

Verksamhetsberättelse 2022



Arbets- och miljömedicin Syd

2023-02-28

Innehållsförteckning

1. Introduktion	4
1.1 Personalförändringar	4
2. Förebygga arbets- och miljörelaterad ohälsa	5
2.1 Introduktion till Fråga oss, riskbedömningar och remissvar	5
2.1.2 Frågor som besvarats av AMM Syd	8
2.1.4 Riskbedömningar	9
2.1.5 Exempel på miljömedicinska riskbedömningar som gjorts under 2022	10
2.1.6 Remissvar	11
2.1.7 Utveckling av Servicefunktionerna	12
2.2 Prevention genom kunskapsspridning	12
2.2.1 Utbildningsverksamhet	13
2.2.2 Preventionsområde Arbetsorganisation och hälsa	14
2.2.3 Preventionsområde Ergonomi	14
2.2.4 Preventionsområde Fysikaliska risker i arbetsmiljö	15
2.2.5 Preventionsområde Kemiska risker i arbetsmiljö	15
2.2.6 Preventionsområde Miljömedicin	15
3. Patientutredningar	17
3.1 Inledning	17
3.2 Inkomna remisser och patientbesök	17
3.3 Utveckling av patientarbetet	21
3.3.1 Internt utvecklingsarbete inom de Medicinska ansvarsområdena	21
3.3.2 Övergripande internt utvecklingsarbete	22
3.4 Patientsäkerhet	22
3.4.1. Bakgrund	22
3.4.2. Egenkontroll	23
3.4.3. Genomgång och uppföljning av det gångna årets avvikelser i ett övergripande perspektiv	23
3.4.4. Genomförda projekt/åtgärder för ökad patientsäkerhet	23
4. Att provta och analysera ämnen i arbetsmiljö eller omgivningsmiljö	25
4.1 Serviceverksamhet	25
4.2 Kvalitetsarbete	26
4.3 Utveckling av analysverksamhet	26
4.4 Utveckling av analyser inom serviceverksamhet	27
4.4.1 Analys av platina innehållande cytostatika på ytor – metodutveckling	27
4.4.2 Analys av antibiotika på ytor-metodutveckling	27
4.4.3 Analys av melatonin i saliv - metodutveckling	27
4.4.4 Kan man mäta vibrationsskador i blodet?	27
4.4.5 Analys av polycykliska organiska kolväten (PAH)	27
4.5 Uthyrning av instrument	28
4.5.1 Utveckling av uthyrningsverksamheten	28
4.5.2 Omsättning uthyrningsverksamheten	28
4.5.3 Fråga svar uthyrningsverksamheten	28
4.5.4 Statistik uthyrningsverksamheten 2022	29

5. Forskning och utveckling	31
5.1 Preventionsområde Arbetsorganisatiön och hälsa.....	31
5.1.1 Effekter av dygnsrytmstödjande belysning för vårdpersonal	31
5.2 Preventionsområde Ergonomi.....	31
5.2.1 Användbara verktyg för att identifiera och riskbedöma handintensivt arbete.....	31
5.2.2 Movesense.....	31
5.2.3 Utmaningsdriven Innovation" - steg II: Innovations- och utvecklingsprojekt för förbättring av både arbetsmiljö och effektivitet.	32
5.2.4 Lokalvårdarens arbetsmiljö.....	32
5.2.5 Pufendorf tema: DeSIDE: Designing Sustainable work – the Individual and Digital Ergonomics	32
5.2.6 Pig Travel	32
5.2.7 Datorarbete med nya skärmar	32
5.2.8 FHVmetodik	32
5.2.9 Utveckling och testning av användarvänlig objektiv metod för mätning av handledsställningar och -rörelser.....	33
5.2.10 Fysisk belastning vid arbete på grossistlager	33
5.2.11 Vetenskaplig publicering av projekt	33
5.2.12 Retrospektiv exponeringsbedömning – axelbelastning	33
5.3 Preventionsområde Fysikaliska risker i arbetsmiljön	34
5.3.1 Biovib	34
5.3.2 Noll vibrationsskador	34
5.4 Preventionsområde Kemiska risker i arbetsmiljön	34
5.4.1 Nationellt projekt kring luft- och biologisk provtagning vid exponering för sexvärt krom	34
5.4.2 Samarbetsprojekt kring luft- och biologisk provtagning inom metallåtervinningsindustrin	35
5.4.3 Exponering för ultrafina partiklar från förbränningskällor i arbetsmiljön	35
5.4.4 Exponering för dieselavgaser i arbetslivet	35
5.4.5 Emissioner från olika fartygsbränslen.....	36
5.4.6 Sotares exponering för sot	36
5.4.7 Yrkesexponering och hälsorisker vid användning av nanocellulosa..	36
5.4.8 Tidig upptäckt av lungsjukdom hos exponerade yrkesgrupper	36
5.5 Preventionsområde Miljömedicin	36
5.5.1 Miljösamverkan Skåne	36
5.5.2 Miljöhälsoenkät 2023.....	37
5.5.3 PAH från pesticider i kulturbbyggnader	37
5.5.4 Växtlighetens roll i att rena luften från PAH i urbana miljöer.....	38
5.5.5 Partiklars toxicitet i inomhusmiljöer	38
5.5.6 Luftvägar och systemiska biomarkörer för hälsoeffekter efter kortvarig exponering för ultrafina partiklar inomhus.....	38
5.5.7 Riksmaten småbarn.....	39
6. Ekonomi	40
7. Risker och möjligheter framöver	41
Bilagor	

1. Introduktion

Arbets- och miljömedicin Syd (AMM Syd) är en av Södra Sjukvårdsregionen solidariskt finansierad verksamhet för regionerna Blekinge, Kronoberg, Skåne och södra Halland. AMM Syd drivs av Medicinsk Service, en förvaltning inom Region Skåne, där det tillsammans med Biobank utgör ett eget verksamhetsområde och universitetssjukvårdsenhet.

På AMM Syd samarbetar personal inom ett antal yrkesområden som medicinska, samhälls- och beteendevetenskapliga samt naturvetenskapliga specialiteter. Verksamhetens arbete bedrivs dels i processer och dels i arbetsgrupper som spänner över två enheter *Enheten för prevention och hälsa* samt *Enheten för miljöanalyser och prevention*.

År 2022 har varit verksamhetens femte år inom ramen för den femåriga verksamhetsplanen som stäcker sig år 2022 ut. Planen omfattar totalt 22 mål inom respektive uppdragsområde:

- Att förebygga arbetsmiljörelaterad ohälsa
- Att förebygga ohälsa relaterad till omgivningsmiljön
- Att utreda enskilda patienter eller grupper med misstänkt arbets- eller miljörelaterad ohälsa
- Att provta och analysera ämnen i arbetsmiljö eller omgivningsmiljö
- Att initiera forskning och utveckling

Under året har ett stort antal preventiva insatser och forskningsprojekt genomförts. Många av dessa i nära samverkan med Lunds universitet, en samverkan som är fortsatt central för att AMM Syd ska kunna upprätthålla sin expertkunskap inom området. AMM Syd har även ett nationellt samarbete med landets övriga arbets- och miljömedicinska kliniker bland annat gällande stöd på webben riktat till unga vid inträde i arbetslivet samt metodsamlingar och verktyg för företagshälsovården.

Året har också inneburit starten av ett förändringsarbete med anledning av att nya verksamhetsmål för 2023-2027 har tagits fram. Fokus är på hur AMM Syd behöver anpassa sitt arbetssätt för att möta våra avnämnares behov i en framtida föränderlig arbets- och omgivningsmiljö. Förändringsarbetet kommer att sträcka sig över 2023 med fokus på att ta fram prioriteringsmodell och gemensamma teman som AMM Syd ska arbeta efter.

1.1 Personalförändringar

AMM Syd har under året fortsatt haft en tillförordnad verksamhetschef och en tillförordnad enhetschef. Permanenta positioner kommer att tillsättas under våren 2023.

Personalerfarenheten har varit låg under året, en medarbetare med funktionen chefsstöd/ medicinsk sekreterare har gått i pension och en ersättare har rekryterats. En sjuksköterska har rekryterats som ersättning vid annan medarbetares kompetenshöjande utbildning. Tidsbegränsade tjänster har avslutats eller inkonverterats till tillsvidaretjänst.

Antalet anställda inom AMM Syd har under 2022 varit lägre än budgeterad nivå till följd ombemanning till externa forskningsprojekt samt en vakant tjänst för miljöhygieniker, en vakans som kommer att upphöra i samband med att tillförordnande som enhetschef upphör i början av 2023. Vid utgången av 2022 hade AMM Syd 48 medarbetare.

2. Förebygga arbets- och miljörelaterad ohälsa

2.1 Introduktion till Fråga oss, riskbedömningar och remissvar

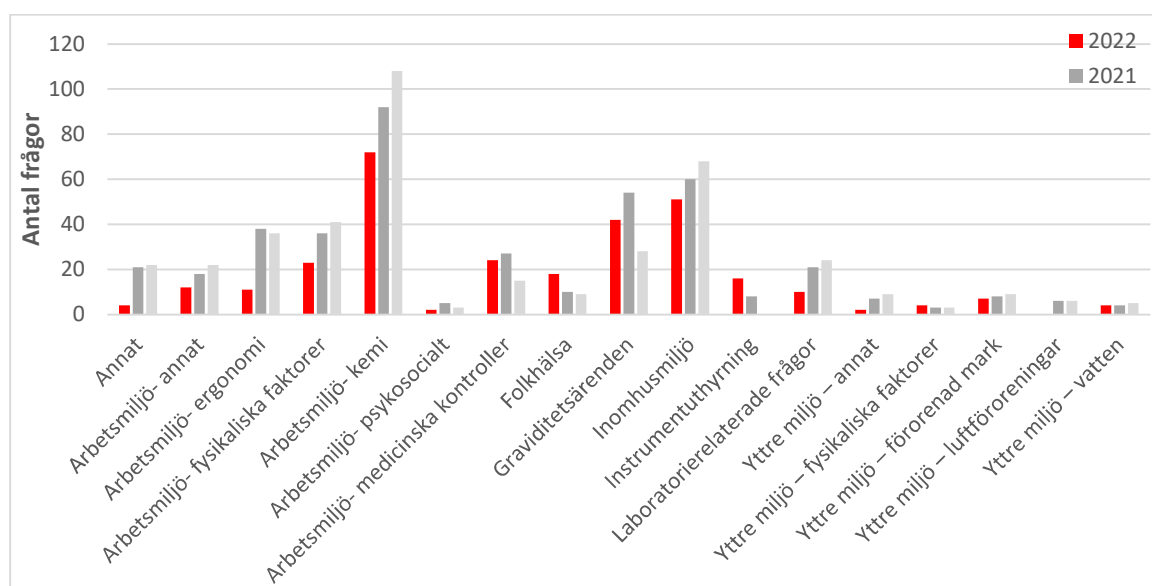
Arbets- och miljömedicin (AMM) Syds uppdrag är att förebygga ohälsa relaterad till arbetsmiljö och omgivningsmiljö genom att svara på frågor och utföra miljömedicinska riskbedömningar på uppdrag av avnämarna i Södra sjukvårdsregionen. Även remisser från lokala, regionala och nationella myndigheter besvaras.

I servicefunktionen "Fråga oss" besvaras frågor av generell karaktär, i "Miljömedicinsk riskbedömning" hanteras frågor om risk utifrån kvantitativ data och i "Remissvar" besvaras inkommande förfrågningar från myndigheter om att AMM Syd ska lämna remissvar. Frågor besvaras huvudsakligen av läkare, yrkeshygieniker, miljöhygieniker och sjuksköterskor. Miljömedicinska riskbedömningar görs av läkare och miljöhygieniker och remisser besvaras tillsammans av läkare och exponeringsbedömare.

2.1.1 Fråga oss

Under 2022 ställdes 302 frågor till AMM Syd som besvarades jämfört med 410 frågor 2021 samt 408 frågor 2020. Med anledning av minskningen har en arbetsgrupp bildats för att utreda troliga orsaker och ge förslag på förbättringsåtgärder.

De allra flesta frågorna handlade om arbetsmiljö (48 %), följt av inomhusmiljö (17 %) och gravitetsärenden (14 %). De olika kategorierna av frågor som handlagts under 2022 presenteras i figur 1.



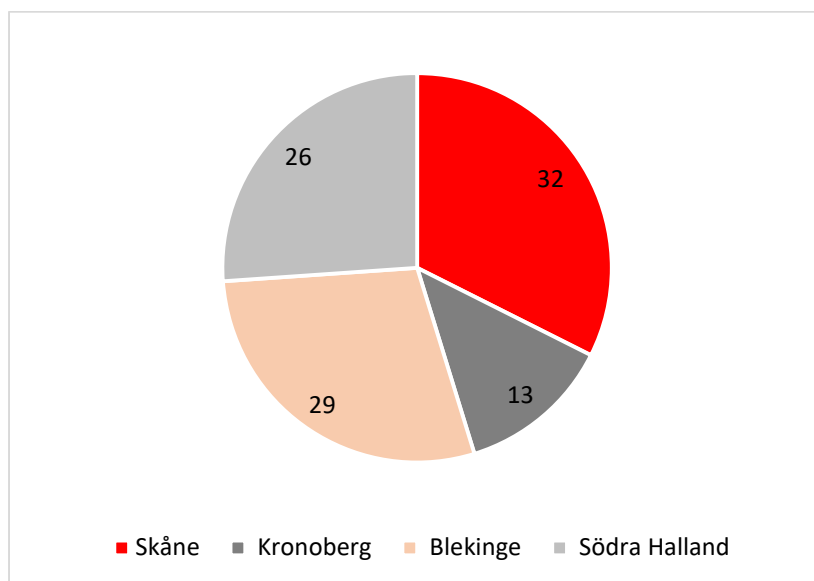
Figur 1. Kategorier av frågor som har handlagts under 2022 jämfört med 2021 och 2020.

De flesta frågor inkom via telefon (49 %) eller e-post (45 %). Frågorna har i huvudsakligen kommit från Skåne följt av Blekinge, södra Halland och Kronoberg, se Tabell 1.

Tabell 1. Översikt över antalet inkomna frågor från respektive region under året samt föregående år

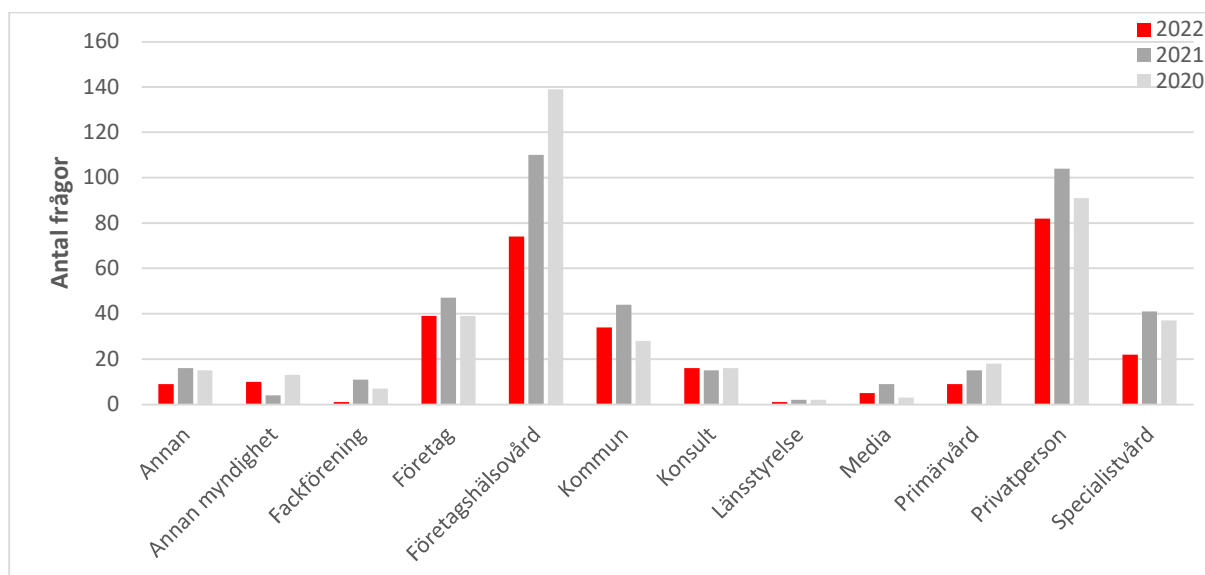
Region	2022	2021	2020
Skåne	209	286	255
Kronoberg	12	26	23
Blekinge	21	26	43
Halland	17	15	19
Övrigt	43	65	68
Totalt	302	418	408

I figur 2 åskådliggörs inkomna frågor per capita från respektive region, vilket visar på en relativt jämn fördelning av frågor mellan Blekinge, Skåne och södra Halland, medan Kronoberg ligger lägre. Även 43 frågor från andra delar av landet, Danmark och Norge har besvarats. Dessa frågor kan exempelvis vara relaterade till vår laboratorieverksamhet eller handla om kunskapsområden (cytostatika, ergonomi eller vibrationer i arbetsmiljön) som Arbets- och miljömedicin Syd nationellt sett är experter inom.



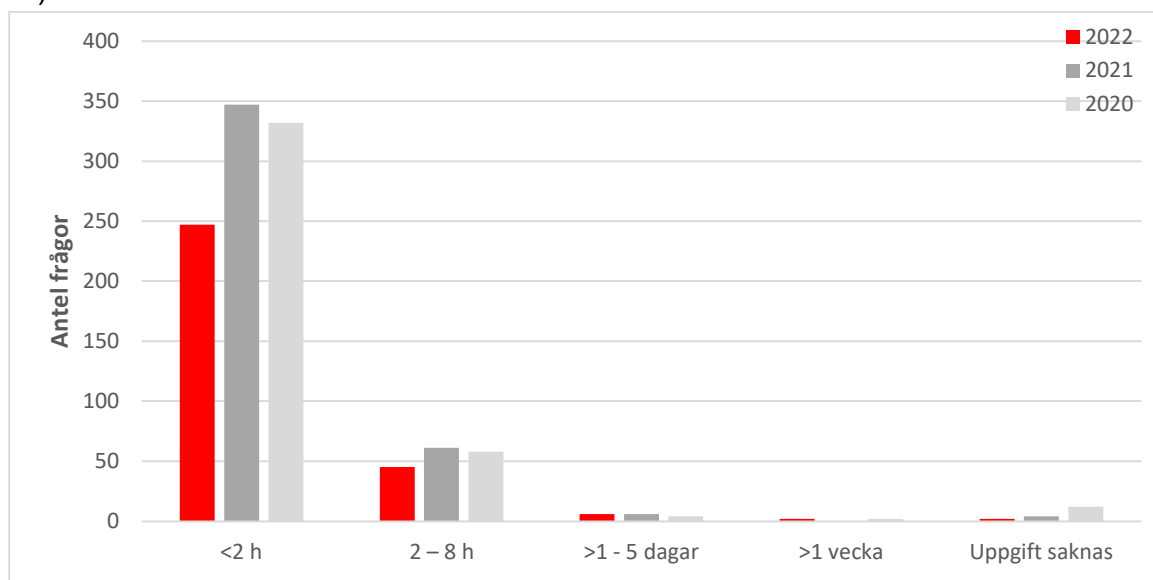
Figur 2. Inkomna frågor fördelade per capita för respektive region

De som kontaktade Arbets- och miljömedicin Syd med frågor under året var huvudsakligen privatpersoner (27 %), följt av företagshälsovården (25 %) och företag (13 %), se figur 3 för en fullständig översikt.



Figur 3. Avnämare som vänt sig till Arbets- och miljömedicin Syd med frågor under 2022 jämfört med 2021 och 2020.

I figur 4 presenteras tidsåtgången för att besvara frågorna. De allra flesta frågor (82 %) tar mindre än två timmar att besvara.



Figur 4. Statistik över tidsåtgången för att besvara inkomna frågor under 2022.

Under året har en allvarlig miljöhändelse inkommit till AMM Syd. Hylte kommun tog i november kontakt och önskade skyndsamt stöd och hjälp gällande ett utsläpp av kaliumpermanganat i dricksvattnet i Unnaryd. Hylte kommun fick omgående hjälp av ett team bestående av bl.a. miljöhygieniker, läkare och yrkeshygieniker. Ärendet presenteras under avsnitt 2.1.2.

2.1.2 Frågor som besvarats av AMM Syd.

Kliniken har under hösten besvarat frågor från regeringskansliet om gravida och arbetsmiljöfrågor (risker, arbetsgivarens ansvar, skydd för egenföretagare m.m.) inför arbetet med modernisering av socialförsäkringsskyddet för gravida.

En viktig målgrupp i vårt preventiva arbete är skolvärlden, d.v.s. elever som ska ut i arbetslivet. Efter att ha genomgått klinikens kurs om medicinska kontroller i arbetslivet ringde en skolläkare angående en elev som skolan ville skulle ha arbetsplatsförlagt lärande (APL) på ett rivningsföretag. Skolläkaren undrade om detta var lämpligt med tanke på alla exponeringar som rivningsarbete innebär. Utifrån erfarenhet vet vi att arbete inom rivnings- och saneringsbranschen innebär exponering för mycket höga (över gränsvärdet) vibrationer från handhållna vibrerande verktyg. Vi har träffat flera mycket unga patienter som redan under gymnasietiden har utvecklat allvarliga vibrationsskador i händerna. Vid rivning alstras också höga lufthalter av oorganiskt (t.ex. kvarts) och organiskt (t.ex. mögel, trä) damm. Även asbest eller asbesthaltigt material kan förekomma vilket är förbjudet för minderåriga att arbeta med¹. Arbetet innebär även hög bullerexponering. Det är således viktigt att skolan gör en riskbedömning tillsammans med tilltänkta APL-platser för att se vilka exponeringar som arbetet kan innebära för eleven och om dessa är lämpliga eller t.o.m. förbjudna.

Verksamhetschefen vid en läkarmottagning ringer då de har en gravid anställd som hanterar formaldehyd. När läkaren har tagit vävnadsprov så är det den gravida som öppnar burken med formalin och hjälper till med att få ner provet i burken. Många prover tas varje dag. Arbetsgivaren ska göra en riskbedömning och önskade information kring vilka eventuella risker som finns. Formaldehyd ger irritation i ögon och näsa i låga koncentrationer och kan ge upphov till näscancer. Den gravida ska omplaceras tills riskbedömning är klar. För formaldehyd finns ett hygieniskt gränsvärde och ämnet är cancerframkallande, tas upp genom hud samt sensibiliserande. Eftersom foster är särskilt känsliga är det viktigt att halterna av formaldehyd i luften hålls så låga som möjligt. För ämnen med hygieniska gränsvärden är det viktigt att försäkra sig om att lufthalterna på arbetsplatsen med god marginal är under gränsvärdet. Man ska också undvika hudkontakt. För att säkerställa att lufthalterna på arbetsplatsen är låga behövs en exponeringsmätning utförs på arbetsplatsen vid hanteringen av formaldehyd.

En miljöinspektör i Lunds kommun önskade stöd i ett ärende angående asbesthantering i en lägenhet under renovering av badrummet där det fanns asbest. Boende kontaktade miljöförvaltningen med oro eftersom hen bodde kvar i lägenheten samtidigt som renoveringsarbetet pågick i badrummet. Att asbest kan orsaka cancer och att hantering av asbest är farligt är välkänt. För privatpersoner och enstaka exponeringar för asbest i hemmiljö, som vid renoveringar, bedöms dessa dock i princip alltid som försumbara vilket innebär att risken är mycket låg för asbestorsakad sjukdom. För yrkesmässig hantering av asbest finns utförliga föreskrifter hos Arbetsmiljöverket (AV). Byggnadsfirman ska ha god kännedom om säkert tillvägagångssätt vid sanering/renovering, som ska ske väl inkapslat. Av beskrivningen av arbetet som inkommit framkommer att badrummet har avskärmats och att arbetarna går in och ur renoveringsområdet via en luftsluss. Förutsatt att detta

¹ Enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter om Minderårigas arbetsmiljö (AFS 2012:3)

arrangemang uppfyller AV:s föreskrifter, bedömde AMM Syd att exponeringen för de boende är liten även vid passage genom hallen.

Under året har sjuksköterskorna besvarat frågor från ca 42 frågeställare från hela Södra sjukvårdsregionen. Frågorna kommer vanligen från privatpersoner och handlar oftast om hälsoproblem relaterad till inomhusmiljö, fukt, mögel och buller.

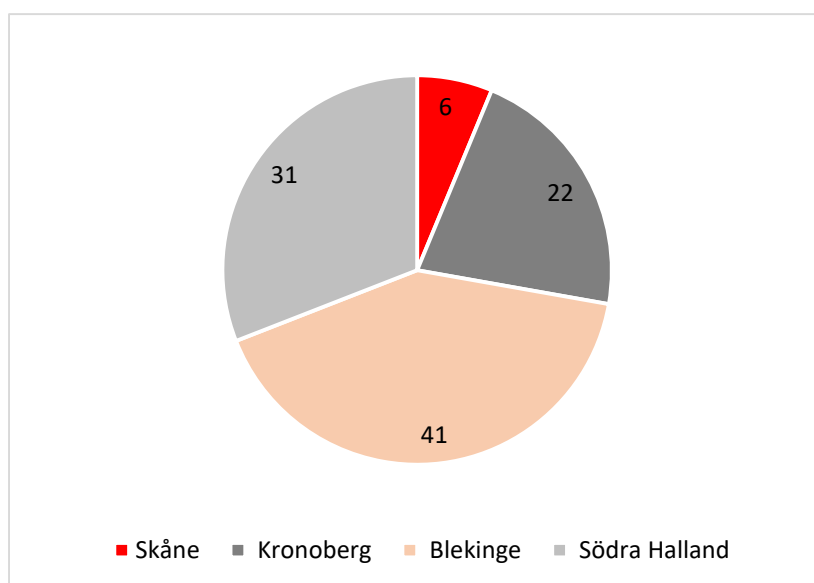
2.1.4 Riskbedömningar

Under 2022 gjorde Arbets- och miljömedicin Syd 11 miljömedicinska riskbedömningar jämfört med 15 riskbedömningar 2021 samt 20 st. 2020. Den vanligaste kategorin av ärenden som det gjordes riskbedömningar för, var förorenad mark i yttre miljön (45 %) följt av inomhusmiljön (27 %) och luftföroreningar i yttre miljön (18 %). En riskbedömning har gjorts för kategorin vattenföroreningar i yttre miljön (9 %). Riskbedömningsärendena har inkommit via e-post (64 %), telefon (27 %) eller brev (9 %).

Riskbedömningsärendena under 2022 har huvudsakligen inkommit från alla regioner i Södra sjukvårdsregionen, se tabell 2 för fullständig statistik

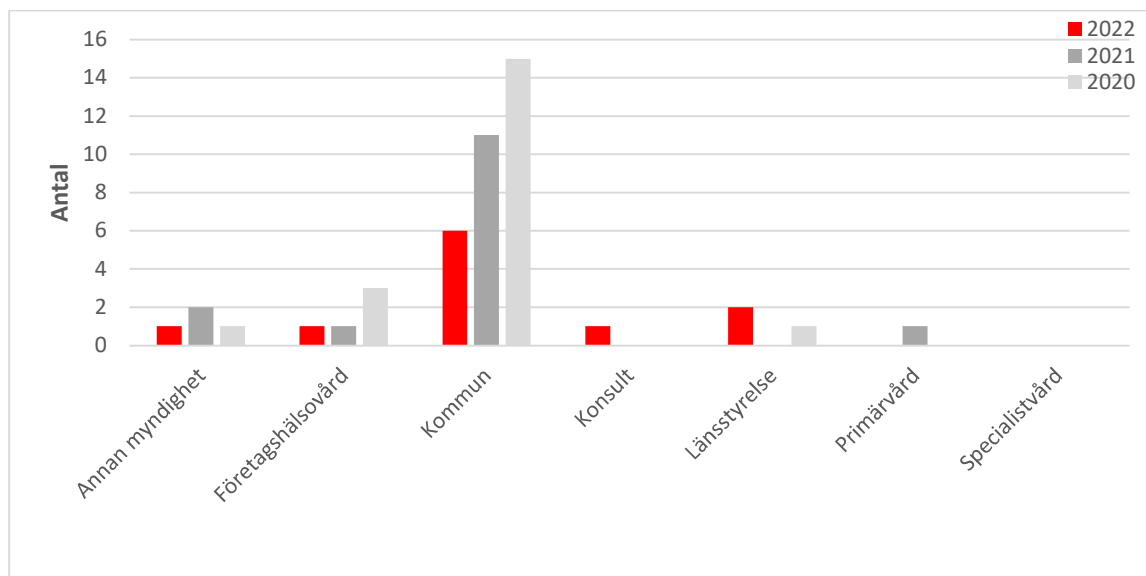
Tabell 2. Översikt över antalet inkomna miljömedicinska riskbedömningsärenden från respektive region under året samt föregående år

Region	2022	2021	2020
Skåne	4	7	13
Kronoberg	2	2	0
Blekinge	3	4	7
Halland	2	2	0
Övrigt	0	0	0
Totalt	11	15	20

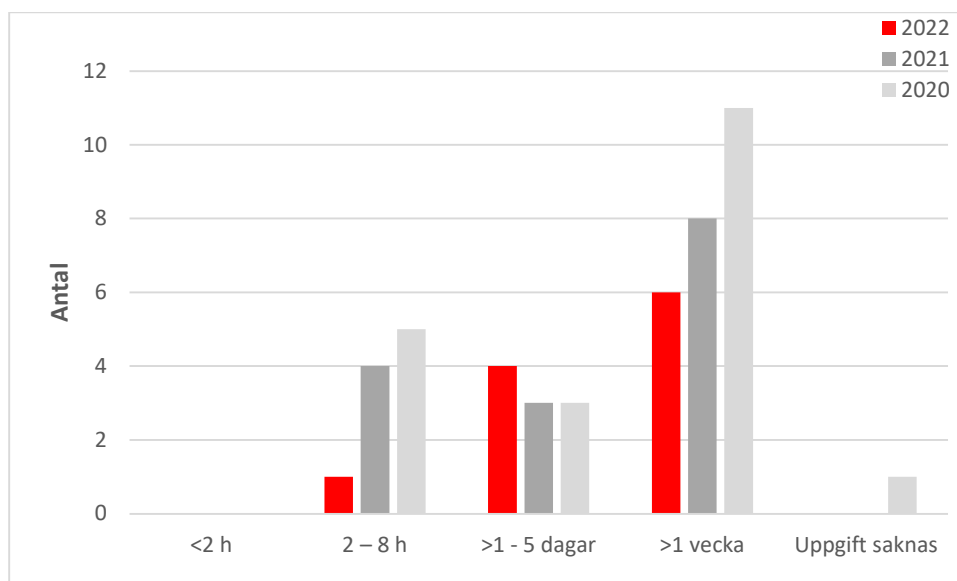


Figur 5. Inkomna miljömedicinska riskbedömningar fördelade per capita för respektive region.

De avnämare som kontaktade Arbets- och miljömedicin Syd under 2022 gällande miljömedicinska riskbedömningar redovisas i figur 6. Flest riskbedömningsärenden kom från kommunerna (55 %) följt av länsstyrelser (18 %). Miljömedicinska riskbedömningar tar vanligen mer än en vecka för att handläggas (figur 7).



Figur 6. Avnämare som vänt sig till Arbets- och miljömedicin Syd för hjälp med riskbedömning 2022 jämfört med 2021 och 2020.



Figur 7. Statistik över tidsåtgången för att handlägga miljömedicinska riskbedömningar.

2.1.5 Exempel på miljömedicinska riskbedömningar som gjorts under 2022

En miljö- och hälsoskyddsinspektör från Hylte kommun önskade skyndsamt stöd med riskbedömning av hälsoeffekter med anledning av utsläpp av kaliumpermanganat i dricksvattnet vid vattenverket i Unnaryd. Ett viktigt meddelande till allmänheten (VMA) hade gått ut, där invånarna i Unnaryd uppmanades att varken dricka vattnet eller använda det till matlagning, dusch eller tvätt. AMM Syd tillsatte omgående en expertgrupp som uppskattade exponeringen för kaliumpermanganat (baserat på

angiven utsläpps- och vattenmängd) samt bedömde risken för invånarna (baserat på PubChem). AMM Syds slutsats var att halten kaliumpermanganat i dricksvattnet var låg och att förtäring möjligen kan ge milda mag- och tarmproblem. Händelsen fick mycket uppmärksamhet i massmedia.

En handläggare på Länsstyrelsen Skåne önskade ett utlåtande angående hälsorisker för hyresgäster i en lokal på en fastighet där det tidigare bedrivits miljöfarlig verksamhet. Fastigheten undersöktes som del av länsstyrelsens arbete med förorenade områden. Lokalen används idag för hobbyverksamhet i relativt begränsad omfattning. Inomhusluften har provtagits i två utrymmen. Analyserna visar att halterna av bensen men även toluen och xylener överstiger motsvarande hälsobaserade riktvärden. Vid våra exponeringsberäkning tas hänsyn till uppgiven vistelsetid i utrymmena. Beräkningarna visar att uppskattad exponering för toluen och xylener med god marginal understiger motsvarande hälsobaserade riktvärden. För bensen är däremot uppskattad exponering av vistelse i lokalen tillsammans med bakgrundsexponering för tätorten i nivå med hälsobaserat riktvärde. Eftersom bensen är cancerframkallande utan tröskeldos innebär det att i princip all extra onödig exponering ska undvikas. Särskild hänsyn ska tas till känsliga grupper såsom gravida och små barn. I utlåtandet noteras även att uppmätt bensenhalt mer än tiofalt överstiger riktvärdet vilket också måste tas i beaktande vid riskbedömning. AMM Syd rekommenderar att man inte vistas mer än nödvändigt i lokalerna tills halterna åtgärdats.

En miljöskyddshandläggare på Länsstyrelsen i Kronoberg inkom med en fråga om beräknade platsspecifika riktvärden som saneringsmål för sanering av arsenik och bly på en fastighet som historiskt har använts som glasbruk. Föroreningshalterna i marken var mycket höga och länsstyrelsen hade fått beviljat pengar från Naturvårdsverket för sanering. En miljökonsultfirma anlätades för att beräkna platsspecifika riktvärden för området. Konsultfirmans förslag på platsspecifika riktvärden för arsenik och bly var så pass höga att handläggare på länsstyrelsen reagerade och vände sig till AMM Syd för att få en andra bedömning. I detta fall fanns platsspecifika data för biotillgänglighet för arsenik och bly. Slutsatsen i AMM Syds riskbedömning blev att de beräknade platsspecifika riktvärdena innebar en exponering för halter av bly och arsenik som överskrider de hälsobaserade riktvärdena, ffa för barn som är en särskilt känslig grupp. De låg på en nivå som innebar att små barn riskerade att få i sig akuttoxiska doser av både arsenik och bly. Länsstyrelsen i Kronobergs län tog därefter beslut om att sanera området ner till Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning.

2.1.6 Remissvar

Under 2022 har Arbets- och miljömedicin Syd besvarat tre remisser. En remiss kom från Region Blekinge och handlade om "Ett hållbart Blekinge – regionalt åtgärdsprogram för miljömål". Ett remissvar har lämnats till Arbetsmiljöverket gällande i tre ändringsföreskrifter (Hygieniska gränsvärden, Kemiska arbetsmiljörisker, Medicinska kontroller i arbetslivet). Även Region Skånes tillägg i Nationellt kliniskt kunskapsstöd för primärvården om Arbetsrelaterad astma KOL och rinit har besvarats internt. De externa svaren finns publicerade på AMM Syds hemsida ([Rapporter - Södra sjukvårdsregionen \(sodrasjukvardsregionen.se\)](https://sodrasjukvardsregionen.se)).

2.1.7 Utveckling av Servicefunktionerna

Internt utvecklingsarbete av servicefunktionerna har genomförts utifrån mål 1 och 2 i den fleråriga verksamhetsplanen 2018-2022:

- Infört och tagit fram rutiner för Allvarlig miljöhändelse där kommuner, länsstyrelser och eller annan offentlig aktör² som har en allvarlig miljöhändelse³ omgående kan få stöd av AMM Syd.
- Ökad tillgängligheten för avnämarna att ställa frågor till AMM genom nytt frågeformulär på hemsidan.
- Det har också tagits fram en informationsflyer om AMM Syds utbud av tjänster som ska spridas till en del av våra avnämare t.ex. offentliga/privata vårdgivare, företagshälsovården, kommuner, länsstyrelser.
- Arbetet med att nå ut till regionens avnämare (kommuner och länsstyrelser) för att informera om Fråga oss och Miljömedicinsk riskbedömning har påbörjats. Exempelvis har Miljösamverkan Skåne fått information om dessa.
- Arbetet med att bygga upp kompetens inom miljömedicin genom intern utbildning, externa kontakter samt studiebesök och möten har fortsatt under året. Det miljömedicinska teamet har bl.a. deltagit i utbildningar om Metaller och Hälsa, Omgivningsbuller, Fuktskada och inomhusmiljöproblem i skolor, Vardagsnära natur, Bly i mark. De har även medverkat på det Arbets- och miljömedicinska Vårmetet samt två höstmöten inom området där den senast forskningen presenterats och nätverkade sker med andra AMM-kliniker. Det har även arrangerats en intern seminarieriserie i miljömedicin och om bekämpningsmedel.
- Ett faktablad om asbestexponering har utarbetats och publicerats på hemsidan. Eftersom det inkommer en hel del frågor om asbestexponering är det bra med lättillgänglig kunskap i form av faktablad för våra avnämare.
- En aktivitet för att upprätta interna kunskapsunderlag för de vanligaste metallerna (kvicksilver, bly och kadmium) har påbörjats och det första kunskapsunderlaget är i princip färdigställt. Detta arbete ska även resultera i faktablad till hemsidan.
- En aktivitet för att öva litteratursökning samt bedöma en fiktiv miljömedicinsk fråga har genomförts för medarbetarna under året.

2.2 Prevention genom kunskapsspridning

Att förebygga ohälsa relaterad till arbetsmiljö eller omgivningsmiljö är en stor och viktig del i AMM Syds uppdrag. Tyvärr går många arbets- och miljörelaterade sjukdomar inte att bota och därför är det ytterst viktigt att förhindra och minska exponering för riskfaktorer som kan leda till ohälsa. Det förebyggande (preventiva) arbetet bygger i stor utsträckning på att sprida kunskap om risker, deras exponeringsformer, att kvantifiera exponering samt sjukdomstillstånd och samband mellan exponering och ohälsa. Målgrupperna inom arbetsmedicin kan grovt delas in i

² T.ex. VA-förbund, räddningstjänster, kommunförbund, regioner

³ Avser en situation som är så allvarlig att förekommande förorening förmodas utgöra en betydande risk för människors hälsa

hälso- och sjukvårdspersonal respektive arbetsmarknadens aktörer så som arbetsgivare, skyddsombud, fackliga företrädare, branschföreningar osv. Inom området miljömedicin är målgrupperna kommuner och länsstyrelser som genom sitt ansvar för lokala och regionala miljöförhållanden kan påverka befolkningens hälsa. Inom området prevention ingår också att ta fram ny kunskap genom forskning och undersökningar. Forskning bedrivs på externa medel som söks av verksamhetens medarbetare tillsammans med samarbetspartners vid universitet.

Sedan 2019 organiserar AMM Syd det preventiva arbetet i fem olika preventionsområden som beskrivs i följande avsnitt. Redovisning av utförda aktiviteter under 2022 listas i bilaga 2-6. Vid sidan av de fem preventionsområdena finns ett särskilt område för att hålla utbildningar som tillhandahåller struktur och vägledning hur utbildningar ska genomföras i syfte att det ska vara enkelt att planera och genomföra utbildningsinsatser med god kvalitet.

I samarbete med Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen (YMDA) i Malmö ger AMM Syd årligen ut tidning Bulletin. Målet är att ge information kring arbets- och miljömedicinska faktorer till våra avnämare samt även synliggöra verksamheten för målgrupper där ett arbets- och miljömedicinskt behov kan finnas. Under 2022 gavs det ut tre nummer av Bulletin med följande teman: [Prevention](#), [Primärvård](#) samt [Covid-19](#).

2.2.1 Utbildningsverksamhet

AMM Syd arrangerar varje år ett stort antal kurser inom det arbets- och miljömedicinska området. För att få ett enhetligt arbetssätt och för att vara mer effektiva har AMM Syds utbildningsutbud fått en servicefunktion under 2022. Förändringen innebär att det nu finns en struktur som ska fungera som ett stöd för kursansvariga genom att bland annat tillhandahålla manualer och en rad verktyg för att konstruera, genomföra, följa upp och utvärdera våra kurser på ett enhetligt sätt, över områdes- och enhetsgränserna inom AMM Syd. Under året har en kostnads kalkyl implementerats så att det nu finns underlag för att kunna ta ut kursavgifter som täcker verksamhetens faktiska kostnader kring varje enskild kurs. Kostnads kalkylen följs upp efter slutförd kurs och justeras vid eventuella under- eller överskott. Under året har ett arbete för att standardisera kursinbjudan, anmälningsformulär, kursinformation och kursprogram påbörjats, och som kommer att fortsätta under 2023. Det har också startat ett arbete med att ta fram ett standardiserat utvärderingsformulär för att kunna utvärdera effekten av våra kurser. Det har även startat ett arbete med att ta fram en långtidsplanering för AMM Syds kurser och som fortsätter under 2023. De kursspecifika hemsidorna har under året förbättrats så att informationen där blivit mer överskådlig och lättillgänglig. Arbetet med hemsidorna kommer att fortsätta under 2023.

Under 2022 har våra kurser åter kunnat hållas fysiskt, vilket har varit uppskattat av deltagarna då många upplever att man under pandemiåren missat den sociala interaktionen med övriga kursdeltagare. En del av våra kurser har dock fortsatt vara digitala, till exempel *Risker vid arbete med vibrerande verktyg*. Denna kurs lämpar sig väl att genomföra digitalt så att den är lättillgänglig för bland annat arbetsgivare och skyddsombud, men också för att den är en kortare kurs på ett par timmar. *MEBA-kursen* (Medicinska kontroller vid ergonomiskt belastande arbete) är numera en kombination av fysisk och digital kurs, där den praktiska delen av kursen är fysisk medan den teoretiska delen är digital.

Följande kurser har genomförts på AMM Syd under 2022:

Vårterminen

- *Förebyggande åtgärder vid vibrerande arbete*
Målgrupp: Arbetsgivare
- *Medicinska kontroller och andra arbetsmiljöaspekter i skolläkares arbete*
Målgrupp: Skolläkare, ST-läkare i skolhälsovård
- *MEBA-kurs*
Målgrupp: Sjukgymnaster/fysioterapeuter, läkare och naprapater inom Företagshälsovården (FHV)
- *Bygglärardag*
Målgrupp: Lärare och annan personal på praktiska gymnasieprogram i Falkenberg

Höstterminen

- *Arbete med handhållna vibrerande verktyg*
Målgrupp: Sjuksköterskor, läkare, arbetsmiljöingenjörer och ergonomer inom FHV samt arbetsmiljöansvariga och arbetsmiljöinspektörer
- *Riskbedömning i arbetsmiljön*
Målgrupp: Skyddsombud (IF Metall)
- *Lung- och luftvägssjukdomar i arbetslivet*
Målgrupp: Läkare, sjuksköterskor inom FHV, primärvård och skolhälsovård samt arbetsmiljöingenjörer inom FHV
- *Risker vid arbete med vibrerande verktyg*
Målgrupp: Arbetsgivare (chef, arbetsledare, HR-personal, arbetsmiljösamordnare), skyddsombud och andra fackliga representanter
- *Belastningsergonomi*
Målgrupp: ST-läkare, läkare på andra AMM kliniker och ergonomer på FHV

2.2.2 Preventionsområde Arbetsorganisation och hälsa

Preventionsområde Arbetsorganisation och hälsa har under året deltagit i ett antal aktiviteter i form av föreläsningar och nätverksträffar, såväl fysiskt som digitalt. Syftet med aktiviteterna har varit att förmedla relevant och praktiskt tillämpbar kunskap inom området. Merparten av aktiviteterna har haft ett särskilt fokus på att förebygga och åtgärda problem som kan uppstå till följd av bristfälliga arbetsorganisatoriska förutsättningar. Var god se bilaga 2 för de genomförda aktiviteterna under 2022.

2.2.3 Preventionsområde Ergonomi

En betydande andel av befolkningen har ett arbete som på olika sätt är ergonomiskt belastande. Det kan röra handintensivt arbete med hög risk för belastningsskador i händer och armar (exempelvis i livsmedelsindustrin), arbete ovan axelhöjd med risk för smärttillstånd i axlar och nacke (exempelvis i byggindustrin), eller framåtböjt arbete med tunga lyft som leder till ont i ryggen (exempelvis i vård och omsorg). Enligt lag ska arbetsgivaren riskbedöma arbetet, genomföra åtgärder för att minska risken när det behövs, och om motiverat anordna medicinska kontroller för de

anställda så länge risken kvarstår. För att stödja detta arbete arrangerar vi regelbundet utbildningar rörande vilka risker som finns, hur man kan mäta belastningen, och hur man kan undersöka de anställda. Vi når härigenom studenter på högskolan främst inom vårdyrken men även blivande studie- och yrkesvägledare. Särskilda insatser görs till företagshälsovårdens personal som arbetar med dessa frågor dagligen. Vi når också personal inom skolan, både skolhälsovården och lärare på yrkesprogram. Ett relativt nytt initiativ är att ordna korta webbaserade utbildningar för arbetsgivare, vilka har ansvaret för arbetsmiljön och har goda möjligheter att sänka risken för sjukdom. Utbildningar som genomförts 2022 presenteras i bilaga 3.

2.2.4 Preventionsområde Fysikaliska risker i arbetsmiljö

Preventionsområdet fysikaliska risker i arbetsmiljö syftar att förbygga och insamla kunskap om tex vibrationer och buller i arbetet samt andra fysikaliska arbetsexponeringar i arbetslivet. Under 2022 har huvuddelen av preventionsaktiviteterna skett digitalt, huvudsakligen via Teams, vilket har fungerat mycket bra. Var god se bilaga 4 för kunskapsspridande aktiviteter för preventionsområde kemiska risker i arbetsmiljön.

2.2.5 Preventionsområde Kemiska risker i arbetsmiljö

Medlemmar inom Preventionsområde Kemiska Risker i Arbetsmiljö har under 2022 deltagit som föreläsare i kurser för blivande läkare, skolläkare, sjuksköterskor, sjukgymnaster, företagshälsovård, studie- och yrkesvägledare, fackförbundet IF Metall, tandtekniker, bygglärare, geologer och miljövetare i syfte att ge dessa yrkesgrupper kunskap om sjukdomar och andra hälsoeffekter kopplat till exponering för olika kemiska risker i arbetsmiljöer. Teman inkluderade bland annat kemiska produkter, kvarts, asbest, allergi, astma, KOL, inhalationsfeber och riskbedömningar kring dessa.

Medarbetare har även varit aktiva i styrgruppen för HINTA: Hälsosamt INTräde i Arbetslivet, ett samarbete mellan alla AMM-kliniker i Sverige med syftet att sprida information om medicinsk studie- och yrkesvägledning ute i skolorna. Aktivt deltagande vid nätverksträffar inom de lokala och nationella nätverken ALLISS: ALLergologiskt Intresserade i Södra Sjukvårdsregionen, LURN: Lund Respiratory Network och SYMF: Svensk Yrkes- och Miljöhygienisk Förening har också fortgått under 2022.

Under året har ett flertal vetenskapliga artiklar publicerats inom området samt ett antal populärvetenskapliga artiklar och rapporter, många tillgängliga på AMM Syds hemsida.

Preventionsområde Kemiska Risker i Arbetsmiljö har även deltagit i en rad projekt för att undersöka förekomst av bland annat sexvärt krom (Cr(VI)) och andra metaller inom vissa industrier, ultrafina partiklar, sot, kvävedioxid och polycykliska aromatiska kolväten (PAH) vid brand, asfaltering och bränsleförbränning samt nanocellulosa inom papperstillverkning. Syftet har varit att öka kunskapen om exponeringsrisker för de anställda inom dessa olika arbetsmiljöer, men också för att hitta sätt att minska exponeringen och därmed också hälsoriskerna. Preventionsområdets aktiviteter beskrivs mer ingående i Bilaga 5.

2.2.6 Preventionsområde Miljömedicin

Under 2022 har medarbetare inom preventionsområde Miljömedicin föreläst på kurser för blivande läkare, miljövetare och toxikologer i syfte att ge dessa

yrkesgrupper kunskap om hälsoeffekter kopplat till exponering för miljöföroreningar samt klimatförändringar. Medarbetare har även varit aktiva i styrgruppen för Miljösamverkan Skåne, ett samarbete mellan kommunala miljöförvaltningar och miljöförbund i Skåne, Skånes Kommuner, Länsstyrelsen Skåne och AMM Syd. Syftet med deltagandet i Miljösamverkan Skåne är att sprida information om AMM Syd och de möjligheter till stöd och hjälp som finns, samt att ge stöd till myndigheternas tillsyn. AMM Syd samordnar även arbetet med miljöhälsoenkäten i Södra sjukvårdsregionen. Miljöhälsoenkäten är en återkommande enkät som tas fram av Folkhälsomyndigheten och som skickas ut vart fjärde år i syfte att sammanställa underlag kring hälsorisker kopplat till omgivningsmiljön. Under året har en miljömedicinsk riskbedömning av exponering för legionella publicerats som rapport på AMM Syds hemsida i syfte att tillgängliggöra resultaten från miljömedicinska riskbedömningar för aktörer inom området.

Tre möten har genomförts inom preventionsområde Miljömedicin under året för att koordinera arbetet. Ett uttalat syfte är att stärka dialog med forskare inom Arbets- och miljömedicin på Lunds universitet för att identifiera gemensamma områden att arbeta vidare kring samt att få en bättre bild av den verksamhet som pågår inom miljömedicin i de olika organisationerna.

Preventionsområde Miljömedicin driver en rad projekt för att undersöka förekomst av miljöföroreningar, främst polycykliska aromatiska kolväten (PAH), i både inomhusmiljö och omgivningsmiljö i syfte att öka kunskapen om exponering för miljöföroreningar, men också för att hitta sätt att minska exponeringen och därmed också hälsoriskerna. AMM Syd deltar också i Livsmedelsverkets projekt Riksmaten småbarn där kosten kartläggs och blod- och urinprov samlas in hos mindre barn i syfte att kartlägga små barns exponering för miljöföroreningar via kosten. Preventionsområdets aktiviteter beskrivs mer ingående i Bilaga 6.

3. Patientutredningar

3.1 Inledning

Vid patientutredningar på AMM Syd ligger fokus på bedömning av samband mellan sjukdom/besvär och skadlig exponering på arbetet eller i den yttre miljön. Patientutredning initieras efter inkommen remiss. Om frågeställningen kan besvaras på befintligt underlag utan patientbesök skrivs ett konsultsvar. I normalfallet behövs dock en mer omfattande utredning där patienten bokas in till ett teambesök vid AMM Syds mottagning. Ett teambesök består av minst läkare och exponeringsbedömare (yrkeshygieniker, miljöhygieniker, ergonom, psykolog) och om läkare bedömer att ytterligare kliniska undersökningar behövs, som t ex spirometri, kopplas även sjuksköterska in. För besvär som misstänks vara relaterade till hand-arm-vibrationer har AMM Syd ett särskilt utredningskoncept där sjuksköterska alltid bokas in för handfunktionsundersökning.

Utredningen består av medicinsk utredning/bedömning av patientens besvär samt en bedömning av patientens exponering i arbetsmiljön eller i den allmänna miljön. Vid behov görs ett besök på patientens arbetsplats. Efter avslutad utredning skickas sammanfattande bedömning med rekommendationer till inremitterande och patient. Besökta arbetsplatser ges också en återkoppling avseende våra rekommenderade åtgärder. Patientutredningar kan även föranleda att en så kallad "Läkares anmälan" görs till Arbetsmiljöverket. Det görs t ex då många personer i en viss typ av arbete drabbas av sjukdom/symptom eller om ett oväntat eller sällsynt samband mellan sjukdom/symptom och exponering upptäcks eller då utredningen pekar på dåliga arbetsförhållanden eller bristande rutiner för arbetsanpassning och rehabilitering.

Arbetet med patientutredningarna redovisas i två delar, dels hur patientflödet sett ut (3.2 Inkomna remisser och patientbesök) och dels vilka interna förbättringsarbeten som bedrivits under 2022 (3.3 Utveckling av patientarbetet).

Patientarbetet har i viss mån fortsatt präglats av covid-19-pandemin men i stort har verksamheten under året kunnat återgå till det normala och tillfälliga rutiner gällande covid-19 har kunnat tas bort.

3.2 Inkomna remisser och patientbesök

Till kliniken inkom under året totalt 293 remisser. Fördelning på regioner och typ av inremitterande, samt jämförelser med 2018, 2019, 2020, 2021 och 2022 framgår av tabell 3.

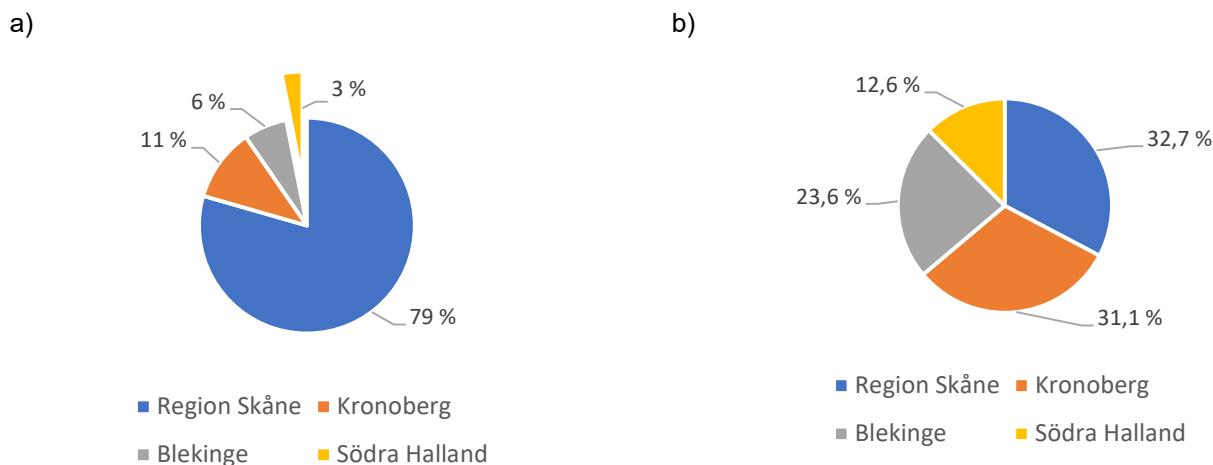
Tabell 3. Remisser inkomna 2022, 2021, 2020, 2019 och 2018.

*Endast de vanligaste typerna av remitter är medtagna i tabellen

**Möjlighet att inkomma med egen vårdbegäran via 1177 infördes hösten 2018

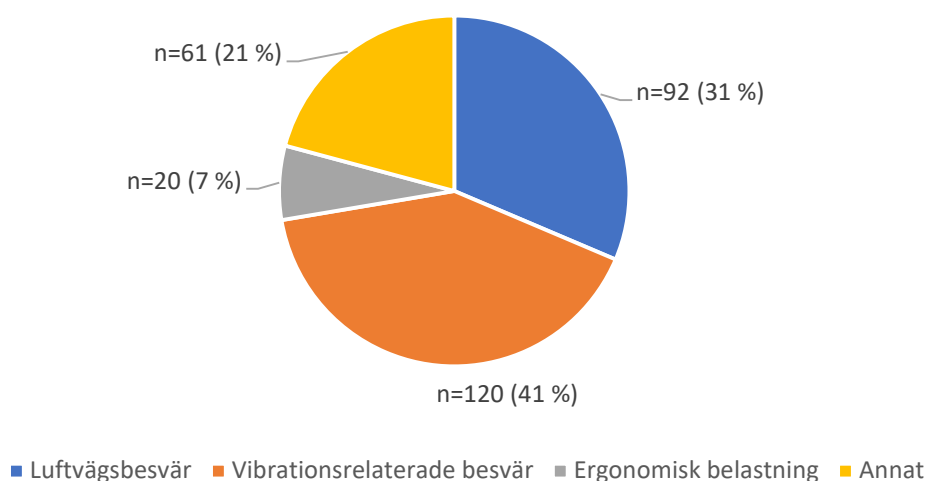
	2022	2021	2020	2019	2018
Region Skåne	232	227	239	253	287
Kronoberg	32	35	18	19	20
Blekinge	19	9	18	17	15
Södra Halland	9	10	14	13	13
Övrigt	1	3	1	4	2
Totalt	293	284	290	306	337
Varav från*					
Företagshälsovård	123	110	109	86	111
Primärvård	108	101	94	135	153
Sjukhusklinik	44	44	42	50	53
Egen vårdbegäran**	13	22	30	15	7

Av de remisser som inkom från Södra sjukvårdsregionen under 2022 var de flesta, som framkommer av figur 8a, från Skåne (79 %), följt av Kronoberg (11 %), Blekinge (6 %) och Södra Halland (3 %). Fördelningen av inkomna remisser viktat för respektive regions invånarantal, i enlighet med statistiska centralbyråns senaste befolkningsstatistik 2022-02-03, återfinns i figur 8b. I jämförelse med föregående år har antalet inkomna remisser från Blekinge ökat medan övriga regioner ligger på väsentligen oförändrade nivåer.



Figur 8. a) Den procentuella fördelningen av inkomna remisser baserat på faktiskt antal. b) Den procentuella fördelningen av inkomna remisser viktat för respektive regions invånarantal. Befolkningsstatistiken hämtad från statistiska centralbyråns senaste uppdatering 2022-02-03.

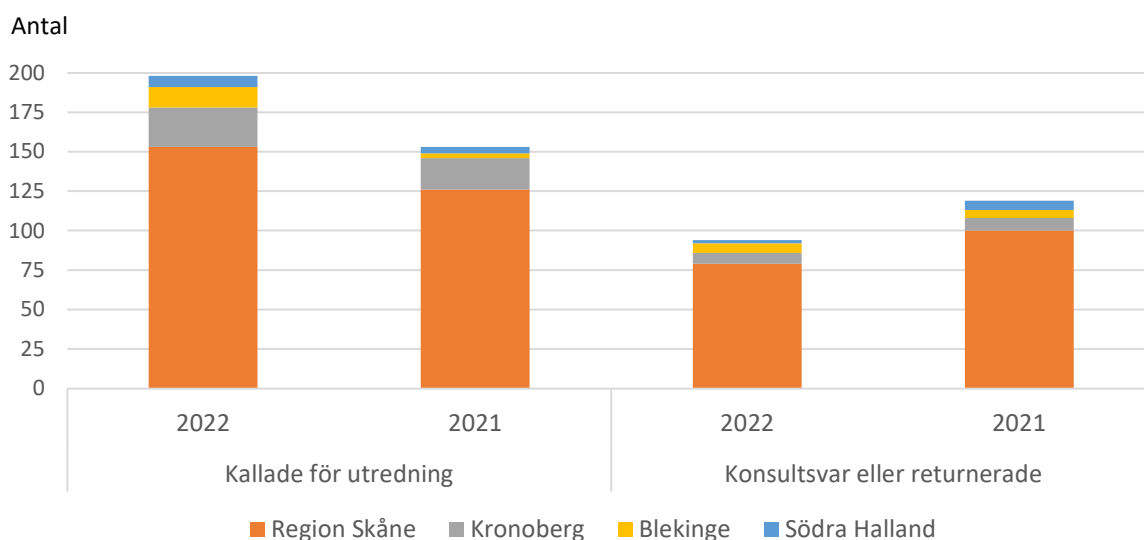
De vanligaste frågeställningarna i inkommande remisser redovisas i figur 9.



Figur 9. Fördelningen för av de tre vanligaste frågeställningarna i remisser inkomna 2022. Övriga frågeställningar såsom besvär orsakade av arbetsorganisation, tumörsjukdomar, strömgenomgång, lösningsmedelsskador mm är sammanslagna i gruppen "Annat".

Vibrationsrelaterade besvär (41 %) var den vanligaste frågeställningen följt av luftvägsbesvär (31 %) och besvär orsakade av ergonomisk belastning (7 %). Övriga frågeställningar som förekom i inkommande remisser 2022 har slagits samman under rubriken "annat" i figur 9. Jämfört med 2022 har antalet inkomna remisser ökat för samtliga av de tre vanligaste frågeställningarna. Störst ökning ses för frågeställningen vibrationsrelaterade besvär medan ökningen för frågeställningen luftvägsbesvär samt besvär orsakade av ergonomisk belastning är marginell.

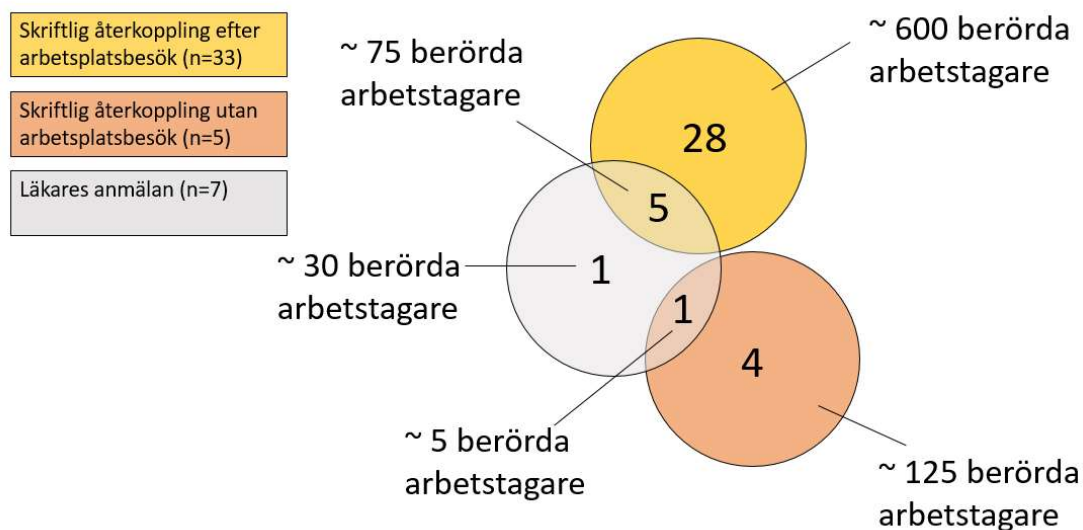
Av de 293 remisser som inkom under 2022 föranledde 95 inte besök utan handlades antingen med konsultsvar (45 %) där fullödigt svar och/eller råd kunde ges utifrån inkommande underlag eller returnerades (55 %) för att de ej uppfyllde remisskriterierna eller hade en frågeställning som inte omfattas av AMM Syds uppdrag. Motsvarande siffror 2021 var 65 % konsultsvar och 35 % retur. Fördelning på regioner för remisser som föranlett att patient kallas för utredning respektive och konsultbedömningar/returnerade remisser samt jämförelse med 2021 framgår av figur 10.



Figur 10. Jämförelse mellan 2022 och 2021 avseende antalet inkomna remisser som föranleder att patienten kallas till besök eller hanteras som konsultbedömningar eller returneras samt fördelning per region.

Under 2022 hade kliniken 198 nybesök på mottagningen av dessa hade majoriteten remitterats från Skåne (78 %), följt av Kronoberg (13 %), Blekinge (6 %) samt Södra Halland (4 %). Under året har ergonom träffat 28 patienter och hygieniker har träffat 185 patienter i samband med teamutredning. Det har genomförts 42 undersökningar av lungfunktion (spirometri) samt 109 undersökningar av vibrationskänsl (vibrametri) och undersökning av handfunktion.

Vid 53 patientutredningar utfördes arbetsplatsbesök, av dessa var 11 digitala. Återkoppling ges alltid till arbetsplatsen. I regel görs detta skriftligen, men i de få fall där endast smärre förbättringsförslag föreligger så sker återkopplingen muntligen i samband med besöket. 39 patientutredningar föranledde antingen skriftlig återkoppling till patientens arbetsgivare med rekommenderade åtgärder för förbättrad arbetsmiljö eller Läkares anmälan till Arbetsmiljöverket. I figur 11 framgår hur dessa insatser fördelats samt hur många arbetstagare som indirekt berörts av de preventiva åtgärdsinsatser som den enskilda patientutredningen gett upphov till.



Figur 11. Antalet företag som fått återkoppling i samband med patientutredning tillsammans med det ungefärliga antalet arbetstagare som indirekt berörs av den preventiva insatsen.

3.3 Utveckling av patientarbetet

Internt utvecklingsarbete kring patientutredningar har genomförts utifrån mål 1 och 2 i den fleråriga verksamhetsplanen 2018-2022. Visst utvecklingsarbete har varit övergripande för alla de besvärsgupper som utreds vid AMM Syd medan annat utvecklingsarbete har genomförts som särskilda aktiviteter inom respektive medicinskt ansvarsområde.

De fem medicinska ansvarsområdena (Luftvägssjukdom och överkänslighet, Ergonomiska besvär, Vibrationsskador, Besvär relaterat till stress och arbetsorganisation samt Besvär av yttre miljö och inomhusmiljö) inrättades under 2020 i syfte att stärka möjligheterna för kontinuerlig uppdatering av kunskapsläget inom områden som är viktiga för specialiteten. Varje område har en ansvarig läkare med fördjupad kunskap inom området. Hen ansvarar för att vid behov uppdatera och utveckla nya rutiner/arbetssätt, bistå sjuksköterskor med metodbeskrivningar, förmedla ny kunskap till läkargruppen och andra yrkesgrupper samt bistå med fördjupad handledning till ST-läkare.

3.3.1 Internt utvecklingsarbete inom de Medicinska ansvarsområdena

- Medicinskt ansvarområde Luftvägsbesvär och överkänslighet:
 - Ett nytt instrument för att undersöka lungfunktion köptes in under 2022. Instrumentet bygger på tekniken "Forced Oscillation Technique" (FOT) som särskilt fångar restriktivitet i de små luftvägarna och kommer att komplettera den spirometriundersökning som redan görs på mottagningen. Tekniken planeras att tas i kliniskt bruk under 2023.
- Medicinska ansvarsområdet Ergonomisk belastning:
 - Under året har arbete pågått med att dokumentera och lansera en exponeringsmetod för axelbesvär. Arbetet förväntas vara färdigt under 2023.

- Under 2022 har det hållits en intern utbildningsserie gällande utrednings- och exponeringsmodeller vid ergonomisk belastning i kvalitetshöjande syfte för att säkerställa mer standardiserade utredningar.
- Medicinska ansvarsområdet Vibrationsskador:
 - Under året har arbete pågått med att ta fram en utredningsmodell för vibrationspatienter. Modellen riktar sig till läkare och syftar till att standardisera utredningsförloppet och differentialdiagnostik vid utredning av vibrationskadade patienter.

3.3.2 Övergripande internt utvecklingsarbete

- Under 2022 har arbete pågått med att revidera patientverksamhetens remisskriterier. De förtydligade remisskriterierna har publicerats på AMM Syds hemsida samt skickas till de inremittenter vars remisser återsänds med anledning av bristande frågeställning/information i remissen. Avsikten med de nya remisskriterierna är att dels underlätta för inremittenter, dels att bidra till mer standardiserade remissbedömningar samt att säkerställa att de remisser som når verksamheten innehåller all den information som krävs för att göra en korrekt bedömning.
- Som ett led i att motverka den trend med minskat antal remisser från primärvården som identifierats i patientverksamheten har särskilda insatser gjorts mot denna grupp under 2022.
 - Patientverksamhetens utredningsmöjligheter för olika besvärsgupper har beskrivits i ett särskilt nummer, riktat mot primärvården, i tidskriften Bulletin som ges ut av AMM Syd samt Yrkes- och miljödermatologiska avdelningen i Malmö.
 - En utbildningsdag för ST-läkare i allmänmedicin i Region Skåne har hållits och liknande utbildningar riktade till motsvarande grupp i Blekinge och/eller Halland planeras för 2023.
- Under året har arbete med att upprätta ett lokalt kvalitetsregister för patienter som utreds för vibrationsskador påbörjats. Arbetet har genomförts tillsammans med Dataanalys och registercentrum (DARC) vid Region Skåne som bistått med mjukvaruverktyg för att bygga upp registret samt stöd vid anmälan i enlighet med dataskyddsförordningen. Arbetet fortsätter under 2023.
- Under året har interna utbildningsinsatser med gemensamma fallstudier gjorts i kvalitetshöjande syfte. 2022 genomfördes en utbildningsdag där läkare och exponeringsbedömare vid AMM Syd fick arbeta med och bedöma ett fiktivt fall rörande ergonomisk belastning och helkroppsvibrationer som tagits fram av Arbets- och miljömedicin i Uppsala. Liknande insatser riktade mot utredning av patienter med luftvägsbesvär planeras under 2023.

3.4 Patientsäkerhet

3.4.1. Bakgrund

Övergripande mål är att ha patientsäkerheten i fokus såväl i ledningsstruktur som i arbetssätt och prioriteringar i det kliniska arbetet.

Den viktigaste målsättningen är att arbeta proaktivt och att alltid bevaka patientsäkerhetsaspekter vid nya arbetssätt/rutiner och andra förändringar internt eller externt med potentiell påverkan på patientmottagande och kliniska utredningar. Patientsäkerheten skall finnas med som en naturlig del i varje rond och kliniskt möte. Genom kontinuerlig feed-back kring nya rutiner och arbetssätt initieras hela tiden

små förbättringar. Utöver det dagliga arbetet görs speciella förbättringsprojekt och satsningar på årsbasis vilka finns formulerade i verksamhetens måldokument. Fokus ligger på att ha ett mycket nära samarbete mellan ledningen och de kliniskt verksamma som träffar patienter. Ansvar och befogenhet i patientsäkerhetsarbetet styrs utifrån verksamhetsspecifikt dokument i dokumentportalen. Utredning av klagomål och synpunkter görs enligt regionens riktlinjer och rapporteras i avvikelssystemet AvIC. Allvarliga händelser utreds enligt gällande instruktioner från den egna förvaltningen Medicinsk Service.

3.4.2. Egenkontroll

Punktprevalensmätningar (PPM) av basala hygienrutiner och klädregler genomfördes under året på 10 medarbetare under vecka 11-12 samt vecka 41-42. Dessa visade inga avvikelser – således 100% följsamhet till rutinerna.

Remissbedömning av inkommande patientremisser har gjorts inom 3 arbetsdagar i 96 % av fallen. Således finns en mycket god följsamhet gentemot Region Skånes riktlinjer.

Av de 198 nybesök som kallades till mottagningen under 2022 hade 91 % sin första vårdkontakt inom 3 månader från det att remissen utfärdats. I de fall det dröjde mer än tre månader var orsaken i 4 fall att remissen hade ett utfärdandedatum som låg minst 1 månad tillbaka i tiden vid ankomst till mottagningen. I övriga 11 fall var orsaken att patienten behövde boka om tiden p g a sjukdom eller att den erbjudna tiden inte passade. Således orsakades samtliga avsteg från vårdgarantin av externa orsaker som inte gick att kontrollera.

3.4.3. Genomgång och uppföljning av det gångna årets avvikelser i ett övergripande perspektiv

Totalt har 5 registrerade avvikelser genererats i patientverksamheten under året. Dessa handlade ffa om fysiska utskick av remisser och läkarutlåtanden som inte kommit fram eller inte skickats iväg i rätt tid. Både interna och externa faktorer har haft betydelse. De uppkomna felen har kunnat åtgärdas och bedöms ej ha medfört något men för patienterna.

En sk "Postgrupp" bestående av sekreterare och läkare har arbetat med revision av interna rutiner. För att felsöka och försöka påverka externa faktorer har kontakter tagits med flera parter såsom Regionsservice samt Medicon Village Godsmottagning. Dock bedöms de externa faktorerna vara svåra att påverka.

Inga allvarliga avvikelser har identifierats under året och inga rapporterade avvikelser har lett till anmälan enligt lex Maria.

3.4.4. Genomförda projekt/åtgärder för ökad patientsäkerhet

Fortsatt implementering av medicinska ämnesområdesansvar med redovisning 1-2 ggr/år vid processmöte.

Ett flertal styrande dokument för kliniskt arbete har uppdaterats och även nya har tillkommit.

En viktig del i patientsäkerhetsarbetet är att ha en tydlig definition av vilka patientutredningar som kan utföras och vad som krävs för remiss till verksamheten.

Med anledning av att ganska många remisser till AMM Syd är bristfälliga eller borde ha skickats till annan instans har remisskriterierna och information till inremitterande reviderats och utökats för att möta behovet.

Omfattande information finns nu via hemsidan. Även en ny mer utförlig version av egenvårdsanmälan har lagts på 1177.

Medicinskt sakkunnig överläkare på AMM Syd har under året deltagit i Patientsäkerhetsrådets löpande arbete för den egna förvaltningen Medicinsk Service, samt i den nationella kvalitetsgruppen för AMM-klinikerna. I den senare har ett arbete inletts med jämförelse och analys av remissinflödet till de olika klinikerna i landet och kommer att redovisas för verksamhetscheferna under våren 2023.

Patientsäkerhetsdialog har genomförts med chefsläkare 2022-11-23.

Med anledning av covid-pandemin har det såsom tidigare gjorts löpande anpassningar av verksamhet och rutiner utifrån Region Skånes direktiv, gällande ffa användning av munskydd vid patientmottagning. AMM Syd har kunnat bedriva reguljär patientverksamhet med mottagning under hela 2022.

(För ytterligare detaljer kring genomförda projekt/åtgärder/internt utvecklingsarbete i patientverksamheten med bäring på patientsäkerhet, vg se avsnitt 3.3)

4. Att provta och analysera ämnen i arbetsmiljö eller omgivningsmiljö

I AMM Syds uppdrag ingår att provta och analysera kemikalier i arbetsmiljö eller omgivningsmiljö. På vårt laboratorium utförs analyser i biologiska prov samt i luft och på ytor. Mätresultaten ligger till grund för bedömning om eventuell exponering sker och om hur halter av kemikalier i arbetsmiljön förhåller sig gentemot arbetsmiljöverkets gällande gränsvärden.

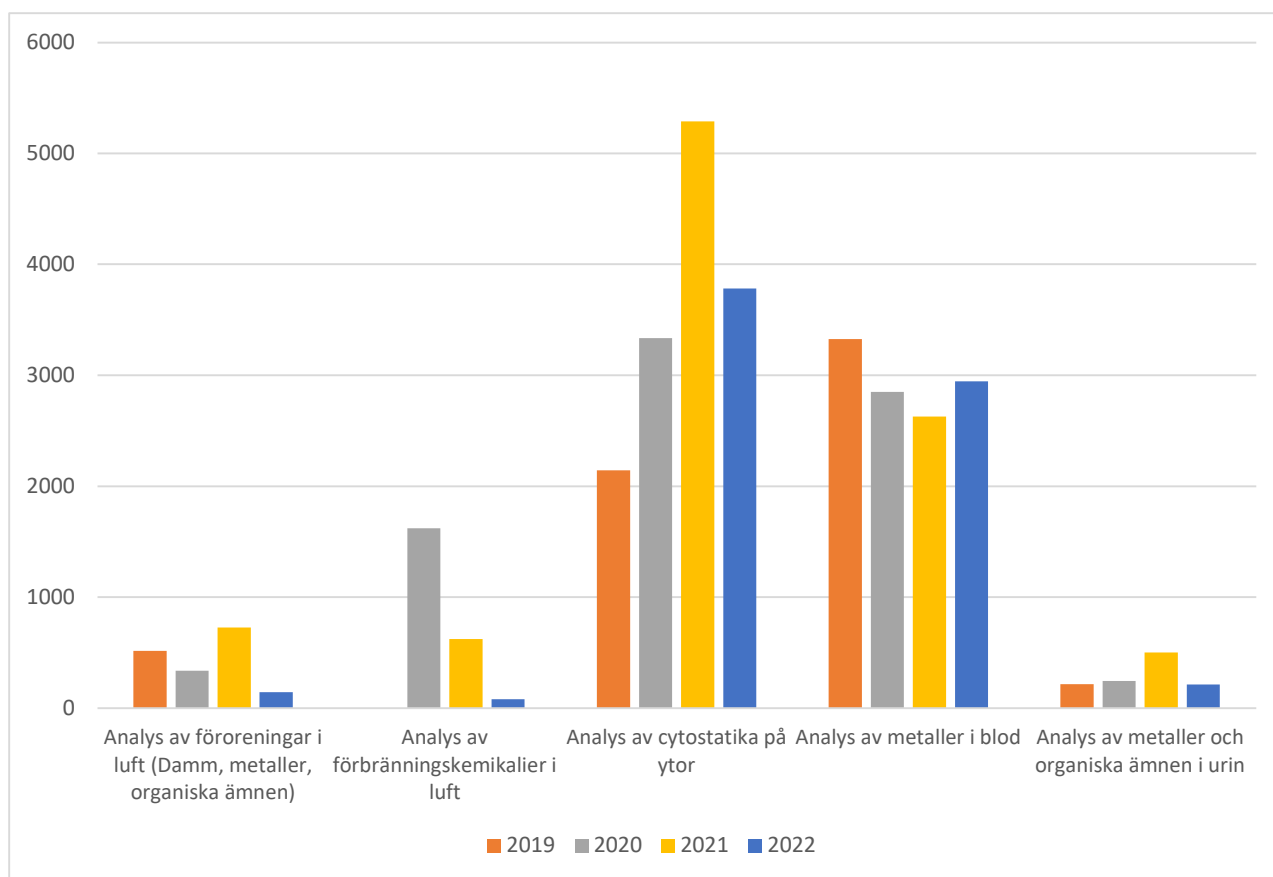
På laboratoriesvaret inkluderas, vid behov, även en bedömning av analysresultatet. För vissa analyser t.ex. cytostatika, bedömer/tolkar en yrkeshygieniker laboratoriesvaren och bifogar en rapport. Yrkeshygieniker kan även bidra med kortare konsultationer om mätstrategi och tolkning av laboratoriesvar.

4.1 Serviceverksamhet

Analysverksamhetens kunder är främst företagshälsovård men också företag eller olika vårdinrättningar. På laboratoriet ingår det totalt 16 medarbetare med yrkesroller som bl.a. laboranter, biomedicinska analytiker, kemister, yrkeshygieniker och en verksamhetshandläggare. Serviceutbud av analyser finns listat i Analysportalen (www.analysportalen-labmedicin.skane.se) och på Södra sjukvårdsregionens hemsida för AMM Syd, Utbudet består dels av analys av miljöfarliga kemikalier i luft (exempelvis organiska miljögifter, metaller och damm), dels av analys av samma ämnen eller dess nedbrytningsprodukter i blod och urin samt av ämnen på ytor (t.ex. golv, arbetsbänkar och handtag).

Den analys i AMM Syds utbud som fortfarande har stor efterfrågan är analys av cytostatika på ytor. Sju olika cytostatikaämnen analyseras ur avstryksprov från olika ytor på arbetsplatser där cytostatika används. Analysmetod finns nu publicerad i den vetenskapliga tidskriften [Journal of Occupational and Environmental hygiene](#). Utöver ovan analyser enligt serviceutbudet utförs även andra analyser efter överenskommelse med kund.

Under 2022 gjordes inom serviceverksamheten på Enheten för miljöanalys och prevention ca 7500 analyser. Av inkomna prov var andelen analys av biologiska material (blod och urin) något lägre än analys av tekniska material (luft och yta). Trenden för 2022 har gått mot färre antal analyser jämfört med 2021 men fortfarande ett ökat antal jämfört med år 2020 (figur 12).



Figur 12. Fördelning av antal analyser, grupperade i kategorier, som genomfördes i serviceverksamheten inom ramen för prislistan under 2022. Som jämförelse är antal analyser för 2019, 2020 och 2021 medtagna i diagrammet. AMM syds serviceutbud av analyser finns listad i Analysportalen (www.analysportalen-labmedicin.skane.se) och på Södra sjukvårdsregionens hemsida för AMM Syd (sodrasjukvardsregionen.se/amm).

4.2 Kvalitetsarbete

AMM Syds laboratorium är sedan länge ackrediterat enligt ISO/IEC 17025 för analys av bly och kadmium i blod samt kadmium i urin och sedan 2021 också för totala halten kvicksilver i blod och urin. Under 2022 har laboratoriet fortsatt deltagit i en internationell provningsjämförelse (Centre de Toxicology du Québec, Kanada) med fullgott resultat. Vidare är laboratoriet vid AMM Syd fortsatt referenslaboratorium för ett 30-tal olika metaller samt för bisfenol A i urin/blod/plasma inom det externa kvalitetskontrollprogrammet G-EQUAS (German external quality assessment scheme). Även under 2022 har arbete pågått med att införa en regionsgemensam kvalitetshandbok men under året har fokus legat på förberedelser inför införandet av DokIT Region Skånes gemensamma dokumenthanteringssystem.

4.3 Utveckling av analysverksamhet

Under 2022 har det genomförts aktiviteter inom serviceverksamheten med målsättningen att skapa en ändamålsenlig process anpassad efter våra avnämares behov. De är i korthet beskrivna nedan:

- Fortsatt arbete med förberedelser och anpassningar för att kunna erbjuda AMM Syds analysutbud direkt i Skånes Digitala Vårdverktyg (SDV).
- Metodutveckling av nya analysmetoder.
- Förbättring av några av serviceverksamhetens analysmetoder, så att analystid sparats men framförallt att lösningsmedelsförbrukning på laboratoriet har minskats.

4.4 Utveckling av analyser inom serviceverksamhet

4.4.1 Analys av platina innehållande cytostatika på ytor – metodutveckling

Platinainnehållande cytostatika används ofta inom cancervården och hanteras av bla sjukhus och apotekspersonal där kontaminering av olika ytor är vanligt förekommande. Under 2022 har laboratoriet utvecklat och validerat en analysmetod för bestämning av cytostatikaämnena Cis-, Oxali- och Karboplatin på ytor som är redo att införas under första kvartalet 2023.

4.4.2 Analys av antibiotika på ytor-metodutveckling

Antibiotika är ett samlingsnamn för läkemedel som på olika sätt tar död på eller förhindrar tillväxt av bakterier. På grund av att bakterier i så stor utsträckning lyckas utveckla resistens bör spridningen av antibiotika i miljön vara så låg som möjlig och samma gäller arbetsmiljön, för att undvika att personal exponeras och utvecklar överkänslighet mot dessa läkemedel. I nuläget finns ingen aktuell kunskap om hur mycket antibiotika som sprids i arbetsmiljön då substanserna hanteras. AMM Syd har därför haft som målsättning att under 2022 utveckla en metod med vilken man kan mäta förekomst av antibiotika på ytor. De ämnen som ingår i screeningpanelen har valts ut med hjälp av statistik från Region Blekinge och Region Skåne på hur stor mängd som förbrukas årligen. Mätmetoden, som kan kvantifiera hur mycket antibiotika som spills, är tänkt att fungera som ett hjälpmedel i det systematiska arbetsmiljöarbetet på arbetsplatser där antibiotika används.

Metoden bygger på att en kompress fuktas med vatten, ytan torkas av och nio olika antibiotika kan sedan extraheras från kompressen och analyseras med vätskekromatografi kopplat till masspektrometri. Provtagning har genomförts på Blekingesjukhuset i Karlskrona.

4.4.3 Analys av melatonin i saliv - metodutveckling

Under året har metod för att mäta halten av mörkerhormonet melatonin i saliv utarbetats. Metoden har använts i ett klinikprojekt där effekten av hur olika sorters ljus påverkar nattarbetande sjukhuspersonals meltoninnivå undersökts.

4.4.4 Kan man mäta vibrationsskador i blodet?

Användning av vibrerande maskiner och verktyg kan orsaka stor skada i form av nedsatt känsel, stickningar och domningar men också ge köldkänslighet och vita fingrar. Patientutredning bygger bland annat på kliniska undersökningsfynd och sammanställning av typiska symptom. Syftet med projektet Biovib, (PI Catarina Nordander, finansiär AFA försäkring) var att studera om en mer objektiv metod med biomarkörer i blod kan användas för att utvärdera vibrationsskador. Under året har därför laboratoriet analyserat en rad markörer i serum för nervskada, kärlskada och inflammation.

4.4.5 Analys av polycykliska organiska kolväten (PAH)

Under det gångna året har tre analysuppdrag av polycykliska organiska kolväten (PAH) kopplat till arbetsmiljö (8 prov) och ett uppdrag som rör allmänmiljö (3 prov) utförts. Arbetsmiljöuppdragen där mätning utförts var ett asfialtlägningsföretag. De uppmätta PAH halterna var betydligt förhöjda jämfört med typiska urbana bakgrundshalter för några PAH ämnen i några av arbetsmiljöproverna. Uppdraget

som rör allmänmiljö avsåg om lufthalterna PAH inne i ett bostadshus var förhöjt. Huset låg i anslutning till en gammal nedlagd industritomt. PAH halterna var låga och speglade typiska urbana bakgrundshalter.

4.5 Uthyrning av instrument

AMM Syd innehar ett flertal portabla mätinstrument som används inom klinik- och preventionsarbete. Verksamheten har sedan lång tid tillbaka även hyrt ut denna utrustning till arbetsmiljöingenjörer vid företagshälsovården. Uthyrningen ligger inom ramen för mål nr 19 inom den fleråriga verksamhetsplanen 2018-2022, "att kunna mäta den faktiska exponeringen".

Följande instrument finns att tillgå på AMM Syd:

- belysning och strålning
- buller och vibrationer
- direktvisande damminstrument
- direktvisande instrument för gaser, lösningsmedel och damm.
- hög- och lågflödespumpar (används för att suga luft genom olika typer av filter där kemiska ämnen eller partiklar fastnar i filtret som sedan analyseras)
- ergonomisk belastning
- ventilations- och klimatmätare

4.5.1 Utveckling av uthyrningsverksamheten

Underhåll och kalibrering har fortlöpt under 2022. Omfattande service av problematiska högflödesumpar påbörjades 2021 och avslutades 2022.

Tillgängligheten har förbättrats genom att inför QR-koder på instrumenten som leder till hemsida med lathundar. Det är i förhoppning att antalet frågor från kunder ska minska och underlätta kunders handhavande av instrumenten. Hemsidan har även uppdaterats för att underlätta att hitta instrument samt manualer/lathundar.

4.5.2 Omsättning uthyrningsverksamheten

Intäkterna var runt 31 % högre jämfört med 2021.

Tabell 4 Uthyrningsverksamhetens omsättning för 2022 (exkl moms).

Utfall 2021	Total
36980 Leasegivn/uthyrn av inventar	429 322
36990 Övrig Förs av tjänster	-4 665
64110 Köp av Medicintekn utrustn	-383
64610 Köp av Förbrukningsmaterial	-4 585
65210 Rep/underh med tekn utrustn	-118 018
Summa	301 670

4.5.3 Fråga svar uthyrningsverksamheten

Det har kommit in 16 fråga svars ärenden under 2022 rörande instrumentuthyrning. Fem handlade om vibrationsmätning, fem om mätning av damm eller gas, två frågor handlade om vibrationer, tre om bullermätningar samt en om att mäta värmeindex. Två var anmärkningar om konsult tid. Åtta var från Skåne och övriga från resten av landet.

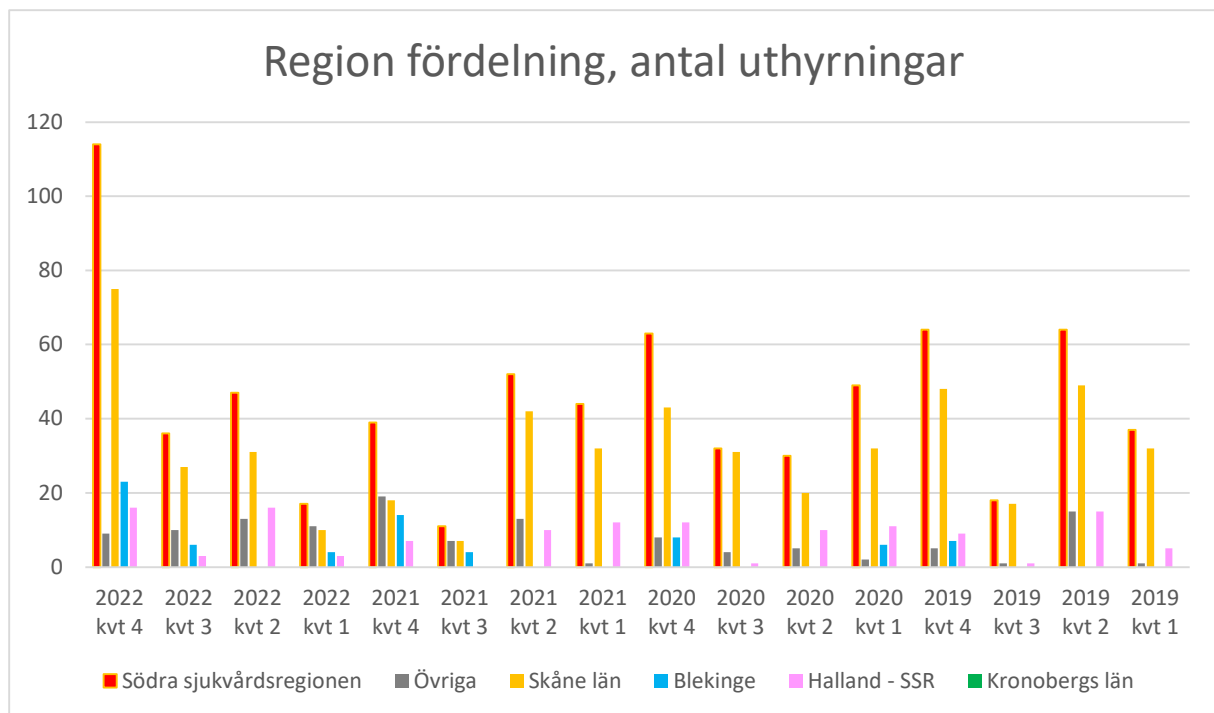
4.5.4 Statistik uthyrningsverksamheten 2022

Under 2022 gjordes 263 antal uthyrningar omfattande 347 veckor vilket är en klar ökning från förra årets 220 antal uthyrningar omfattande 247 veckor. Det projicerade resultatet stämmer överens med det faktiska. Det indikerar att nedgången under det två covid-19 åren är över då statistiken för 2022 är i paritet med 2019 års statistik.

Tabell 5 Översikt över instrumentuthyrningar 2022, antal tillfällen, antal veckor samt projekterade intäkter.

Instrument	Fjolår Antal	Fjolår veckor	Fjol- Intäkter*
Bullermätare - Dosimeter; Larson Davis: Spark 706	5	6	12360
Bullermätare - Dosimeter; Svantek: SV 104	23	30	90640
Enkelladdare; Casella: Apex2 1-way docking station	12	16	0
Flödesmätare Digital; TSI: Mod 4100	6	6	1200
Flödesmätare; Casella: Flow Detective Plus	41	58	11600
Flödesmätare; Gilian : Gilibrator	1	1	200
Gasdetektor; Dräger: Pac X-am 5000	1	4	6000
Luftkvalitet/VOC direktvisande; TSI: VelociCalc 9565-P	1	1	1500
Magnetfältmätare; Combinova: MFM 3000	1	1	2500
Multiladdare; Casella: Apex2 5-way docking station	25	37	0
Partikelmätare; TSI: DustTrak DRX 8534	1	1	2800
Provtagningspump; Casella: Apex2	43	60	219600
Provtagningspump; Gilian: GilAir® Plus STP	1	1	3600
Sele; Lyft & surrningsredskap AB:	21	24	0
Vib.mätare; Larson Davis: HVM100	1	1	2000
Vib.mätare; Svantek: SV 106	14	17	36000
Vib.mätare - Accelerometer; Larson Davis: SEN027	1	1	700
Vib.mätare - Accelerometer; Larson Davis: SEN020	1	1	700
Vib.mätare - Accelerometer; Svantek: SV150	3	4	2800
Vib.mätare - Accelerometer; Svantek: SV105BF	1	2	1400
Vib.mätare - Accelerometer; Svantek: SV 38V	9	12	9100
Enkelladdare; Casella: VAPex 1-way docking station	3	3	0
Multiladdare; Casella: VAPex 5-way docking station	5	5	0
Provtagningspump; Casella: VAPex	10	10	26100
Kalibrator till bullermätare; Larson Davis: CAL200	1	1	0
Kalibrator till bullermätare; Svantek: SV 34B	24	31	0
Ljudnivåmätare; Larson Davis: 831	8	13	26000
Totalsumma	263	347	456800

*Projekterade intäkter.



Figur 14. Den geografiska fördelningen av uthyrningen.

Majoriteten av uthyrningen från Skåne följt av Södra Halland och Blekinge samt övriga Sverige (14).

5. Forskning och utveckling

Strax över 20 av AMM Syds 48 medarbetare är regelbundet aktiva inom forskning och utveckling. Problem som har identifierats via det kliniska arbetet kan drivas vidare i forskningsprojekt, den nya kunskapen kan sedan återföras AMM Syds avnämare genom verksamhetens kunskapspridande uppdrag. Större delen av detta sker i samarbete med Lunds universitet med medel från externa finansiärer. Mindre undersökningar utförs även med solidariska medel genom att arbetstid upplåts för medarbetare som ges möjlighet att utföra mindre undersökningar. Till detta kan även laboratoriets analyser upplåtas för att provta och analysera ämnen.

I samarbete med avdelningen för arbets- och miljömedicin vid Lunds universitet har seniorforskarmöten initierats. Syftet är ökad samverkan och genomgång av de olika tema-områdena, antalet doktorander/postdocs och större beviljade anslag. Målet är ökade synergier mellan universitetet och klinik.

Nedan följer ett urval av projekt som varit aktuella vid AMM Syd under 2022.

5.1 Preventionsområde Arbetsorganisation och hälsa

5.1.1 Effekter av dygnsrytmstödjande belysning för vårdpersonal

Projektet påbörjades 2020 och genomförs tillsammans med LTH och Region Skåne Regionfastigheter och är delvis finansierat av Belysningsstiftelsen. Syftet med projektet är att undersöka hur vårdpersonals sömn, dygnsrytm och välbefinnande påverkas av att arbeta i en dygnsrytmstödjande belysning. Projektet väntas kunna bidra med viktig kunskap då kunskapsläget inom området är mycket begränsat. I mars 2022 avslutades datainsamlingen som innefattade självrapporterade data, sömndata med rörelsemätare och salivprov. En tilläggsansökan om att analysera kortisol i de insamlade salivproverna godkändes av Etikprövningsmyndigheten i maj. Ett omfattande arbete har gjorts under året med att sammanställa och analysera insamlade data. Planerat avslut för projektet har flyttats fram till december 2023.

5.2 Preventionsområde Ergonomi

5.2.1 Användbara verktyg för att identifiera och riskbedöma handintensivt arbete

Syftet är att utveckla och validera en algoritm som utifrån data från underarms-EMG extraherar data som relaterar till handkraft och repetitivitet. Denna data ska sedan användas som indata i riskbedömningsmetoden Distal Upper Extremity Tool DUET. AMM Syd har genomfört mätningar på två företag, på sammanlagt fyra mätpersoner och totalt tolv arbetsuppgifter. Projektet finansieras av AFA försäkring och leds av forskare på AMM Uppsala.

5.2.2 Movesense

AMM Syd deltar i ett forskningsprojekt om biomekanisk belastning för hand och handled i samarbete med Karolinska Institutet och övriga AMM kliniker i landet. Syftet med projektet är att utvärdera ett nytt system som mäter, analyserar och visar fysisk belastning i arbetet för handen och handleden. Projektets övergripande mål är att minska arbetsrelaterade besvär i framförallt händer och armar.

5.2.3 Utmaningsdriven Innovation" - steg II: Innovations- och utvecklingsprojekt för förbättring av både arbetsmiljö och effektivitet.

Projektet utgår från Rise (Research Institute in Sweden) som redan genomfört steg I. Syftet är att utifrån en kartläggning av nuläget (ergonomisk belastning, tidsåtgång i olika arbetsuppgifter, antal medarbetare och produktionsmått, etc) simulera olika tänkbara förändringar för att skapa och värdera framtids-scenarios, där man tar hänsyn till både ergonomi och effektivitet. AMM Syd bidrar med expertis i belastningsergonomiska mätningar. Projektet finansieras av Vinnova.

5.2.4 Lokalvårdares arbetsmiljö

Som en del av ovanstående projekt har belastningsergonomiska mätningar genomförts på lokalvårdare inom förskola och kontor. Syftet med uppdraget är att uppnå en hållbar arbetsmiljö för lokalvårdarna genom att utvärdera olika lösningar utifrån tre perspektiv: effektivitet, ergonomi samt organisatorisk och social arbetsmiljö.

5.2.5 Pufendorf tema: DeSIDE: Designing Sustainable work – the Individual and Digital Ergonomics

Deltagande i tvärvetenskapliga nätverksträffar en dag i veckan under åtta månader. Teamet består av nio forskare från fyra fakulteter och sju institutioner. Tillsammans täcker man de tekniska aspekterna av teknik (datavetenskap, interaktionsdesign och informatik) och de mänskliga aspekterna (kognitionsvetenskap, ergonomi och yrkesmedicin). Temat undersöker den digitala omvandlingen av arbetet utifrån de enskilda arbetarnas interaktioner med digitala system och verktyg, och hur teknik kan möjliggöra hälsosamma och produktiva arbetsmiljöer. Det långsiktiga målet med temat är att möjliggöra hälsosammare och mer produktiva digitala arbetsmiljöer.

5.2.6 Pig Travel

Projekt på SLU som handlat om transport av slaktgrisar; transportörernas arbetsbelastning och hälsa samt grisarnas välfärd. Belastningsergonomiska mätningar och enkätundersökning om muskuloskeletal hälsa och psykosocial arbetsmiljö har genomförts på chaufförerna. AMM Syd har bidragit med handledning i många olika delar av projektet. Doktoranden disputerade juni 2022.

5.2.7 Datorarbete med nya skärmar

Den snabba utvecklingen inom IT innebär stora förändringar av arbetsmiljön vid datorarbete. Det har blivit alltmer vanligt att arbeta med stora datorskärmar och/eller flera skärmar samtidigt. Syftet med projektet är att hos yngre och äldre arbetstagare undersöka hur olika storlekar och placering på skärmar påverkar synfunktion, ögonrörelser, arbetsställning och muskelbelastning samt undersöka hur flera skärmar påverkar synfunktion och arbetsställning. Projektet är ett samarbete mellan AMM Syd, KI och EAT. Finansiär är AFA försäkringar och Hillevi Hemphälä (EAT, Lunds universitet) är projektledare.

5.2.8 FHVmetodik

Med finansiering från AFA försäkring har websidan FHVmetodik.se uppgraderats tekniskt och innehållsmässigt. Sidan är nu gemensam för samtliga AMM-kliniker i landet och har en styrgrupp med en representant från varje klinik och en representant från Sveriges företagshälsor. Websidan administreras av AMM Syd.

5.2.9 Utveckling och testning av användarvänlig objektiv metod för mätning av handledsställningar och -rörelser

I det fortsatta arbetet med projektet "EasyGon – kostnadseffektiv objektiv metod för kartläggning av handintensivt arbete" och som finansieras av AFA Försäkring (diari nr 200266) har det under året genomförts mätningar i ett optiskt system. Syftet med mätningarna var att jämföra data från vår nuvarande utrustning (goniometrar) och den nya Zentnl-sensorerna mot "gold standard". En rad olika komplexa handledsställningar och -rörelser enligt ett specifikt protokoll genomfördes av 8 deltagare. Datan är ännu inte bearbetad eftersom algoritmerna för att beräkna data från Zentnl-sensorerna inte är helt klara. Det har under året pågått ett intensivt arbete för att beräkningsmässigt komma till rätta med några olika problem, bland annat drift och "överblödning" i Zentnl-sensorerna.

5.2.10 Fysisk belastning vid arbete på grossistlager

Under året slutfördes de fältmätningar på grossistlager som påbörjades under 2021, och är en del av ovan nämnda projekt. Vid mätningarna användes både objektiva mätningar och subjektiva bedömningar av lagerarbetet. Resultaten visade att arbetet innehåller arbetsuppgifter som är påfrestande för kroppen, framför allt för nacke/axlar och ländrygg. Flera av arbetsuppgifterna visade sig till exempel ge för liten andel tid för musklerna i underarmarna att återhämta sig. Resultaten har kommunicerats muntligt till företaget och via en rapport i AMM Syds rapportserie (8:2022). De anställda bör erbjudas regelbunden medicinsk kontroll inriktad mot muskel- och ledbesvär i hela kroppen enligt AFS 2019:3 §80. Som nämndes i stycket ovan är det AFA försäkring som finansierar även denna del.

5.2.11 Vetenskaplig publicering av projekt

Under hösten startade ett arbete för att översätta AMM Syds rapport med titel "Jämförelse mellan subjektiva bedömningar och objektiva mätningar av handaktivitet och kraft" (10:2020) till engelska. Projektet genomfördes i samband med mätningar av fysisk belastning i monteringsindustrin och syftet är att efter översättning och textbearbetning kunna publicera det vetenskapligt. Arbetet fortsätter under början av 2023.

5.2.12 Retrospektiv exponeringsbedömning – axelbelastning

Patienter med axelsjukdom remitteras till vår patientmottagning för sambandsbedömning avseende axelbelastning i arbetet. Subacromiell smärta är en vanlig orsak till axelsmärta relaterad till arbetet. SBU (2022) konstaterar i sin utvärdering att exponeringar med högt lyfta armar, kraftkrävande arbete samt repetitivt arbete ökar risken för subacromiell smärta. Rapporten beskriver inte vid vilken nivå (dos) en exponering riskerar bli skadlig. För att undersöka sambandet mellan besvär och exponering retrospektivt, har vi utarbetat en metod som vi tillämpar i patientmottagningen och samtidigt utvecklar för att förbättra.

5.2.13 Praktisk ergonomilektion på en gymnasieskola i Malmö

Enligt läroplanen för gymnasiet (Gy11) ska arbetsmiljöutbildning integreras i övriga ämnen och detta är den enskilda lärarens ansvar. Syftet var att ta fram en modell för en praktisk ergonomilektion avsedd för undervisning på yrkesförberedande gymnasieprogram. Syftet var också att undersöka om våra tekniska mätmetoder och AMM Syds åtgärdsnivåer mot belastningsskada är praktiskt respektive pedagogiskt tillämpbara på ett yrkesförberedande gymnasieprogram. Se Rapport 16:2022. Högskolan i Gävle har delfinansierat projektet.

5.3 Preventionsområde Fysikaliska risker i arbetsmiljön

5.3.1 Biovib

Forskningsprojektet Biovib påbörjades 2020 och består av två delar:

1. Beskrivning av den typiska hand- och armvibrations syndrom (HAVS) patienten; 100 patienter som remitterats till oss för utredning vibrationsskada beskrivs med avseende på symtom, kliniska fynd vid standardiserad undersökning, gradering enligt Stockholm workshop skalan, diagnoser, riskfaktorer och samsjuklighet.

Syftet är att stärka de preventiva insatserna genom att lägga rätt fokus i det förebyggande arbetet hos AMM kliniker och företagshälsovård, men även primärvård och annan specialistvård.

2. Har vibrationsskadade patienter ändrad halt av biomarkörer i blodet som indikation på en systemisk - och /el lokaliserade inflammatorisk process. Är det någon skillnad hos patienter med enbart vaskulära manifestationer (Raynauds fenomen) jämfört med de som endast har sensorineural påverkan i händerna?

Ett manuskript på första delen har utarbetats under hösten 2021 för att skickas in under våren 2022 medan blodprovstudien har påbörjats under 2022. Medel från AFA förskring finns för projektet.

5.3.2 Noll vibrationsskador

Högfrekventa mätningar (Ultravibrationer), Uppskalning

Projektet syfte är att kartlägga vibrationer, inklusive ultravibrationer och påbörjades hösten 2021. En ny prototyp har tagits fram av RISE i Mölndal. Omfattande mätningar i diverse arbetsmiljöer där vibrerande verktyg förekommer har skett. 2021-11-30 Jönköping (Tandtekniker), 2022-04-05 Kronprinsen Malmö (Renovering), 2022-04-06 Braås (Fordonsindustri), 2022-05-06 Lund (verkstadsindustri), 2022-05-18 Lund (Verkstadsindustri), 2022-05-23 Braås (Fordonsindustri), 2022-06-10 Jönköping (Tandtekniker), 2022-06-20 Malmö (Asfaltläggning), 2022-08-22 Falun (Militära handeldvapen). Finansieringen sker från Vinnova.

5.4 Preventionsområde Kemiska risker i arbetsmiljön

5.4.1 Nationellt projekt kring luft- och biologisk provtagning vid exponering för sexvärt krom

Exponering för sexvärt krom, Cr(VI), ökar risken för cancer, framförallt lungcancer. EU kommissionens underlag för hygieniskt gränsvärdet för Cr(VI) har visat att det svenska gränsvärdet medför en alltför hög risk att utveckla lungcancer. 2020 beslutade därför de sju arbets- och miljömedicinska klinikerna i Sverige att kartlägga lufthalterna av Cr(VI) på svenska arbetsplatser. Klinikerna samarbetar med ett nordiskt forskningsnätverk, Safechrom, som studerar biomarkörer för Cr(VI). Projektet ska fylla kunskapsluckorna avseende dagens exponering för Cr(VI), dess toxicitet och företagets riskhantering. Under 2021 genomförde yrkeshygieniker från AMM Syd personburen luftprovtagning på flera företag. 2022 fortsatte luftmätningarna vid andra kliniker och personal från AMM Syd har deltagit i databearbetning av luftmätningar samt kemisk analys av Cr(VI) och effektmärkörer i blod och urin. Projektet är ett nordiskt samarbete och luftprovtagningarna har finansierats av AMM-klinikerna medan övriga delar har extern finansiering (AFA och FORTE).

5.4.2 Samarbetsprojekt kring luft- och biologisk provtagning inom metallåtervinningsindustrin

Under 2022 har planeringsarbetet inom projektet GreenMetalWaste, som finansieras av FORTE, påbörjats. Projektet är ett samarbetsprojekt mellan fyra arbets- och miljömedicinska kliniker samt forskare inom arbets- och miljömedicin och arbetsmiljöteknik i Sverige. Syftet med projektet är att kartlägga arbetsmiljön inom metallåtervinningsindustrin i Sverige och ta fram riktlinjer för hur man ska arbeta säkert i denna miljö för att minimera exponering och ohälsa. Projektet utgörs av en yrkeshygienisk del där luftprovtagning för oorganiskt damm och metaller ingår, en biologisk provtagningsdel där deltagarna också fyller i en enkät om medicinsk och yrkesmässig historia, en ergonomisk del och en riskuppfattningsdel. För den yrkeshygieniska delen planeras också en utökad klinikfinansierad del. Rekrytering av företag till projektet pågår för fullt och i södra regionen har förberedande besök genomförts på två arbetsplatser. De första mätningarna ute i fält planeras starta under mars 2023.

5.4.3 Exponering för ultrafina partiklar från förbränningskällor i arbetsmiljön

Ett samarbete med Avdelningen för ergonomi och aerosolteknologi, Lunds universitet, har pågått sedan 2021 (finansiering via Forte). Målsättningen är att undersöka emissioner och exponeringar från förbränningskällor. Yrkesgrupper som ska studeras är brandlärare och studenter vid brandmansutbildning samt vägarbetare som fräser och lägger asfalt. Arbetsplatsmätningar för det förstnämnda utfördes hösten 2021 och för vägarbetare har mätningar utförts under hösten 2022.

Mätstudierna omfattade personburna exponeringsmätningar av olika luftföreningar (sot, antal ultrafina partiklar, kvävedioxid, PAH) i kombination med urinprovtagning och tejpstripping av huden, före och efter exponering. Deltagarna har även genomfört egenprovtagning av PAH och kvävedioxid vid två tillfällen. Analys och utvärdering av prover i brandman-delprojektet har pågått under året. Resultaten från projektet visar att halterna av partiklar och PAH under en brand kan vara mycket höga och att metaboliter av PAH återfinns i brandpersonalens urin, samt att olika utrustningar kan vara nedsmutsade med PAH vilket kan medföra att arbetstagare kan få i sig dessa PHAer genom hudupptag om man vidrör nedsmutsad utrustning. I en delstudie undersökte vi hur länge förhöjda luftnivåer av PAH kan kvarstå efter en brand. Resultaten visar att även långt efter en brand är det viktigt för till exempel kriminaltekniker och städare att använda andningsmasker och skyddshandskar. Analys av prover från vägarbetar-delprojektet har påbörjats under 2022.

5.4.4 Exponering för dieselavgaser i arbetslivet

Många fordon och arbetsmaskiner drivs med dieselbränsle, vars avgasemissioner kan påverka hälsan negativt. Gruvarbetare, hamnarbetare och vägbyggnadsarbetare är exempel på yrkesgrupper som är yrkesmässigt exponerade. Syftet var att undersöka hur exponeringen för dieselavgaser och dess risker inom arbetslivet påverkas när fordon och arbetsmaskiner baserade på modern teknologi samt biodrivmedel introduceras. Arbetsplatsmätningarna utfördes under 2020–2021. Analysarbetet på det Arbets- och miljömedicinska laboratoriet för PAH har avslutats under året. Publiceringsarbete pågår och kommer avslutas under 2023. Projektet finansieras av AFA Försäkring.

5.4.5 Emissioner från olika fartygsbränslen

Den internationella sjöfarten står för större delen av alla godstransporter, samtidigt bidrar den till miljöfarliga utsläpp i både luft och vatten. Exempel på luftemissioner är koldioxid, svaledioxid, kvävedioxid, partiklar och organiska föreningar som PAH. Denna studie avser att studera emissioner från olika fartygsbränslen och hur emissionerna påverkas av fartygets hastighet. Vid olika hastigheter då båten färdas kan det vara olika förbränningssituationer och därför olika bildning av emissioner. Svenska miljöinstitutet (IVL) Göteborg genomförde två mätkampanjer under 2021 och laboratoriet vid AMM Syd har inom ramen för detta projekt under 2022 genomfört analyser. Ytterligare mätkampanj har utförts under hösten 2022. Analysarbetet för denna delstudie har ännu inte påbörjats.

5.4.6 Sotares exponering för sot

Arbets- och miljömedicin i Göteborg har ett projekt som handlar om sotares exponering för sot. Studien avser att studera arbetstagares exponering då såväl gamla som nya sotningstekniker används. AMM Syds laboratorium har anlåtats för analys av PAH. Analyserna har påbörjats under 2022 och kommer fortgå under 2023. AMM Syds engagemang kommer också att omfatta testning, validering och publicering kring att använda passiva provtagare för ett utökat antal PAH ämnen relevanta för sotares arbetsmiljö samt att vara behjälpliga vid utvärdering om betydelsen av hudupptag för sotares exponering och risker.

5.4.7 Yrkesexponering och hälsorisker vid användning av nanocellulosa

Nanocellulosa är ett hållbart och förnyelsebart nanomaterial som finns i olika former och som framöver kommer att ha många tillämpningar inom tillverknings- och medicinsk industri. I projektet har det under året genomförts emissions- och exponeringsmätningar vid tillverkning av nanocellulosa, papperstillverkning med tillsatser av nanocellulosa samt provning av detta papper. AMM har ansvarat för de personburna luftmätningarna av nanocellulosa och både filterbaserade metoder och direktvisande instrument har använts. Analys och utvärdering av insamlad data pågår. Projektet finansieras av Forte.

5.4.8 Tidig upptäckt av lungsjukdom hos exponerade yrkesgrupper

AMM Syd har medverkat i ett forskningsprojekt vid Avdelningen för ergonomi och aerosolteknologi, Lunds universitet, som syftar till att ta fram känsliga metoder för att tidigt i ett sjukdomsförlopp hitta tecken på lungskada. Metoderna som utvärderats är airspace dimension assessment (AiDA), oscillometri, spirometri samt biomarkörer i blod och urin. Under hösten 2022 har ett manuskript sammanställts som är inskickat för vetenskaplig publicering.

5.5 Preventionsområde Miljömedicin

5.5.1 Miljösamverkan Skåne

Miljösamverkan Skåne är ett samarbete mellan kommunala miljöförvaltningar och miljöförbund i Skåne, Skånes Kommuner, Länsstyrelsen Skåne och AMM Syd med syfte att effektivisera miljö- och hälsoskyddsarbetet i länet och ge stöd till myndigheternas tillsyn och kontroll. AMM Syd deltar aktivt i styrgruppen som bland annat fattar beslut om vilka samarbetsprojekt som skall genomföras. Under året har AMM Syd deltagit i ett samverkansprojekt om tillsyn av tatueringsfärger. Ett underlag för inspektörer tas fram, med en checklista som stöd

vid tillsyn av tatuerarverksamheter. Information till verksamhetsutövare om den nya lagstiftningen kring tatueringsfärger tas fram, och en utbildningsinsats planeras. AMM Syd har fortsatt medverkat i samverkansprojektet tillsyn av bassängbad för att öka kvaliteten på kommunal tillsyn av badanläggningar och samordnade bedömningar, med anledning av Folkhälsomyndighetens nya allmänna råd och ny vägledning angående bassängbad. Projektgruppen har tagit fram en kunskapssammanställning med praktiska tips och checklistor för badtillsyn, samt anordnat en utbildningsdag om tillsyn av bassängbad för miljöinspektörer i Skåne. AMM Syd har även aktivt medverkat vid en kunskapsdag i Malmö kopplad till samverkansprojektet Kvicksilversanering av VA-avloppsrör vid tandläkarkliniker. Medarbetare från AMM Syd presenterade under dagen en översikt av miljö- och hälsoeffekter som konsekvens av kvicksilveranvändning.

5.5.2 Miljöhälsoenkät 2023

Folkhälsomyndigheten (FoHM) genomför vart fjärde år en nationell enkät om miljöhälsofrågor. Frågorna berör miljörelaterade exponeringar som inomhusmiljö, luftföroreningar, buller och solljus, samt självrapporterade besvär och sjukdomar kopplade till hälsa. Enkäterna ligger till grund för framtagande av miljöhälsorapporter. Nästa enkätomgång genomförs våren 2023 och denna gång tillfrågas ett urval av den vuxna befolkningen. AMM Syd samordnar arbetet kring miljöhälsoenkäten i Södra sjukvårdsregionen, och har under året genomfört ett antal möten och aktiviteter med FoHM och regionens medaktörer inför kommande enkätomgång och efterföljande rapportframtagande.

5.5.3 PAH från pesticider i kulturbyggnader

AMM Syd har utifrån inkomna frågor i riskbedömningsprocessen (Kap 2.1.2) uppmärksammat ett kunskapsbehov gällande äldre pesticider i byggnader och humanhälsa. I synnerhet har frågor inkommit rörande träskyddsmedel av typen kreosot och exponering för polycykliska aromatiska kolväten (PAH) i allmänna byggnader. AMM Syd har genomfört mätningar av PAH i luft i äldre kulturbyggnader som allmänheten har tillträde till.

Målen med mätningen var dels att undersöka hur potentiella källor till PAH i byggnaden påverkar PAH-halter i inomhusluft, och dels om lufthalterna kan utgöra en hälsorisk. För mätning nyttjades passiva provtagare bestående av polyuretanskum (PUF) utplacerade i ett antal byggnader med respektive utan kreosotbehandlat virke under 2020–2021. AMM Syd genomförde provtagning både under vinter och sommar i syfte att undersöka eventuella årstidsvariationer. Proverna har analyserats med avseende på lufthalter av PAH på AMM Syds laboratorium under 2021.

Under 2022 har proverna även analyserats för PAH-derivat, där en nitrogrupp (nitro-PAH) eller syre (oxy-PAH) har inkorporerats i molekylen. Studier har visat att PAH-derivat har högre giftighet jämfört med motsvarande omodifierad PAH. I den vetenskapliga litteraturen finns det hittills bara två studier som undersökt dessa derivat för PAH-exponering och risker inomhus. Resultaten visar att halterna av PAH och oxy-PAH är noterbart förhöjda i de byggnader som har kreosotbehandlat virke. AMM Syd bedömer att dessa resultat är helt unika. Analys av resultat och rapportskrivning fortsätter under 2023. Projektet genomförs i samarbete med Statens Fastighetsverk som förvaltar många av Sveriges kulturhistoriskt värdefulla byggnader.

5.5.4 Växtlighetens roll i att rena luften från PAH i urbana miljöer

PAH bildas i förbränningsprocesser, t.ex. bilavgaser och är klassade som cancerogena. Det är viktigt att studera PAH och vidtaga åtgärder för att minska exponering och risker. Det är känt att växtligheten (blad och barr) kan ta upp PAH från luften. Målsättningarna med projektet är att studera växtlighetens förmåga att rena luften från PAH samt att föreslå hur urbana gröna miljöer på bästa sätt bör utformas. Prover från både luft, blad och barrträd har tagits i Botaniska trädgården och andra urbana platser i Göteborg. Analysarbetet har utförts av AMM Syds laboratorium. Under året har tre vetenskapliga artiklar publicerats och ett fjärde arbete är under granskning för vetenskaplig publicering. I de flesta aspekter var barr överlägsna löv när det gäller att ackumulera PAH från luft.

PAH-ämnen är mycket fettlösliga. Det betyder att de via jämviktsprocesser kan tas upp i feta matriser i miljön. Exempel på matriser är växtlighet såsom blad eller barr men även bladgrönsaker, frukt och bär. I projektet har barr från olika år, från årets till sju år gamla barr, tagits från två trädslag. Analys av proverna har gjorts på AMM Syds laboratorium under 2022. Utvärdering och rapportering kommer fortlöpa under 2023. Resultaten kan bli mycket betydelsefulla för att förstå dynamiken i miljön samt bättre kunna bedöma exponeringsvägar och risker för människor i både allmänmiljö och arbetsmiljö för persistenta organiska miljögifter. Under året har det arbetats med publicering från projektet vars finansiering låg under tidigare år.

5.5.5 Partiklars toxicitet i inomhusmiljöer

En biofilm bildas på hårda ytor i såväl inomhus- som i utomhusmiljöer. PAH-ämnen kan tas upp i denna biofilm, som kan vara viktig för exponering av PAH i såväl inomhus- som utomhusmiljöer. För att förstå exponering och risker i såväl allmänmiljö som i arbetsmiljö är det viktigt att förstå dynamiken för miljöföroreningar i denna typ av miljömatiser. AMM Syds laboratorium har utfört analyser av ett stort antal polycykliska aromatiska föreningar (PAC) inklusive PAH, alkylerade-, nitro- och oxy-PAH. Hypotesen är att partiklars toxicitet inomhus (där 90 % av tiden tillbringas) är annorlunda jämfört med partiklars toxicitet utomhus. Veckolånga samtida mätningar genomfördes vintertid i och utanför 15 bostadshus i södra Sverige. Studien visade att partiklar inomhus är mer toxiska än partiklar utomhus på grund av den högre halten av alkylerade, nitro- och oxy-PAH.

Under året har två vetenskapliga artiklar publicerats. Den ena behandlar toxicitet och risker av partiklar inomhus, och den andra halter av ett stort antal PAC-ämnen inomhus. Sistnämnda rapport är den första i Sverige och en av de första i världen som visar att även PAH-derivat som nitro- och oxy-PAH finns i noterbara halter inomhus. Denna kunskap är viktig för kliniska frågeställningar om exponering och risker för PAH i inomhusmiljöer. Arbetet har varit fortsatt publiceringsarbete av tidigare finansierat projekt.

5.5.6 Luftvägar och systemiska biomarkörer för hälsoeffekter efter kortvarig exponering för ultrafina partiklar inomhus

Aarhus Universitet i Danmark har genomfört en studie om kortvarig exponering för utsläpp från matlagning och brinnande ljus orsakar inflammatoriska förändringar hos unga individer med mild astma. AMM Syds laboratorium har under året utfört analys av PAH i ett 60 tal prover. För detta har Aarhus universitet fakturerats. Exempel på resultat var att ljus- och matlagningsaerosoler inducerade olika effekter på hälsorelaterade biomarkörer. Skadat DNA och koncentrationer av lipider och

lipoproteiner ökade i blodet efter exponering för matlagning, medan utsläpp från både matlagning och brinnande ljus kan påverka de små luftvägarna.

5.5.7 Riksmaten småbarn

Den senaste undersökningen om barns matvanor är Riksmaten barn som genomfördes 2003, då knappt 2500 barn i åldrarna 4, 8 och 11 år deltog. Resultaten visade att barn åt för mycket godis, läsk, glass, snacks och bakverk, och för lite grönsaker och frukt. Livsmedelsverket har nu startat en uppföljande undersökning inriktad på yngre barn, 4 år och 18 månader (MM 0235). AMM Syd samarbetar med Livsmedelsverket kring insamling av blod- och urinprover i projektet. AMM Syd beräknas ta prov på totalt 112 barn (28 st/termin). Första året fokuseras på 4-åringar och andra året på 18 månader gamla barn. Provtagning startade under 2022. Hittills har 42 barn, 4 år gamla, inkluderats i studien.

Provtagning av 18 månader gamla barn inleddes 2022 och har gjorts med stöttning från barnvana sjuksköterskor. Mellan oktober och december 2022 inkluderades 15 barn. Provtagningen av denna åldersgrupp fortsätter fram till sommaren 2023.

Mycket mer tid har krävts för de 18 månader gamla barnen då det är mycket svårare att ta prover på den åldersgruppen. Vid två tillfällen har det inte lyckats att ta blodprov på barnen. Dessa barn är ändå inräknade i antal medverkande barn.

6. Ekonomi

Arbets- och miljömedicin Syd har 2022 en omslutning på 52,2 Mkr med ett resultat på +1,4 Mkr.

Totala intäkter är 1,4 mkr lägre än budgeterat. Försäljning av labanalyser ligger under budgeterad nivå och är även lägre än 2021 års utfall. Även intäkter för utbildningar är lägre än både budget och föregående års utfall och ligger långt under nivån före pandemin.

Intäkter för uthyrning av instrument är högre än budget och nästan tillbaka på samma nivå som före pandemin. Återsökning av lönekostnader för deltagande i olika projekt är något högre än 2021 men når inte upp till budget. Det har under året tillkommit projekt. Dessa är upplagda som externa projekt, vilket innebär att intäkten redovisas utanför verksamhetsområdets budget och är den största bidragande orsaken till den stora negativa budgetavvikelsen för intäkterna.

Vakans, sjukfrånvaro samt kostnadsfördelning till externa projekt har gett en stor positiv budgetavvikelse för personalkostnaderna.

För Kostnader produktion ser vi en lägre kostnad än 2021 samt även lägre än budget 2022. Framförallt beror detta på att forskningsmedel inte har använts som budgeterats men även en lägre kostnad för medicinska gaser.

En positiv budgetavvikelse för övriga kostnader förklaras bland annat av lägre kostnader för servicekontrakt och köp av medicinteknisk utrustning.

Tabell 7. AMM Syds ekonomiska resultat 2022

Resultatrapport totalt Belopp i tkr	2022	
	Budget	Utfall
A. Intäkter produktion	2 750	2 301
B. Intäkter övrigt - sol fin, reg bidrag	44 557	44 557
B. Intäkter övrigt - övrigt	6 221	5 310
Summa intäkter	53 528	52 167
C. Kostnader personal	-37 039	-34 883
D. Kostnader produktion	-1 973	-1 566
E. Kostnader övrigt	-13 439	-13 281
F. Kostnader Avskrivn o ränta	-1 077	-1 057
Summa kostnader	-53 528	-50 786
Resultat	0	1 381

7. Risker och möjligheter framöver

En övergripande risk eller utmaning ligger i den snabba förändringstakten inom det arbets- och miljömedicinskaområdet där faktorer som digitalisering, teknisk utveckling, omvandling av arbetets struktur, nya material inom bygg och tillverkningsindustri och klimatförändringar förändrar och skapar nya och ofta okända hälsorisker. Detta samtidigt som klassiska arbetsexponeringar samt risker förenade med exponering för förorenad luft, vatten och mark eller buller består. Att hantera detta parallellt ställer höga krav på anpassade och agila arbetssätt där AMM Syds kompetens om vilka hälsorisker som finns och hur de kan förebyggas, kan komma avnämarna i Södra sjukvårdsregionen till nytta. AMM Syd är experter på att identifiera risker, kartlägga dessa och generera kunskap men har en utmaning i att förmedla, anpassa och tillgängliggöra kunskapen så att den kan hjälpa till att göra en bestående positiv förändring för våra avnämare. Orsakerna till detta är många, AMM Syd är en, trots den stora arbets- och miljörelaterade ohälsan i samhället, liten aktör som är beroende av samverkan med andra hälso- och sjukvårdsaktörer, företagshälsovård, universitet, myndigheter och kommuner m.fl. för att nå resultat och lösa ofta komplexa frågor. En möjlighet i detta är ökad samverkan med primärvård och företagshälsovård samt kommuner för strategisk dialog och eventuellt gemensamma projekt.

AMM Syds personal är dess viktigaste resurs! En möjlighet är den höga kompetens som AMM Syds medarbetare besitter. Personalomsättningen är låg, kompetensen behålls vilket ger möjligheter till att utveckla verksamheten ytterligare än vad som hade varit fallet vid stor personalomsättning. AMM Syd lyckas också attrahera meriterad personal vid rekryteringar, vilket tolkas som att AMM Syd är en attraktiv arbetsgivare. Utmaningen avseende kompetensförsörjning ligger i lång upplärningstid för ny personal samt att hitta former för kunskapsöverföring vid pensionsavgångar. Att ha forskarutbildad och forskningsaktiv personal är viktigt för AMM Syds på flera olika sätt, tex för att upprätthålla och utveckla förmågan att ta till sig ny kunskap i vetenskaplig litteratur för tillämpning i verksamheten samt förmågan till vetenskapligt förhållningssätt i arbetet.

Slutligen kan det utredande uppdraget emellanåt stå i konflikt med det preventiva uppdraget då de olika deluppdragen konkurrerar om samma personalresurser. Det preventiva uppdraget får då stå tillbaka. En lösning kan vara möjligheten att definiera omfattningen av den utredande verksamheten (att möta enskilda patienter). Den behöver vara så stor att de besvärsgupper som som bedöms behöver hanteras av AMM-klinik ryms i verksamheten. Omfattningen av den förebyggande verksamheten ska vara stor, så stor som möjligt eftersom hälsan på samhällsnivå har det förebyggande arbetet en större effekt än att utreda enskilda patienter. Därför är det angeläget att få möjlighet till att prioritera bägge dessa uppdrag.

Uppdragsbeskrivning Arbets- och miljömedicin Syd

Huvuduppdrag

Arbets- och miljömedicin Syd ska utgöra en expertinstans för bedömning av **samband** mellan exponering i arbetsmiljö/omgivningsmiljö och negativa hälsoeffekter. Verksamheten skall dessutom bistå med expertis vid riskbedömning, initiera prevention och sprida kunskap inom det arbets- och miljömedicinska området.

Uppdraget innefattar följande:

1. **Att förebygga** arbetsmiljörelaterad ohälsa genom utbildning, rådgivning och riskbedömningar för enskilda arbetstagare, arbetsplatser, företagshälsovård, primärvård, specialistvård, arbetsmarknadens parter och myndigheter med huvudsakligt fokus på biologiska, kemiska, fysikaliska, ergonomiska och arbetsorganisatoriska riskfaktorer.
2. **Att förebygga** ohälsa relaterad till omgivningsmiljön genom att bistå kommuner och länsstyrelser med expertkompetens avseende biologiska, kemiska och fysikaliska riskfaktorer.
3. **Att utreda** enskilda patienter eller grupper med misstänkt arbets- eller miljörelaterad ohälsa. Patienten ska företrädesvis vara medicinskt basutredd och fokus ligger på bedömning av samband mellan exponering och besvär.
4. **Att provta och analysera** ämnen i arbetsmiljö eller omgivningsmiljö för bestämning och bedömning av hälsoskadlig exponering. Vid behov utveckla befintlig eller ny metodik för skadliga ämnen. Upprätthålla kompetens om olika ämnens skadliga hälsoeffekter.
5. **Att initiera forskning och utveckling kring aktuella** arbets- och miljömedicinska frågeställningar där kunskapsläget är otillräckligt.

Deluppdrag

- A. Årligen arrangera informationsträffar hos samtliga huvudmän.
- B. Bedriva kompetensutveckling relaterad till verksamheter hos samtliga huvudmän.
- C. Utgöra stöd för rådgivning och remissinstans för vården, i enlighet med specificering under huvuduppdraget

Uppföljning

Uppföljning görs årligen och rapporteras genom verksamhetsberättelsen. I denna redovisas hur uppdragen uppfyllts med samma rubricering som i ovanstående uppdragsbeskrivning. I den mån uppdragen kan kvantifieras ska detta redovisas per huvudman inom Södra sjukvårdsregionen. Verksamhetsberättelsen bör avslutas med en kort beskrivning av möjligheter och risker framöver.

Verksamhetens kostnader och intäkter med specificering av den solidariska finansieringen ska redovisas.

Verksamhetsberättelsen skickas till Södra Regionvårdsnämndens kansli senast den 28/2.

Kunskapsspridande aktiviteter för preventionsområde Arbetsorganisation och hälsa

- Tillsammans med Försäkringskassan och företrädare för avdelningen för arbets- och miljömedicin vid Lunds universitet arrangerat två fysiska träffar för det regionala nätverket för hälsa i Blekinge. Temat för första träffen var att diskutera effekterna av pandemin på den organisatoriska och sociala arbetsmiljön utifrån ett arbetsgivarperspektiv. Temat för den andra träffen var återkoppling på det som diskuterades under föregående träff samt metoder för att arbeta med arbetsanpassning och arbetsåtergång.
- Digital föreläsning för Försäkringskassan om hur man kan arbeta med återhämtning på arbetsplatsen utifrån ett organisatoriskt perspektiv.
- Föreläsning om återhämtning på arbetet på Region Blekinges arbetsmiljövecka med tema psykisk ohälsa. Föreläsningen spelades in och finns att ta del av på Region Blekinges intranät.
- Yttrande till Regeringskansliet avseende forskningsläget om stress/hög press/psykiska krav i arbetsmiljön som riskfaktor för gravida och foster.
- Digital föreläsning och uppföljande digitalt seminarium på studie- och yrkesvägledarutbildningen vid Malmö universitet. Temat för föreläsningen var att informera om olika typer exponeringar och hälsorisker i arbetslivet och hur det kan påverka elevers eventuella yrkesval. Aktiviteterna genomfördes av ett flertal medarbetare från AMM Syds olika preventionsområden.
- Presentation av preliminära resultat från projektet "Effekter av dygnsstödjande belysning för vårdpersonal " vid Pufendorfinstitutet, Lunds universitet.
- Föreläsning om metoden "ArbetsplatsDialog för Arbetsåtergång" för blivande företagsläkare. Föreläsningen arrangerades av AMM Göteborg och var en del i ett utbildningsprogram för blivande specialistläkare i arbetsmedicin.
- Föreläsning om systematiskt arbetsmiljöarbete på den fristående kursen på avancerad nivå "Organisatorisk och social arbetsmiljö samt psykisk hälsa" vid Lunds universitet.

Kunskapsspridande aktiviteter för preventionsområde Ergonomi

Högskoleutbildningar på grundläggande nivå

Medicinska fakulteten, fysioterapiprogrammet, termin 2: Demonstration och föreläsning om att mäta muskelaktivitet med elektromyografi (ytEMG). 20 studenter per grupp, 4 timmar, två grupper.

Umeå Universitet, Magisterprogrammet Arbetsliv och Hälsa, magisteruppsats 15 hp:Handledning av två studenter. Titel: "Fysisk arbetsbelastning hos laparoskopoperande kirurger - heldagsmätningar med inklinometri och riskbedömning med Hand Activity Level (HAL)". Ca 30 timmar.

Medicinska fakulteten, läkarprogrammet termin 11: föreläsning (40 minuter) och gruppseminarium om handläggning av patienter med belastningsskada (45 minuter). 120 studenter, två kurser per läsår.

Medicinska fakulteten, arbetsterapiprogrammet. Föreläsning i kursen Människan och arbetslivet. Föreläsningen omfattar belastningsergonomi med anknytning till yrken lagstiftning samt presentation av metoder för att mäta och observera fysisk belastning. Föreläsningen examineras och två examinationsfrågor lämnas till kursansvarig. Två föreläsningar per läsår, 1,5 tim, ca 25 studenter/kurs).

Malmö universitet, tandteknikerprogrammet., föreläsning inriktad på ergonomi, lagstiftning för yrket samt praktisk uppgift att riskbedöma ett arbetsmoment. Två föreläsningar per läsår (1,5 tim, ca 10 studenter).

Malmö universitet, studie- och yrkesvägledare: Belastningsergonomi är en del i en föreläsning "Hälsosam yrkesdebut" som innefattar andra områden (vibrationer, luftvägar, organisation och hudens exponering). Föreläsningen genomförs sedan pandemin på TEAMS och även uppföljande seminarium. Under seminariet diskuteras frågeställningar som studenterna får under föreläsningen.

Företagshälsovårdspersonal

Nyhetsbrev för ergonomer utkom med tre nummer och mejlades till 100 prenumeranter, de flesta ergonomer verksamma i Södra sjukvårdsregionen. Brevet informerar om aktuell forskning inom området, frågor från läsarna tas upp, aktuella kurser/seminarier annonseras eller "tipsas om".

En MEBA kurs (6 deltagare) arrangerades enligt "hybrid modell" dvs. teoriföreläsning på TEAMS och praktisk genomgång på plats i Lund. MEBA är en standardiserad metod för klinisk undersökning av rörelseorganen som lämpar sig väl för medicinsk kontroll vid ergonomiskt belastande arbete. Metoden har ursprungligen utvecklats av AMM Syd och har fått stor spridning i landet.

Belastningsergonomi för ST läkare och ergonomer (4 läkare och 4 fysioterapeuter) anordnad enligt "hybrid modell". Första tillfället, heldag på plats i Lund, förberedelse obligatoriska inläsningar. Andra tillfället på TEAMS då deltagare presenterade hemuppgiften ett arbetsplatsbesök för att tillämpa kunskaper om riskbedömning, lagstiftning, belastningsergonomi och samarbete mellan olika yrkeskategorier.

En utbildningsaktivitet för blivande företagsläkare "Handen i arbete" hölls med föreläsning, hemarbete och gruppövning. Detta var en del i basgrupperna som anordnas av AMM Göteborg och Örebro.

Föreläsning: ergonomi och vibrationer, i kursdagen "Arbete med handhållna verktyg"

Webbinarium om retroaktiv exponeringsbedömning arrangerat av AMM Uppsala. Två metoder för belastningsergonomisk exponeringsbedömning av ländryggs- respektive axelbelastning, som används på AMM Syd, presenterades.

Skolans personal

Utbildningsdag för bygglärare om riskerna med ogynnsam belastningsergonomi, vibrerande verktyg och byggdamm och hur man kan få in detta i undervisningen på gymnasiet. Ca 40 deltagare.

I AMM Syds skolläkarkurs hölls en föreläsning inriktad på ergonomi med tillhörande lagstiftning samt belastningsergonomiska exponeringar/risker i yrkesutbildningar.

Arbetsgivare

Webutbildning för arbetsgivare rörande vibrationer och ergonomi vid fyra tillfällen.

AMM Syds rapportserie

Dahlqvist C, Löfqvist L. Fysisk arbetsbelastning på grossistlager för frukt och grönt. Rapport 8:2022.

Gremark Simonsen J, Dahlqvist C. En praktisk ergonomilektion på elprogrammet, på en gymnasieskola i Malmö Rapport nr 16:2022.

Vetenskapliga publikationer

Wilhelmsson S, **Arvidsson I**, Hemsworth PH, Andersson M, Yngvesson J, Hultgren J. Effects of a training intervention for Swedish pig transport drivers on physical workload and time efficiency during loading. Int J Industrial Ergonomics 2022;92:103356.

Arvidsson I, Dahlqvist C, Enquist H, Nordander C. Reply to Letter to the Editor, by Mikael Forsman, Xuelong Fan, Ida-Märta Rhen and Carl Mikael Lind. .Ann Work Expo Health. 2022 Jan 7;66(1):132.

Kunskapsspridande aktiviteter för preventionsområde Fysikaliska risker i arbetsmiljö

Undervisning utförd av Läkare, Yrkeshygieniker, Ergonom och Sjuksköterskor på AMM Syd.

- Digital utbildningsdag för ST läkare och företagshälsovårdens olika yrkesgrupper
Arbete med handhållna vibrerande verktyg – riskbedömning, prevention och medicinsk kontroll. En återkommande utbildning höst för främst FHV-personal och arbetsmiljöansvariga. Kursen hölls 2022-09-14. Med 9 st deltagare.
- Digital utbildningsdag för ST läkare och Arbetsmedicin (har företräde).
Ergonomer, läkare, yrkes- och miljöhygieniker, beteendevetare och sköterskor på AMM kliniker.
Hel- och delkroppsvibrationer. En återkommande utbildning främst ST-läkare.
- Förebygg vibrationskador! Information för arbetsgivare
En två timmars kostnadsfri digital kurs för arbetsgivare och skyddsombud.
Med syfte att förmedla kunskap om vad en vibrationskada är och hur man kan arbeta förebyggande med fokus kring vilka krav som ställs på arbetsgivaren gällande riskbedömning, åtgärder och medicinska kontroller.
Samma utbildning hölls av läkare, yrkeshygieniker, ergonom och sjuksköterska vid 4 tillfällen.
Vårterminen:
1: 31 mars, ca 22 deltagare
2: 4 april, ca 30 deltagare.
Höstterminen:
3: 13 oktober, 20 deltagare.
4: 17 oktober, 10 deltagare.

Föreläsningar:

Föreläsning/workshop vid studiedag för bygglärare och rektorer 20220822 i Halmstad angående vibrationer och ergonomi.

Föreläsning om vibrationer för företagshälsovård Runstenen 2022-12-02 i Flädie.

Artiklar:

Fyra artiklar utifrån intervjuer av AMM personal angående vibrationer under 2022:

<https://www.byggnadsarbetaren.se/byggnadsarbetarna-kommer-tio-ar-for-sent-tappar-maskinerna/>

<https://www.byggnadsarbetaren.se/maskinerna-med-varsta-vibrationerna-har-ar-hela-listan/>

<https://arbetsmiljoforskning.se/varstingmaskiner-gar-att-undvika/>

<https://sekotidningen.se/arbetsmiljo/slitsamt-jobb-for-maskinforare-sa-slipper-du-smartor/>

Kunskapsspridande aktiviteter för preventionsområde Kemiska Risker i Arbetsmiljö (KRA)

Utbildningsinsatser

Föreläsningar/seminarier/utbildningar kring bland annat kemiska produkter, kvarts, asbest, allergi, astma, KOL, inhalationsfeber och riskbedömningar har hållits för studenter vid:

- Lunds universitet
- Malmö universitet
- Högskolan i Kristianstad

samt via:

- AMM Syd (för skolläkare, bygglärare och företagshälsovård)
- AMM Uppsala (för företagshälsovård)
- Nätverket HINTA (för skolvårdens personal: skolsköterskor, skolläkare, studie- och yrkesvägledare, rektorer)
- IF Metall (för huvudskyddsombud)

Samverkan inom lokala och nationella nätverk

- HINTA: Hälsosamt INTräde i Arbetslivet (fortlöpande arbete i styrelsegruppen, kontakter med MYNAK, Skolverket och Arbetsförmedlingen)
- ALLISS: ALLergologiskt Intresserade i Södra Sjukvårdsregionen (deltagande i nätverksmöten)
- LURN: Lund Respiratory Network (deltagande i nätverksmöten)
- SYMF: Svensk Yrkes- och Miljöhygienisk Förening (deltagande i nätverksmöten)

Publicerade vetenskapliga artiklar

- Kåredal M, Jönsson R, Wetterling M, Björk B, Hedmer M. A quantitative LC-MS method to determine surface contamination of antineoplastic drugs by wipe sampling. *J Occup Environ Hyg*. 2022; 19:50.
- Gren L, Krajs A, Assarsson E, Broberg K, Engfeldt M, Lindh C, Strandberg B, Pagels J, Hedmer M. Underground emissions and miners' personal exposure to diesel and renewable diesel exhaust. *Int Arch Occup Environ Health*. 2022; 95:1369.
- Hedmer M, Lovén K, Martinsson J, Messing ME, Gudmundsson A, Pagels J. Real-time Emission and Exposure Measurements of Multi-walled Carbon Nanotubes during Production, Sawing and Testing of Epoxy-based Nanocomposites. *Ann Work Expo Health*. 2022; 66:878.
- Gren L, Dierschke K, Mattsson F, Assarsson E, Krajs A, Kåredal M, Lovén K, Löndahl J, Pagels J, Strandberg B, Tunér M, Xu Y, Wollmer P, Albin M, Nielsen J, Gudmundsson A, Wierzbicka A. Lung function and self-rated symptoms in healthy volunteers after exposure to hydrotreated vegetable oil (HVO) exhaust with and without particles. *Particle and Fibre Toxicology*. 2022; 19:9.
- Julander A, Liljedahl ER, Korres de Paula H, Assarsson E, Engfeldt M, Littorin M, Shobana Anto C, Lidén C, Broberg K. Nickel penetration into stratum corneum in FLG null carriers-A human experimental study. *Contact Dermatitis*. 2022; 87:154-161.232694

Publicerade populärvetenskapliga artiklar

- Hedmer M. "Det behövs särskilda gränsvärden för nanopartiklar". Dagens arbete: 21/3 2022
- "Ny studie – brandröken farlig även när elden är släckt". Sydsvenskan: 29/5 2022. (Efter en intervju med Strandberg B.)
- Dierschke K, Engfeldt M, Hedmer M. "Sjuk av luften på arbetet?" Bulletin År 40: 2022, nr 2
- Engfeldt M. "Vem skyddar du?". Bulletin År 40: 2022, nr 3
- Engfeldt M, Hedmer M. "Ställa om, ställa tillbaka". Bulletin År 40: 2022, nr 3

Publicerade rapporter

- Hedmer M, Engfeldt M, Strandberg B. Underjordemissioner och gruvarbetares exponering för fossila och förnyelsebara dieselavgaser i en svensk järnmalmsgruva. AMM Syd 2022: nr 2
- Hedmer M, Lovén K. Emissions- och exponeringsmätningar av kolnanorör vid produktion och bearbetning av epoxybaserad nanokomposit. AMM Syd 2022: nr 3
- Hedmer M, Kåredal M. Avstryksprovtagning och kvantitativ bestämning av ytkontamination av sju vanligt förekommande cytostatika. AMM Syd 2022: nr 4
- Lovén K, Hedmer M. Halter av trädamm och mögelsvampsporer på ett sågverk i Sverige. AMM Syd 2022: nr 10
- Engfeldt M. Exponeringsmätning av monoisocyanater och formaldehyd vid keratinbehandling. AMM Syd 2022: nr 13

Kunskapsspridande aktiviteter för preventionsområde Miljömedicin

Utbildningsinsatser

AMM Syd tar aktiv del i att utbilda nya miljöinspektörer och andra yrkeskategorier inom miljöområdet på Miljö- och hälsoskyddsprogram. Medarbetare från AMM Syd har under året undervisat på tre kurser för blivande Miljö- och hälsoskyddare vid Lunds universitet; Riskanalys inom natur, miljö och hälsa (MVEC12), Miljöskydd (MVET10) samt Människan och inomhusmiljön (TFRC05). AMM Syds medverkan har bland annat resulterat i att studenterna erhållit teoretiska och praktiska färdigheter gällande riskbedömning av markföroreningar ur ett humanhälsoperspektiv. Studenterna har vidare förvärvat kunskap rörande metodik för undersökning av icke industriella inomhusmiljöer vid misstänkt ospecifik byggnadsrelaterad ohälsa. Medarbetare från AMM Syd har också föreläst inom det miljömedicinska området för läkare på Läkarprogrammet vid Lunds universitet med fokus på Klimatmedicin.

Medarbetare från AMM Syd har föreläst på temat risker med hudupptag av kemikalier på kurserna Target Organ Toxicology - Toxicokinetics and Toxicodynamics (Karolinska Institutet), och Human Toxicology: From Exposure to Disease (Lunds universitet). En kortare föreläsning om klimat och hälsa har hållits som internutbildning för miljöombud inom förvaltningen (Medicinsk service).

Publicering av miljömedicinska utlåtanden

Att publicera miljömedicinska utlåtanden på AMM Syds externa hemsida är ett bra sätt att bedriva preventivt arbete genom att utlåtandena blir offentliga och tillgängliga för kommuner och andra aktörer inom fältet, t.ex. miljökonsulter.

Under året har ett miljömedicinskt utlåtande angående hälsorisker med Legionella som detekterats i bevattningssystemet i en handelsträdgård omarbetats till en rapport och publicerats på AMM Syds externa hemsida (Rapportnummer 14:2022). Legionellabakterien upptäcktes i bevattningssystemet vid en handelsträdgård under en smittspårningsutredning av en enskild patient. Frågan till AMM Syd gällde dock risk för kunder i handelsträdgården generellt. Slutsatsen i AMM Syds riskbedömning blev att uppmätt halt av Legionella i vattentanken innebar att exponering för aerosoler av vatten från tanken kunde utgöra en hälsorisk för besökande och anställda vid handelsträdgården. Det mest riskfyllda momentet utgjordes av rengöring av växthusen med högtryckstvätt, vilken genererar aerosoler i hög grad. Handelsträdgården genomförde därefter en rad åtgärder för att undvika dels tillväxt av Legionella och dels aerosolbildning vid bevattning. Vid analys av vattnet efter genomförda åtgärder kunde Legionella inte längre detekteras.

Arbets- och miljömedicin Syd är en solidariskt finansierad verksamhet inom hälso- och sjukvården i Region Skåne och landstinget i Blekinge, Region Kronoberg samt södra delen av Region Halland.

Arbets- och miljömedicin Syd är en expertinstans för bedömning av samband mellan exponering i arbetsmiljö/omgivningsmiljö och negativa hälsoeffekter.

Verksamheten bistår med expertis vid riskbedömning, initierar prevention och sprider kunskap inom det arbets- och miljömedicinska området.



Medicinsk service

Arbets- och miljömedicin Syd

223 81 LUND

Tel: 046-17 31 85

E-post: amm@skane.se