, 1398–1414.
- Nabe-Nielsen, K., Garde, A. H., Albertsen, K., & Diderichsen, F. (2011). The moderating effect of work-time influence on the effect of shift work: A prospective cohort study. *International Archives of Occupational and Environmental Health, 84*, 551–559.
- Nakada, Y., Sugimoto, A., Kadotani, H., & Yamada, N. (2018). Verification of effect of sleep health education program in workplace: A quasi-randomized controlled trial. *Industrial Health, 56*, 20–29.
- Nilsson, J. P., Söderström, M., Karlsson, A. U., Lekander, M., Åkerstedt, T., Lindroth, N. E., & Axelsson, J. (2005). Less effective executive functioning after one night's sleep deprivation. *Journal of Sleep Research, 14*, 1–6.
- Nishinoue, N., Takano, T., Kaku, A., Eto, R., Kato, N., Ono, Y., & Tanaka, K. (2012). Effects of Sleep Hygiene Education and Behavioral Therapy on Sleep Quality of White-collar Workers: A Randomized Controlled Trial. *Industrial Health, 50*, 123–131.
- Nordin, M., & Nordin, S. (2013). Psychometric evaluation and normative data of the Swedish version of the 10-item perceived stress scale. *Scandinavian Journal of Psychology, 54*, 502–507.
- Ortiz, L., & Ödman Fäldt, K. (2018). *Motiverande samtal med grupper*. Lund: Studentlitteratur.
- Ottaviani, C., Thayer, J. F., Verkuil, B., Lonigro, A., Medea, B., Couyoumdjian, A., & Brosschot, J. F. (2016). Physiological concomitants of perseverative cognition: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin, 142*, 231–259.
- Panagioti, M., Geraghty, K., Johnson, J., Zhou, A., Panagopoulou, E., Chew-Graham, C., ... Esmail, A. (2018). Association Between Physician Burnout and Patient Safety, Professionalism, and Patient Satisfaction: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Internal Medicine, 178*, 1317.
- Redeker, N. S., Caruso, C. C., Hashmi, S. D., Mullington, J. M., Grandner, M., & Morgenthaler, T. I. (2019). Workplace Interventions to Promote Sleep Health and an Alert, Healthy Workforce. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 15*, 649–657.
- Rudman, A., & Gustavsson, J. P. (2011). Early-career burnout among new graduate nurses: A prospective observational study of intra-individual change trajectories. *International Journal of Nursing Studies, 48*, 292–306.
- Rudman, A., Gustavsson, P., & Hultell, D. (2014). A prospective study of nurses' intentions to leave the profession during their first five years of practice in Sweden. *International Journal of Nursing Studies, 51*, 612–624.
- Sadeh, A. (2011). The role and validity of actigraphy in sleep medicine: An update. *Sleep Medicine Reviews, 15*, 259–267.
- Schiller, H., Söderström, M., Lekander, M., Rajaleid, K., & Kecklund, G. (2018). A randomized controlled intervention of workplace-based group cognitive behavioral therapy for insomnia. *International Archives of Occupational and Environmental Health, 91*, 413–424.
- Segal, Z. V., Williams, J. M., & Teasdale, J. (2013). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression* (2nd ed.). London: Guilford Press.
- Söderström, M., Epstein, M., & Dahlgren, A. (2020). *Återhämtningsprogrammet Bädda för Kvalitet: Innehåll, upplägg och utvärdering* (Rapport 2020:4). Stockholm: Karolinska Institutet, Institutionen för klinisk neurovetenskap.

## Referenser

- Söderström, M., Jeding, K., Ekstedt, M., Perski, A., & Åkerstedt, T. (2012). Insufficient sleep predicts clinical burnout. *Journal of Occupational Health Psychology, 17*, 175–183.
- Sonnentag, S. (2018). The recovery paradox: Portraying the complex interplay between job stressors, lack of recovery, and poor well-being. *Research in Organizational Behavior, 38*, 169–185.
- Stalder, T., Steudte-Schmiedgen, S., Alexander, N., Klucken, T., Vater, A., Wichmann, S., ... Miller, R. (2017). Stress-related and basic determinants of hair cortisol in humans: A meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology, 77*, 261–274.
- Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU). (2013). *Arbetsmiljöns betydelse för sömnstörningar: En systematisk litteraturoversikt*. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU).
- Steffen, M. W., Hazelton, A. C., Moore, W. R., Jenkins, S. M., Clark, M. M., & Hagen, P. T. (2015). Improving Sleep: Outcomes From a Worksite Healthy Sleep Program. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 57*, 1–5.
- Stressforskningsinstitutet. (2019). *Instruktioner för användande av Karolinska Sleep Questionnaire*. Hämtad 2020-01-10 från [https://www.stressforskning.su.se/polopoly\\_fs/1.234154.1430129013!/menu/standard/file/KSQ\\_instruktioner.pdf](https://www.stressforskning.su.se/polopoly_fs/1.234154.1430129013!/menu/standard/file/KSQ_instruktioner.pdf)
- Tononi, G., & Cirelli, C. (2014). Sleep and the Price of Plasticity: From Synaptic and Cellular Homeostasis to Memory Consolidation and Integration. *Neuron, 81*, 12–34.
- van der Meij, L., Gubbels, N., Schaveling, J., Almela, M., & van Vugt, M. (2018). Hair cortisol and work stress: Importance of workload and stress model (JDCS or ERI). *Psychoneuroendocrinology, 89*, 78–85.
- Van Someren, E. J. W. (2007). Improving actigraphic sleep estimates in insomnia and dementia: How many nights? *Journal of Sleep Research, 16*, 269–275.
- van Wyk, B. E., & Pillay-Van Wyk, V. (2010). Preventive staff-support interventions for health workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 3*, Art. No.: CD003541.
- Vedaa, Ø., Harris, A., Bjorvatn, B., Waage, S., Sivertsen, B., Tucker, P., & Pallesen, S. (2015). Systematic review of the relationship between quick returns in rotating shift work and health-related outcomes. *Ergonomics, 59*, 1–14.
- Wong, I. S., Popkin, S., & Folkard, S. (2019). Working Time Society consensus statements: A multi-level approach to managing occupational sleep-related fatigue. *Industrial Health, 57*, 228–244.

## 10 Bilagor

### 10.1 Bilaga 1.

Tabell 1.1. Frekvens och antal (%) svarande (av samtliga deltagare vid baslinjemätningen) per svarsalternativ på frågor och skalor som mäter sömn, hälsa, utmattning, stress, återhämtning samt balans mellan arbete och fritid.

Allmänt hälsotillstånd senaste månaden	Utmärkt	14(7)
	Bra	47(24)
	I stort sett bra	61(31)
	Varken bra eller dåligt	25(13)
	Lite dåligt	34(17)
	Dåligt	12(6)
	Mycket dåligt	6(3)
	Total	199
Besvär av somatiska symtom (SSS-8)	Minimalt (0-3)	8(5)
	I låg grad (4-7)	38(25)
	I viss grad (8-11)	39(26)
	I hög grad (12-15)	42(27)
	I mycket hög grad (16-32)	28(18)
	Totalt	155
Insomni (ISI)	Medelsvår eller svår insomni ( $\geq 15$ )	46(23)
	Uppfyller ej kriterier för insomni ( $< 15$ )	157(78)
	Total	203
Sömnkvalitetsindex/insomniindex (KSQ)	Har besvär värda att utredas ( $\leq 3$ )	46(22)
	Har inga besvär eller besvär som inte behöver utredas ( $> 3$ )	161(78)
	Total	207
Utmattning (SMBQ Globalt index)	Frisk ( $\leq 2.74$ )	48(24)
	Ej i riskzon (2.75-3.74)	58(28)
	I riskzon för burnout (3.75-4.49)	42(21)
	Patologiskt hög burnout ( $\geq 4.50$ )	53(26)
	Total	201
Anser sig få tillräckligt med vila och återhämtning mellan arbetsdagar utöver sömnen	Ja, denmuvt tillräckligt	6(3)
	Ja, i stort sett tillräckligt	62(30)
	Nej, något otillräckligt	89(43)
	Nej, klart otillräckligt	36(17)
	Nej, långt ifrån tillräckligt	14(7)
	Total	207
Påverkar arbetet fritiden negativt? (Work interference with personal life)	Ja ( $\geq 3.5$ )	108(53)
	Nej ( $< 3.5$ )	95(47)
	Total	204

## Bilagor

Tabell 1.2. Frekvens och antal (%) svarande (av samtliga deltagare vid baslinjemätningen) per svarsalternativ på frågor som mäter olika aspekter av arbetsmiljö.

Trivs på jobbet	Mycket ofta/alltid	101(52)
	Ganska ofta	79(40)
	Ibland	11(6)
	Ganska sällan	5(3)
	Mycket sällan/aldrig	0(0)
	Total	196
Högt arbetstempo	Alltid	47(24)
	Ofta	119(60)
	Ibland	32(16)
	Sällan	2(1)
	Aldrig/nästan aldrig	0(0)
	Total	200
Känslomässigt krävande arbete	Alltid	30(15)
	Ofta	77(38)
	Ibland	84(42)
	Sällan	11(5)
	Aldrig/nästan aldrig	0(0)
	Total	202
Arbetsuppgifter i konflikt med egna värderingar	Alltid	1(1)
	Ofta	3(2)
	Ibland	55(28)
	Sällan	81(41)
	Aldrig/nästan aldrig	60(30)
	Total	200
Engagerad i arbetet *	Alltid	52(33)
	Ofta	87(56)
	Ibland	15(10)
	Sällan	2(1)
	Aldrig/nästan aldrig	0(0)
	Total	156
Kan påverka arbetet	Alltid	4(2)
	Ofta	68(34)
	Ibland	92(46)
	Sällan	33(17)
	Aldrig/nästan aldrig	2(1)
	Total	199
Får stöd från chef	Alltid	62(32)
	Ofta	80(41)
	Ibland	45(23)
	Sällan	8(4)
	Aldrig/nästan aldrig	2(1)
	Total	197
Bra samarbete med kollegor	Alltid	61(31)
	Ofta	118(59)
	Ibland	17(9)
	Sällan	4(2)
	Aldrig/nästan aldrig	0(0)
	Total	200
Hur skulle du betygsätta patientsäkerheten på din avdelning/enhet?	Utmärkt	10(6)
	Mycket bra	73(46)
	Godtagbar	64(41)
	Dålig	11(7)
	Underkänd	0(0)
	Total	159
Trivs med arbetstider	Mycket dåligt	7(3)
	Ganska dåligt	48(23)
	Varken bra eller dåligt	55(27)
	Ganska bra	87(42)
	Mycket bra	9(4)
	Total	206

**10.2 Bilaga 2.**

Tabell 2.1. Antal och andel (%) i interventionsgruppen som använt de olika strategierna som ingick i återhämtningsprogrammet. Både andel av de deltagare som besvarat frågan samt andel av samtliga som genomgått programmet (i interventionsgruppen) redovisas eftersom inte alla deltagare gavs möjlighet att svara på samtliga frågor. Totalt antal deltagare avser antalet deltagare i interventionsgruppen som närvarade vid minst en grupp-session.

Strategi	Antal	Andel (%) av svarande	Andel (%) av samtliga som gått programmet
<b>Kvällsrutin</b>			
Använt minst en gång	73	94,8	89
Aldrig använt	1	1,3	1,2
Inte använt, ej besvarat frågan vid samtliga tillfällen	3	3,9	3,7
Aldrig besvarat frågan	5	-	6,1
Totalt antal deltagare (Antal som svarat på frågan)	82 (77)	-	100
<b>Kroppsscanning</b>			
Använt minst en gång	57	74	69,5
Aldrig använt	11	14,3	13,4
Inte använt, ej besvarat frågan vid samtliga tillfällen	9	11,7	11
Aldrig besvarat frågan	5	-	6,1
Totalt antal deltagare (Antal som svarat på frågan)	82 (77)	-	100
<b>Annan avslappningsteknik</b>			
Använt minst en gång	66	85,7	80,5
Aldrig använt	2	2,6	2,4
Inte använt, ej besvarat frågan vid samtliga tillfällen	9	11,7	11
Aldrig besvarat frågan	5	-	6,1
Totalt antal deltagare (Antal som svarat på frågan)	82 (77)	-	100
<b>Annat som gynnar återhämtning</b>			
Gjort minst en gång	58	75,3	70,7
Inte gjort	13	16,9	15,9
Inte gjort, ej besvarat frågan vid samtliga tillfällen	6	7,8	7,3
Aldrig besvarat frågan	5	-	6,1
Totalt antal deltagare (Antal som svarat på frågan)	82 (77)	-	100
<b>Avslutningsrutin på arbetet</b>			
Använt minst en gång	65	86,7	79,3
Aldrig använt	3	4	3,7
Inte använt, ej besvarat frågan vid samtliga tillfällen	7	9,3	8,5
Aldrig besvarat frågan	9	-	11
Totalt antal deltagare (Antal som svarat på frågan)	82 (75)	-	100
<b>Snabbavspänning*</b>			
Använt minst en gång	45	70,3	54,9
Aldrig använt	19	29,7	23,2
Ej besvarat frågan (gavs endast vid ett tillfälle)	18	-	22
Totalt antal deltagare (Antal som svarat på frågan)	82 (64)	-	100
<b>Återhämtningsbeteenden på arbetet**</b>			
Använt minst en gång	40	81,6	48,8
Aldrig använt	9	18,4	11
Ej besvarat frågan (gavs endast vid ett tillfälle)	33	-	40,2
Totalt antal deltagare (Antal som svarat på frågan)	82 (49)	-	100
<b>Återhämtningsbeteenden på fritiden**</b>			
Använt minst en gång	39	79,6	47,6
Aldrig använt	10	20,4	12,2
Ej besvarat frågan (gavs endast vid ett tillfälle)	33	-	40,2
Totalt antal deltagare (Antal som svarat på frågan)	82 (49)	-	100
<b>ArturNurse (Arbetstidsutvärderaren)**</b>			
Använt minst en gång	12	21,1	14,6
Aldrig använt	23	40,4	28
Inte använt, ej besvarat frågan vid samtliga tillfällen	22	38,6	26,8
Aldrig besvarat frågan	25	-	30,5
Totalt antal deltagare (Antal som svarat på frågan)	82 (57)	-	100
<b>Personligt mål rytm eller tyck***</b>			
Använt minst en gång	29	78,4	35,4
Aldrig använt	5	13,5	6,1
Inte använt, ej besvarat frågan vid samtliga tillfällen	3	8,1	3,7
Aldrig besvarat frågan	45	-	54,9
Totalt antal deltagare (Antal som svarat på frågan)	82 (37)	-	100
<b>Ändrat fritiden utifrån "energihjulet"***</b>			
Ja	19	38,8	23,2
Nej	30	61,2	36,6
Ej besvarat frågan (gavs endast vid ett tillfälle)	33	-	40,2
Totalt antal deltagare (Antal som svarat på frågan)	82 (49)	-	100



**Karolinska  
Institutet**