



# HÄLSOHÖGSKOLAN

HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING

Polisens Arbetsmiljö 2013

Delrapport 3 (3)

## Innehåll

<b>Sammanfattning .....</b>	<b>3</b>
<b>Inledning .....</b>	<b>4</b>
<b>Bakgrund.....</b>	<b>4</b>
<b>Metodbeskrivning.....</b>	<b>6</b>
<i>Tabell 1. Identifierade områden med hög incidens och underliggande förklaringsvariabler.....</i>	<i>7</i>
<b>Resultat.....</b>	<b>8</b>
Förekomst av besvär från nedre delen av ryggen .....	8
<i>Tabell 2, Förklaringsvariabler - besvär från nedre delen av ryggen.....</i>	<i>9</i>
Fysisk Återhämtning .....	10
<i>Tabell 3, Förklaringsvariabler - möjligheten till fysisk återhämtning.....</i>	<i>11</i>
Psykisk Återhämtning .....	12
<i>Tabell 4, Förklaringsvariabler - möjligheten till psykisk återhämtning .....</i>	<i>13</i>
<b>Diskussion .....</b>	<b>15</b>
<b>Slutsatser .....</b>	<b>18</b>
<b>Rekommendationer .....</b>	<b>18</b>
<b>Referenser .....</b>	<b>19</b>

## Sammanfattning

Under det senaste decenniet har det blivit allt vanligare med arbetsrelaterade besvär hos uniformerad polis i yttre tjänst, främst är det besvär från nedre delen av ryggen som uppgetts. Hälsohögskolan i Jönköping har fått i uppdrag av Rikspolisstyrelsen att belysa och utreda den uppkomna problematiken. Två tidigare rapporter, Polisens fysiska arbetsmiljö och Polisens psykosociala miljö, har presenterats. I rapporten om polisens fysiska arbetsmiljö framkom en hög förekomst av besvär från muskler och leder, främst nedre delen av ryggen under förhållande med bärande av utrustningsbältet i kombination med mycket stillasittande i tjänstebilar. I den andra rapporten framkom att en stor del av poliserna arbetar treskift och i många fall långa arbetspass, vilket yttrar sig i att de har svårt att psykiskt återhämta sig, inte har tid för familj och vänner samt att de ofta upplever sig trötta. I den tredje och sammanfattande rapporten presenteras vilka bakomliggande variabler som påverkar den fysiska och psykosociala arbetsmiljön.

Syftet med studien var att analysera vilka variabler och vilka kombinationer av variabler som påverkar den fysiska och psykosociala arbetsmiljön för uniformerad polis i yttre tjänst i Sverige. Rapporten baseras på 4244 enkätsvar från poliser i yttre uniformerad tjänst.

Resultatet från föreliggande studie har visat att det finns skillnaden i besvärsfrekvens mellan myndigheterna när det gäller otillräcklig fysisk och psykisk återhämtning samt besvär ifrån nedre delen av ryggen. Orsakerna till skillnaden mellan myndigheterna är inte utredda. Studien har visat att besvärsfrekvensen ökar då det föreligger krav att arbeta på ett rullande treskiftsschema.

Utifrån detta föreslår vi att man:

- utför benchmarking av polismyndigheter för att öka förståelsen för de stora skillnader som förekommer
- utvärderar olika modeller av schemaläggning avseende treskift
- fortsätter arbetet med att utreda hur polisens uniform och kroppsburna utrustning, i kombination med bilsätets utformning, påverkar besvär från nedre delen av ryggen.

Studien är utförd av nedanstående på uppdrag av Rikspolisstyrelsen, Sverige 2013

Louise Bæk Larsen, MSc, doktorand, leg ortopedingenjör, Hälsohögskolan, Högskolan i Jönköping

Elisabeth Elgmark Andersson, med dr, leg arbetsterapeut, Hälsohögskolan, Högskolan i Jönköping

Roy Tranberg, med dr, leg ortopedingenjör, Lundbergs Laboratorium för Ortopedisk Forskning, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Nerrolyn Ramstrand, PhD, docent i ortopedteknik, leg ortopedingenjör, Hälsohögskolan, Högskolan i Jönköping

## Inledning

Poliser ingår i gruppen säkerhetspersonal och är den grupp som kommer på fjärde plats gällande anmälda arbetssjukdomar i Sverige (1). Av antalet anmälda arbetssjukdomsfall i Sverige är manliga poliser en av de grupper som har högst anmälningar per 1000 förvärvsarbetande (1).

Högskolan i Jönköping, Hälsohögskolan, har på uppdrag av Rikspolisstyrelsen utfört studier avseende arbetsmiljön för poliser i yttre uniformerad tjänst. Under 2013 samlades data in nationellt via en mailbaserad frågeenkät, både vad det gäller den fysiska och den psykosociala arbetsmiljön. Resultatet från dessa studier har presenterats i två tidigare delrapporter (2, 3). I denna tredje rapport kommer relationen mellan olika variabler som har betydelse för Polisens arbetsmiljö att presenteras, både vad gäller fysiska- och psykosociala aspekter.

## Bakgrund

I ett av Statistiska Centralbyrån (SCB) framtaget urval som representerar "alla" svenska vuxna individer rapporterade 29 % smärta i nedre ryggen varje vecka (1). Detta kan jämföras med att 43 % av poliser i yttre uniformerad tjänst uppgav smärta i nedre delen av ryggen varje vecka (2). Det har i tidigare internationella studier (4, 5) påvisats att den tid varje enskild polis lägger på fysisk träning är positiv för hälsan och förebygger fysiska besvär. I en tidigare studie från Högskolan i Jönköping (6) analyserades gång hos uniformerad polis i yttre tjänst då de bar skyddsväst och utrustningsbälte resp. skyddsväst, utrustningsväst och behölster resp. helt utan utrustning. Resultatet visade en marginell skillnad avseende rörelseomfång, bålrotation samt höftrörelse oavsett utrustningens placering. Det är osannolikt att detta skulle kunna leda till muskel och/eller ledbesvär bland uniformerad polis i yttre tjänst.

Resultatet från Polisens fysiska arbetsmiljö (2) visar att de poliser som tränar mer har mindre besvär från nedre delen av ryggen i jämförelse med de som inte tränar alls. Det framkom vidare att det inte hade någon betydelse vilken typ av träning som utfördes (kondition, styrketräning, bålstabilitet, rörlighetsträning eller stretchning), utan det viktigaste var att man tränade (2).

En bidragande variabel som framkom till besvär från nedre delen av ryggen var sittkomforten i tjänstebilen. Det visade sig att sittkomforten i tjänstebil påverkades av skyddsväst, utrusningsbälte och ben-/höfthölster. I tidigare forskning har Donnelly och medförfattare (7) och Holmes och medförfattare (8) undersökt sittkomfort i polisens tjänstebilar. Resultatet

visade att ett justerbart ländryggsstöd tillsammans med en modifiering av utrustningsbältet samt utformning av sätet för att ge plats för utrustningsbältet ökade sittkomforten markant och därmed minskade risken för besvär från muskler och leder (7, 8).

Tiden sittande i tjänstebil under arbetspassen visade sig också ha betydelse för förekomsten av besvär från nedre delen av ryggen. Hälften av all uniformerad polis i yttre tjänst angav att de sitter mer än 50 % av sin arbetstid under ett arbetspass, antingen som chaufför eller som passagerare. Risken för besvär i nedre delen av ryggen ökar signifikant vid ökad tid av sittande i tjänstebil för uniformerad polis (2). Enligt SCB är det 26 % av den yrkesarbetande svenska befolkningen som arbetar sittande mer än två timmar i sträck (1) det kan jämföras med att 50 % av alla uniformerade poliser i yttre tjänst sitter 50 % eller mer under ett arbetspass (2).

Arbetsmiljön för uniformerad polis i yttre tjänst medför att de utsätts för olika faktorer som kan inverka negativt på deras psykosociala hälsa (9). Psykosocial hälsa avser psykisk, social och känslomässiga aspekter av hälsa. Psykosocial hälsa påverkar både fysisk och psykisk hälsa och är en viktig folkhälsofråga. Arbetsmiljöer kan ha stor inverkan på den psykosociala hälsan och tidigare forskning har visat ett samband mellan de allmänna psykosociala arbetsvillkoren och sjukdomsfrånvaro (10). Det har framkommit att uniformerad polis i yttre tjänst är en grupp som har problem med att återhämta sig både fysiskt och psykiskt under sina fridagar och att de inte har tid för familj och vänner som de önskar och att de ofta upplever att de är trötta (2, 3). Vad det gäller fysisk återhämtning och sömn uppger 50 – 60 % att de inte återhämtar sig under sin lediga tid mellan arbetspassen, högst andel utgörs av de som arbetar tre-skift (2). På frågan om psykisk återhämtning under fridagar, svarade 38 % av poliserna att de inte ansåg att de kunde återhämta sig. Återigen framkom att de poliser som arbetar tre-skift hade sämre förmåga till psykiskt återhämtning (3).

Mot denna bakgrund var syftet nu att analysera vilka variabler och vilka kombinationer av variabler som påverkar den fysiska och psykosociala arbetsmiljön för uniformerad polis i yttre tjänst i Sverige.

## Metodbeskrivning

Resultaten som presenteras i föreliggande rapport baseras på 4244 enkätsvar från uniformerad polis i yttre tjänst. Enkäten bestod av 146 frågor rörande polisens fysiska och psykosociala arbetsmiljö samt ett antal demografiska frågor. Specifika analyser av polisens fysiska och psykiska arbetsmiljö har tidigare presenterats i rapport 1 och 2 (2, 3)

I föreliggande rapport har vi valt att gå vidare i analysen och fokusera på de tre områden som identifierades med alarmerande hög incidens jämfört med den svenska yrkesverksamma befolkningen.

Dessa områden var:

- Förekomst av besvär från nedre delen av ryggen.
- Otillräcklig fysisk återhämtning under fridagar
- Otillräcklig psykisk återhämtning under fridagar

Som ett led i analysen identifierades ett antal förklaringsvariabler. Detta gjordes utifrån tidigare rapporter, samt via diskussion med referensgrupp bestående av forskare, representanter från RPS och yrkesverksam polis. (se tabell 1).

För analys av materialet har vi valt att använda logistisk regression. Genom att använda metoden logistisk regression får vi sannolikheten för att värdet av ett undersökt område förändras med avseende på ett antal förklaringsvariabler.

För analys av området *Förekomst av besvär från nedre delen av ryggen* användes ordinal logistisk regressionsanalys. Då de resterande två områdena, *Otillräcklig Fysisk- och Psykisk återhämtning*, endast bestod av två alternativa svar (Ja eller Nej) användes binominal logistisk regressionsanalys.

Tabell 1. Identifierade områden med hög incidens och underliggande förklaringsvariabler

Förekomst av besvär från nedre delen av ryggen.	Fysisk återhämtning	Psykisk återhämtning
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Myndighet</li> <li>• Kön</li> <li>• Ålder</li> <li>• Antal år i tjänst</li> <li>• Fysisk återhämtning</li> <li>• Psykisk återhämtning</li> <li>• Träning</li> <li>• Tid sittande i bil</li> <li>• Typ av arbetsschema</li> <li>• Vilket hölster används</li> <li>• Användande av skyddsväst</li> <li>• Uppmuntran från chef</li> <li>• Kan inte koppla av tankarna från arbetet</li> <li>• Känslan av att vara trött och håglös</li> <li>• Upprepade lyft flera gånger per dag (minst 15 kg)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Myndighet</li> <li>• Kön</li> <li>• Ålder</li> <li>• Träning</li> <li>• Tid sittande i bil</li> <li>• Typ av arbetsschema</li> <li>• Användande av skyddsväst</li> <li>• Upplevd stress</li> <li>• Krav på koncentration i arbetet</li> <li>• Upplevelse av att ha för mycket att göra</li> <li>• Upplevt hot och våld i arbetet</li> <li>• Ont i nedre delen av ryggen</li> <li>• Möjlighet att koppla av från arbetet</li> <li>• Känsla av att vara trött och håglös</li> <li>• Tillräcklig med sömn</li> <li>• Upprepade lyft flera gånger per dag (minst 15 kg)</li> <li>• Borde ha stannat hemma vid sjukdom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Myndighet</li> <li>• Kön</li> <li>• Ålder</li> <li>• Träning</li> <li>• Typ av arbetsschema</li> <li>• Känna behov av extern handledning</li> <li>• Upplevd stress</li> <li>• Uppmuntran från chef</li> <li>• Krav på koncentration i arbetet</li> <li>• Upplevelse av att ha för mycket att göra</li> <li>• Konflikt med närmsta chef</li> <li>• Upplevt hot och våld i arbetet</li> <li>• Ont i nedre delen av ryggen</li> <li>• Möjligheten att koppla av från arbetet</li> <li>• Känsla av att vara trött och håglös</li> <li>• Otillräcklig arbetsinsats</li> <li>• Saknar tid för familj/vänner</li> <li>• Arbeta ensam med risk för otrygga arbetssituationer</li> <li>• Möjlighet att lära nytt och utvecklas i yrket</li> <li>• Tillräckligt med sömn</li> <li>• Sjukskriven pga. stress</li> </ul>

## Resultat

### Förekomst av besvär från nedre delen av ryggen

För området skapades en statistisk modell baserad på 15 möjliga förklaringsvariabler (tabell 2). Som tidigare beskrivits valdes förklaringsvariablerna utifrån resultat från tidigare rapporter samt via diskussion med referensgrupp bestående av forskare, representanter från RPS och yrkesverksam polis. Den statistiska modellen genererar ett så kallat "Odds Ratio", vilket närmast kan översättas med relativ risk. De förklaringsvariabler som befanns bidra i högst grad till *besvär från nedre delen av ryggen* var: *Vilken myndighet man jobbar inom, känslan av att vara trött och håglös, brist på fysisk återhämtning* samt *arbetsschema* (tabell 2).

Vid denna typ av statistisk analys måste en variabel i respektive förklaringsvariabel väljas som referensvariabel. Referensvariabeln är den som förklaringsvariablerna sedan kommer att jämföras mot. Ett exempel på detta kan illustreras med analysen av sambandet mellan *ryggsmärta* och *myndighet*, där vi har valt att genomföra analysen utifrån två olika referensvariabler. Det resonemang som används för valet av referensvariabel är att välja den som representerar den högsta svarsfrekvensen i materialet (i detta fall Stockholm) alternativt den som representerar det mest positiva eller negativa resultatet. I detta fall valde vi att genomföra två analyser, en modell med Stockholm som referensvariabel (högsta svarsfrekvens) och en med Värmland som referensvariabel som i detta fall representerade myndigheten med minst rapporterade ryggbesvär.

I den första analysen framkom att Västerbotten (1,6), Örebro (1,3) och Södermanland (1,2) hade högst relativ risk av ländryggsmärta jämfört med Stockholm. Förklaringsvärdet som presenteras inom parantes, innebär för Västerbottens del att poliser inom polismyndigheten där har 1,6 gånger, alternativt 60 % högre relativ risk för ländryggsmärta. I den andra analysen såg vi att Västerbotten (3,4), Örebro (2,9) och Södermanland (2,6) hade högst relativ risk av ländryggsmärta jämfört med Värmland. Både resultaten pekar på att polis som arbetar inom dessa tre myndigheter har hög relativ risk att få ryggsmärta.

Det är intressant att notera att en ökning i förklaringsvariablerna *känslan av att vara trött och håglös, ej hinner återhämta sig fysisk* eller *jobbar treskift* alla ger 1,4 gånger större relativ risk att få ont i nedre delen av ryggen. Poliser som använder *benhölster* och som tillbringar *mer tid*



sittande i tjänstebil har också en högre relativ risk för ont i nedre delen av ryggen. I tolkningen av detta resultat måste man ta hänsyn till att många poliser får behölster som en konsekvens av ont i ryggen. Resterande variabler som inkluderades i modellen bidrog med en relativ risk lägre än 1,2.

Tabell 2, Förklaringsvariabler - besvär från nedre delen av ryggen.

Förklaringsvariabler	Relative risk	Förklaring
Myndighet	Variation mellan myndighet förekommer. Högsta relativ risk = 3,4	Inom vilken myndighet man är anställd visade sig ha betydelse på förekomst av besvär från nedre delen av ryggen. Poliser från polismyndigheten i Västerbotten visade sig ha 3,4 gånger större relativ risk för ont i nedre delen av ryggen jämfört med poliser från Värmland.
Har du under de senaste tre månaderna varit trött och håglös?	1,4	Poliser som rapporterar att de var: Trötta och håglösa, löper 1,4 gånger större relativ risk att öka 1 steg i kategorin: <i>Förekomst av besvär från nedre delen av ryggen.</i>
Upplever du att du hinner återhämta dig fysiskt under dina fridagar?	1,4	Poliser som rapporterar att de inte hinner återhämta sig fysiskt under deras fridagar löper 1,4 gånger större relativ risk att öka 1 steg i kategorin: <i>Förekomst av besvär från nedre delen av ryggen.</i>
Hur ser ditt arbetsschema ut?	1,4	Poliser som arbetar tre-skift löper 1,4 gånger större relative risk för ont i nedre delen av ryggen jämfört med polis som jobbar dagtid
Vilket av följande hölster använder du till tjänstevapnet?	1,2	Poliser som rapporterar att de använder behölster löper 1,2 gånger större relativ risk att öka 1 steg i kategorin: <i>Förekomst av besvär från nedre delen av ryggen.</i>
Hur stor del av ett genomsnittligt arbetspass arbetar du sittande i bil som förare eller passagerare? (gäller enbart den tid	1,2	Poliser som rapporterade att de sitter en större procentuell del av arbetspasset i tjänstebil löper 1,2 gånger större relativ risk att öka 1 steg i kategorin: <i>Förekomst av besvär från nedre delen av ryggen.</i>

när du sitter i bilen, inte den tid som du har bilen under ett arbetspass)		
Resterande variabler	Resterande förklaringsvariabler bidrog med en relativ risk lägre än 1,2:	
	<i>Kön</i>	
	<i>Ålder</i>	
	<i>Antal år i tjänst</i>	
	<i>Psykisk återhämtning</i>	
	<i>Träning</i>	
	<i>Typ av arbetsschema</i>	
	<i>Användande av skyddsväst</i>	
	<i>Uppmuntran från chef</i>	
	<i>Kan inte koppla av tankarna från arbetet</i>	
	<i>Upprepade lyft flera gånger per dag (minst 15 kg)</i>	

### Fysisk Återhämtning

Till den statistiska modellen för området *Otillräcklig fysisk återhämtning* användes 17 förklaringsvariabler. Analysen ger oss i detta fall möjlighet att undersöka sannolikheten att återhämta sig fysiskt, alternativt att inte återhämta sig fysiskt. De förklaringsvariabler som framkom hade högst betydelse för att ej återhämta sig fysiskt var: *vilken myndighet man tjänstgör vid, typ av arbetsschema* samt *möjligheten till sömn*. De specifika förklaringsvariabler som bidrog mest till området: *Otillräcklig fysisk återhämtning* presenteras i tabell 3.

Som i den föregående analysen valde vi även här att genomföra två analyser för sambandet mellan *fysisk återhämtning* och *myndighet*. Den första analysen gjordes med Stockholm som referensvariabel (myndighet med högsta svarsfrekvens) och den andra med Västerbotten som referensvariabel (myndigheten med bäst möjlighet att återhämta sig fysisk). Både analyserna visade att det förekom stor variation mellan de olika myndigheterna, exempelvis kan nämnas att poliser inom polismyndigheten i Västerbotten (3,9), Västra Götaland (3,6) och Värmland (2,4) har en större chans att återhämta sig fysiskt än poliser i Stockholm. Poliser inom myndigheterna på Gotland (4,2) och i Stockholm (3,9) har däremot minst möjlighet att återhämta sig fysisk jämfört med poliserna från Västerbotten.

Att *arbeta tre-skift* visade sig ha en stor inverkan på bristande fysisk återhämtning. De poliser

som arbetade dagskift visade sig ha tre gånger högre sannolikhet att återhämta sig fysiskt under sina fridagar.

I samband med att poliserna deltog i den mailbaserade enkätstudien, ombads de att svara på om de fick tillräckligt med sömn. Resultatet visade att poliser som fick *tillräckligt med sömn* hade drygt 2 gånger högre sannolikhet att återhämta sig fysiskt.

Vidare framkom det att de som rapporterar att de *använder skyddsväst* hade 1,4 gånger lägre sannolikhet att återhämta sig fysiskt. Övriga förklaringsvariabler och sannolikheten att de påverkar förmågan att återhämta sig fysiskt är listade i tabell 3.

Tabell 3, Förklaringsvariabler - möjligheten till fysisk återhämtning

Förklaringsvariabler	Relativ risk	Förklaring
Myndighet	Variation mellan myndighet förekommer. Högsta relativa risk = 4,2	Inom vilken myndighet man är anställd visade sig ha en stor betydelse på graden av fysisk återhämtning. Poliser från polismyndigheten i Västerbotten rapporterade ca 4 gånger större chans att återhämta sig under sina fridagar jämfört med poliser från polismyndigheten i Stockholm och Gotland.
Hur ser ditt arbetsschema ut?	3,7	Poliser som arbetar tre-skift löper upp till 3,7 gånger större relative risk att inte återhämta sig fysiskt.
Anser du att du får tillräckligt med sömn?	2,2	De poliser som rapporterat att de inte får tillräckligt med sömn löper drygt 2 gånger större relativ risk att inte återhämta sig fysiskt.
Bär du under större delen av ett normalt arbetspass skyddsväst?	1,4	De som rapporterade att de använder skyddsväst har 1,4 gånger mindre sannolikhet att återhämta sig fysiskt.
Har du under de senaste tre månaderna varit trött och håglös?	1,3	En ökning med ett steg på skalan "trött och håglös" resulterar i en ökad relativ risk att inte återhämta sig fysiskt.
Hur många gånger under de senaste 12 månaderna har det	1,3	Poliser som upplever att de borde ha stannat hemma vid sjukdom löper 1,3 gånger större risk för att inte återhämta sig fysiskt

hänt att du har gått till arbetet trots att du ansett att du med tanke på ditt hälsotillstånd egentligen borde ha stannat hemma?		
Är du kvinna/man	1,2	Kvinnor har 1,2 gånger högre sannolikhet att inte återhämta sig fysiskt.
Resterande variabler	Resterande förklaringsvariabler bidrog med en relativ risk lägre än 1,2: <i>Ålder</i> <i>Träning</i> <i>Tid sittande i bil</i> <i>Upplevd stress</i> <i>Krav på koncentration i arbetet</i> <i>Upplevelse av att ha mycket att göra</i> <i>Upplevt hot och våld i arbetet</i> <i>Ont i nedre delen av ryggen</i> <i>Möjligheten att koppla av från jobb</i> <i>Upprepade lyft flera gånger per dag (minst 15 kg)</i>	

## Psykisk Återhämtning

Till den statistiska modellen för området psykisk återhämtning användes 21 förklaringsvariabler. De förklaringsvariabler som befanns ha mest negativ effekt till psykisk återhämtning var: *vilken myndighet man tjänstgör vid, typ av arbetsschema och behov av extern handledning.*

På samma sätt som vid undersökning av den fysiska återhämtningen, visar det sig att *vilken myndighet man tjänstgör vid* påverkar möjlighet till att återhämta sig psykiskt. I analysen valdes Stockholm och Västerbotten som referensmyndigheter i två separata analyser eftersom de representerade den största svarsfrekvens och den myndigheten med bäst resultat av psykisk återhämtning. I denna analys framkom att Gotland (9,0) och Stockholm (4,5) hade den högsta relativa risken att inte återhämta sig psykisk under sina fridagar. Vidare framkom återigen att polisernas arbetsschema har en stor betydelse för återhämtning. Sannolikheten att återhämta sig psykiskt är 2,4 gånger högre för de poliser som arbetar dagskift jämfört med de som jobbar

tre-skift.

De poliser som rapporterat att de känt *behov av extern handledning* löper 1,6 gånger större relativ risk att inte återhämta sig psykiskt. De som rapporterat att de var *trötta, mer sjukskrivna, hade svårt att koppla av tankarna från arbetet när de var lediga* eller *kände att de ej får stöd och uppmuntran från närmaste chef* visade sig också ha mindre möjlighet till att återhämta sig psykiskt. Manliga poliser visade sig ha 1,2 större chans att återhämta sig psykisk än kvinnliga poliser.

Tabell 4, Förklaringsvariabler - möjligheten till psykisk återhämtning

Förklaringsvariabler	Relativ risk	Förklaring
Myndighet	Varierade mellan myndigheter med en största relativa risk på 9,0 för Gotland och 4,3 för Stockholm jämfört med Västerbotten	Inom vilken polismyndighet poliserna tjänstgjorde hade en stor effekt på möjligheten till psykisk återhämtning. Poliser som tjänstgör inom polismyndigheten på Gotland och i Stockholm löpte mer än fyra gånger större relativ risk att inte återhämta sig psykiskt under sina fridagar jämfört med poliser som tjänstgör inom polismyndigheten i Västerbotten.
Hur ser ditt arbetsschema ut?	2,4	Poliser som arbetar treskift löper 2,3 gånger större relativ risk att inte återhämta sig psykiskt under sina fridagar.
Upplever du att du någon gång känt behov av extern handledning? Exempelvis psykoterapeut, eller liknande.	1,6	De som rapporterar att de haft behov av extern handledning löper 1,6 gånger större relativ risk att inte återhämta sig psykiskt.
Anser du att du får tillräckligt med sömn?	1,4	Poliser som anser att de ej får tillräckligt med sömn löper 1,4 gånger större relativ risk att inte återhämta sig psykisk.
Händer det att du	1,4	De poliser som är mer trötta och saknar tid för familj,

efter arbetet är för trött för eller saknar tid för familjen, vänner eller fritidsaktiviteter?		vänner och fritidsaktiviteter löper 1,4 gånger större relativ risk att inte återhämta sig psykiskt.
Händer det att du inte kan koppla av tankarna från arbetet när du är ledig?	1,3	De poliser som inte kan koppla av tankarna från jobbet när de är lediga löper 1,3 gånger större relativ risk att inte återhämta sig psykiskt.
Har du under de senaste tre månaderna varit trött och håglös?	1,2	De poliser som är mer trötta och håglösa löper 1,2 gånger större relativ risk att inte återhämta sig psykiskt.
Har du vissa tider så stressigt att du inte hinner prata om eller ens tänka på något annat än arbetet?	1,2	Poliser som rapportera att de har stressigt på jobbet löper 1,2 gånger större relativ risk att inte återhämta sig psykisk
Har du möjlighet att få stöd och uppmuntran från närmaste chef, när arbetet känns besvärligt?	1,2	Poliser som upplever att de får stöd ifrån närmaste chef har 1,2 gånger mer chans att återhämta sig psykisk
Kön (man/kvinna)	1,2	Manliga poliser har 1,2 gånger större chans att återhämta sig psykisk jämfört med kvinnliga poliser
Hur många gånger under de senaste 12 månaderna har det hänt att du har varit sjukskriven/haft sjukfrånvaro på grund av stress?	1,2	Poliser som rapportera att de har varit sjukskrivna löper 1,2 gånger större relativ risk att inte återhämta sig psykisk
Resterande variabler	Resterande förklaringsvariabler bidrog med en relativ risk lägre än 1,2: <i>Ålder</i> <i>Träning</i> <i>Krav på koncentration i arbetet</i>	

	<p><i>Upplevelse av att ha mycket att göra</i></p> <p><i>Konflikt med chef</i></p> <p><i>Upplevt hot och våld i arbetet</i></p> <p><i>Ont i nedre delen av ryggen</i></p> <p><i>Otillräcklig arbetsinsats</i></p> <p><i>Arbeta ensam med risk för otrygga arbetsituationer</i></p> <p><i>Möjlighet att lära nytt och utvecklas i yrket</i></p>
--	--

## Diskussion

I analysen av resultatet av studien har vi valt att specifikt sätta fokus på de tre områden som konsekvent har befunnits visa sig vara problemområden jämfört med den yrkesarbetande svenska befolkningen. De specifika områdena är: *Förekomst av besvär från nedre delen av ryggen, otillräcklig fysisk återhämtning samt otillräcklig psykisk återhämtning.*

Vid vilken myndighet som poliserna är anställda vid identifierades som den huvudsakliga faktorn till *förmåga att återhämta sig fysiskt och förmåga att återhämta sig psykiskt* samt *besvär från nedre delen av ryggen*. Det är av stor vikt att de skillnader som förekommer mellan myndigheter analyseras vidare. Ett sätt att komma vidare med detta skulle kunna vara att använda sig av benchmarking<sup>1</sup> där de myndigheter som presenterade högst positiva resultat analyserades mot de som presenterade lägst resultat. Exempelvis när det gäller fysisk och psykisk återhämtning kan Västerbotten som presenterade högst positivt resultat jämföras med Stockholm och Gotland som presenterade lägst resultat. Benchmarking bör i detta fall innefatta:

- tolkning av pågående arbetsavtal
- total arbetstid vid varje myndighet inkluderande övertid och hur skiftarbetet är schemalagt
- analys av specifika arbetsmoment som utförs av polisen
- stöd från närmaste chef i form av uppmuntran och extern handledning
- möjligheter till fysisk träning

En ytterligare faktor som påverkar alla tre områdena var polisens arbetsschema där det visade sig att de poliser som *arbetar treskift* sannolikt har minskad förmåga till att återhämta sig fysiskt och psykiskt samt en större risk att få ont i nedre delen av ryggen.

NE.se Benchmarking, riktmärkning; innebär att man mäter hur väl t.ex. ett företag eller en bransch presterar jämfört med andra företag eller branscher. <sup>1</sup>

Tidigare studier har visat att personer som arbetar rullande skift har en högre förekomst av sömnsvårigheter och ländryggsbesvär (11, 12). Då det är svårt, för att inte säga omöjligt, att undvika skiftarbete för polisen bör de publicerade strategierna för att minska hälsorelaterade risker tas hänsyn till. Strategier som visat sig minska hälsorelaterade risker hos skiftarbetare inkluderar ändring av rotationen av arbetspassen inom schemaläggning, exempelvis från natt – kväll – dag till dag – kväll – natt (13). Därutöver minska antalet på varandra följande nattskift (14) och öka möjligheten till antalet individuellt planerade skift för att möjliggöra mer ledig tid. En ytterligare strategi är ett snabbt framåtrotterande skiftschema, bestående av: 2 morgonskift, 2 kvällsskift och 2 nattskift vilket är en av de nuvarande bästa lösningarna (14). För att förbättra fysisk och psykisk återhämtning har forskning visat ett positivt resultat vid mer sammanhängande ledighet, som till exempel kan uppnås vid utökat arbetstider (från 8 till 10 timmar) samt genom individens delaktighet i planering av arbetsschema. Hur sådana ändringar i arbetstidens uppläggning påverkar individen i förhållande till familj och socialt liv är ännu inte klarlagt (14).

Vid ändring av skiftschema är det av stor vikt att de anställda har ett aktivt deltagande i beslutsprocessen och en flexibel övergång till det nya skiftschemat samt när det är möjligt ha ett individuellt planerat schema (13). För att effektivt komma igång med detta problem rekommenderar vi att man initierar en pilotstudie på ett flertal polismyndigheter där man testar ett snabbt framåtrotterande skiftschema och i samband med detta noggrant studerar de tidigare tre nämnda orsakerna, smärta i nedre delen av ryggen, fysisk- och psykisk återhämtning samt att även studera stress- och sönmönster hos deltagarna.

Det faktum att poliser rapporterat att de har känt sig *trötta och håglösa* befanns inte bara vara en av de mest bidragande variablerna till förekomst av besvär från nedre delen av ryggen utan även en bidragande variabel till minskad möjlighet för fysisk och psykisk återhämtning. Det är troligt att denna problemställning kan förbättras genom att man gör de insatser avseende planering av skiften som föreslagits ovan.

Vidare, fann vi en koppling mellan *vilken typ av hölster* poliserna bär och förekomst av besvär från nedre delen av ryggen, där det visade sig att de som bär behölster i högre grad rapporterade att de hade förekomst av besvär från nedre delen av ryggen. I tolkningen av detta resultat måste det dock beaktas att ett flertal myndigheter endast beviljar behölster vid påvisade ryggbesvär, vilket kan göra denna risk överdriven stor i analysen. Tidigare studier har indikerat att användandet av behölster, alternativt höfthölster endast har en ringa inverkan på gångmönstret (6). Påverkan av hölstrets placering vid sittande i polisfordon utreds för



tillfället av forskarna vid Hälsohögskolan, Högskolan i Jönköping.

En ökning av den tid poliserna tillbringade i sina fordon bidrog även till ökad sannolikhet för besvär från nedre delen av ryggen. Även denna faktor ligger helt i linje med flertalet av de studier som finns publicerade inom området yrkestrafik och som specifikt involverade poliser (15-17). En åtgärd som visat sig kunna reducera smärta i rygg hos yrkeschaufförer och som kan vara relevant att utreda vidare för poliser är införande av justerbart ländryggstöd (17, 18). I samband med detta är det viktigt att instruera poliserna i sittposition, där man trycker på att lutningsvinkeln av ryggstödet d.v.s. vinkeln mellan bål och lår skall vara mer än 90 grader. Det är även relevant att identifiera graden av vibrationer i fordonen eftersom detta är kopplat till ländryggssmärta (19). Hur olika polisfordons design och polisens utrustning påverkar sittande utreds för tillfället (2014) av författarna.

I studien har fokus satts på de variabler som har haft störst inflytande på förekomst av besvär från nedre delen av ryggen samt fysisk och psykisk återhämtning hos poliser. Det bör noteras att det finns ett antal ytterligare faktorer som analyserats och som kan bidra till tolkningen av resultatet, dock ej i samma utsträckning som de variablerna med en ökad sannolikhet (odds ratio) över 1,2.

## Slutsatser

Syftet med studien var att analysera vilka variabler som påverkar den fysiska och psykosociala arbetsmiljön för uniformerad polis i yttre tjänst. För att undersöka detta grundligt fokuserades analysen på tre områden som identifierades i tidigare rapporter med alarmerande hög incidens jämfört med den svenska yrkesverksamma befolkningen. Dessa områden var; *besvär i nedre delen av ryggen, förmågan till fysisk återhämtning samt förmågan till psykisk återhämtning*. Resultatet visar att den variabel med störst inverkan när det gäller fysisk och psykisk återhämtning samt ländryggsbesvär är inom vilken myndighet polisen tjänstgör. Stora skillnader finns mellan myndigheterna och orsaken till dessa skillnader behöver utredas vidare. Ytterliga variabler med stor påverkan på de tre områdena är att arbeta på ett rullande treskiftschema och känslan av att vara trött och håglös. Författarna rekommenderar därför att dessa frågor prioriteras i ett fortlöpande kvalitetshöjande utvecklingsarbete.

## Rekommendationer

**Baserat på resultaten från studien har följande rekommendationer utformats:**

1. Benchmarking av polismyndigheter för att öka förståelsen för de stora skillnader som förekommer. Benchmarking skall innefatta:
  - Skillnader i tolkning av arbetsavtal
  - Total arbetstid vid varje myndighet, inkluderande övertid och hur skiftarbetet är schemalagt
  - Stöd från närmaste chef i form av uppmuntran och extern handledning
  - Analys av specifika arbetsmoment som utförs av polisen
  - Möjligheter till fysisk träning
2. Utvärdera olika modeller av schemaläggning avseende treskift, exempelvis ett snabbt framåtroterande skiftschema
3. Fortsätta arbetet med att utreda hur polisens uniform och kroppsburna utrustning i kombination med bilsätets utformning vid bilkörning, antingen som chaufför eller passagerare, påverkar besvär från nedre delen av ryggen.

## Referenser

1. Arbetsmilöverket. Arbetsmiljöstatistik Rapport 2012:4 - Arbetsmiljön 2011. Stockholm: 2011.
2. Elgmark E, Larsen LB, Tranberg R, Ramstrand N. Polisens Arbetsmiljö 2013 - Delrapport 1 (3). Jönköping Hälsohögskolan i Jönköping, 2013.
3. Elgmark E, Bæk Larsen L, Tranberg R, Ramstrand N. Polisens Arbetsmiljö 2013 - Delrapport 2 (3). Jönköping: Jönköping University, 2013.
4. Ma CC, Burchfiel CM, Fekedulegn D, Andrew ME, Charles LE, Gu JK, et al. Association of shift work with physical activity among police officers: the Buffalo cardio-metabolic occupational police stress study. *Journal Of Occupational And Environmental Medicine / American College Of Occupational And Environmental Medicine*. 2011;53(9):1030-6.
5. Nabeel I, Baker BA, McGrail MP, Jr., Flottemesch TJ. Correlation between physical activity, fitness, and musculoskeletal injuries in police officers. *Minnesota Medicine*. 2007;90(9):40-3.
6. Bæk Larsen L, Tranberg R, Ramstrand N. Analys av utrustningens påverkan på kroppen under gång. Sverige: Jönköping University, 2012.
7. Donnelly CJ, Callaghan JP, Durkin JL. The effect of an active lumbar system on the seating comfort of officers in police fleet vehicles. *International Journal Of Occupational Safety And Ergonomics: JOSE*. 2009;15(3):295-307.
8. Holmes MWR, McKinnon CD, Dickerson CR, Callaghan JP. The effects of police duty belt and seat design changes on lumbar spine posture, driver contact pressure and discomfort. *Ergonomics*. 2013;56(1):126-36.
9. Arnetz BB, Arble E, Backman L, Lynch A, Lublin A. Assessment of a prevention program for work-related stress among urban police officers. *International Archives Of Occupational And Environmental Health*. 2013;86(1):79-88.
10. Munch-Hansen T, Wieclaw J, Agerbo E, Westergaard-Nielsen N, Bonde JP. Global measure of satisfaction with psychosocial work conditions versus measures of specific aspects of psychosocial work conditions in explaining sickness absence. *BMC Public Health*. 2008;8:270-.
11. Flo E, Pallesen S, Åkerstedt T, Magerøy N, Moen BE, Grønli J, et al. Shift-related sleep problems vary according to work schedule. *Occupational And Environmental Medicine*. 2013;70(4):238-45.
12. Eriksen W, Bruusgaard D, Knardahl S. Work factors as predictors of intense or disabling low back pain; a prospective study of nurses' aides. *Occupational And Environmental Medicine*. 2004;61(5):398-404.
13. Klein Hesselink J, de Leede J, Goudswaard A. Effects of the new fast forward rotating five-shift roster at a Dutch steel company. *Ergonomics*. 2010;53(6):727-38.
14. Knauth P, Hornberger S. Preventive and compensatory measures for shift workers. *Occupational Medicine (Oxford, England)*. 2003;53(2):109-16.
15. Knox JB, Orchowski JR, Scher DL, Owens BD, Burks R, Belmont PJ, Jr. Occupational driving as a risk factor for low back pain in active-duty military service members. *The Spine Journal: Official Journal Of The North American Spine Society*. 2013.
16. Miyamoto M, Konno S, Gembun Y, Liu X, Minami K, Ito H. Epidemiological study of low back pain and occupational risk factors among taxi drivers. *Industrial Health*. 2008;46(2):112-7.
17. Porter JM, Gyi DE. The prevalence of musculoskeletal troubles among car drivers. *Occupational Medicine (Oxford, England)*. 2002;52(1):4-12.
18. Chen J-C, Dennerlein JT, Chang C-c, Chang W-R, Christiani DC. Seat inclination, use of lumbar support and low-back pain of taxi drivers. *Scandinavian Journal Of Work, Environment & Health*. 2005;31(4):258-65.

19. Pope MH, Magnusson M, Wilder DG. Kappa Delta Award. Low back pain and whole body vibration. *Clinical Orthopaedics And Related Research*. 1998(354):241-8.