




# Verksamhetsberättelse 2025

En rapport från regionerna i Södermanlands,  
Värmlands, Västmanlands och Örebro län.

 Region Örebro län  
Arbets- och miljömedicin



## Fyra regioner tillsammans

Du läser verksamhetsberättelsen för 2025 från Arbets- och miljömedicin i Örebro.

Arbets- och miljömedicin är ett samarbete mellan Region Sörmland (D), Region Västmanland (U), Region Värmland (S) och Region Örebro län (T). I verksamhetsberättelsen omnämns området som DUST-regionen.

## Kontakta oss gärna

Arbets- och miljömedicin  
Universitetssjukhuset Örebro  
701 85 Örebro

019-602 24 69  
[amm@regionorebrolan.se](mailto:amm@regionorebrolan.se)  
[www.regionorebrolan.se/amm](http://www.regionorebrolan.se/amm)

Diarienummer: 26RS2123-1  
Bilder: Region Örebro län

# Innehåll

Förord .....	1
Sammanfattning om kliniken .....	2
Bakgrund och uppdrag .....	2
Verksamheten under 2025.....	3
Medicinsk verksamhet .....	3
Analyslaboratoriet .....	8
Miljömedicin .....	11
Forskning och utveckling .....	15
Kunskapsspridning.....	18
Kommunikation och media.....	21
Klinikens organisation .....	22
Organisation.....	22
Kvalitet .....	23
Ekonomi.....	24
Bilaga 1: Södermanlands län .....	26
Medicinsk verksamhet .....	26
Analyslaboratoriet .....	26
Miljömedicin .....	27
Regionala utbildningar .....	27
Regionala forskningsprojekt.....	27
Bilaga 2: Västmanlands län .....	29
Medicinsk verksamhet .....	29
Analyslaboratoriet .....	29
Miljömedicin .....	30
Regionala utbildningar .....	30
Regionala forskningsprojekt.....	30
Bilaga 3: Värmlands län .....	32
Medicinsk verksamhet .....	32
Analyslaboratoriet .....	32
Miljömedicin .....	32
Regionala utbildningar .....	33
Regionala forskningsprojekt.....	33

Bilaga 4: Örebro län .....	34
Medicinsk verksamhet .....	34
Analyslaboratoriet .....	34
Miljömedicin .....	35
Regionala utbildningar .....	35
Regionala forskningsprojekt.....	36
Bilaga 5: Forskningsprojekt.....	38
Bilaga 6: Publicerade originalarbeten .....	40

# Förord

Under 2025 har Arbets- och miljömedicin fortsatt att utveckla och stärka vårt uppdrag: att bidra till ett hållbart arbets- och omgivningsliv för invånare, patienter och organisationer i vårt upptagningsområde. Året har präglats av stort engagemang, hög kompetens och en tydlig vilja att möta de ökande behoven från vården, företagshälsovården, arbetslivet och allmänheten.

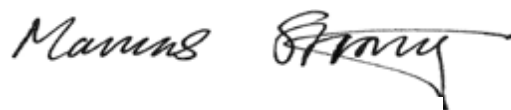
Inflödet av remisser har fortsatt att stiga, liksom efterfrågan på vår digitala rådgivningstjänst vid arbetsrelaterad psykisk ohälsa. Parallellt har vi fortsatt stärka vår medicinska, yrkeshygieniska och miljömedicinska kompetens genom tvärprofessionella arbetssätt, forskningsprojekt och kunskapsspridning. Samverkan med primärvård, företagshälsovård, skolor, myndigheter och andra AMM-kliniker har bidragit till en breddad förmåga att förebygga ohälsa och skapa långsiktiga lösningar. Den sjukvårdsregionala samverkan med Uppsala har även förstärkts, bland annat inom forskning och utbildning.

Vår laboratorie- och analysverksamhet har fortsatt att leverera hög kvalitet i ett växande uppdrag, och Instrumentpoolen har även detta år varit en viktig resurs för regionerna. Inom miljömedicin har vi bidragit med kunskap om exponering för kemikalier, luftföroreningar, buller och andra miljöfaktorer som påverkar såväl barns som vuxnas hälsa. Dessa insatser har fortsatt att stärka det förebyggande folkhälsoarbetet.

Forskningen står stark med flera nya projekt som ytterligare breddar kunskapen om arbetsmiljörisiker, hälsokonsekvenser och effektiva interventioner. Ett omfattande arbete har också lagts på utbildningar, seminarier och deltagande i nationella nätverk, där vi når ut till centrala målgrupper och omsätter forskning i praktik.

2025 har även inneburit ekonomiska utmaningar och behov av prioriteringar. Trots detta har verksamheten levererat goda resultat och fortsatt hålla en hög kvalitet. Jag vill rikta ett stort tack till alla medarbetare för ert engagemang och till våra samverkansregioner och samarbetspartners för ett fortsatt gott samarbete.

Med denna grund ser vi fram emot 2026 med kraft, nyfikenhet och fortsatt lärande.



Marcus Strömgren  
Verksamhetschef  
Arbets- och miljömedicin i Örebro

# Sammanfattning om kliniken

## Bakgrund och uppdrag

Arbets- och miljömedicin (AMM) vid Universitetssjukhuset i Örebro är Region Sörmlands, Region Värmlands, Region Västmanlands och Region Örebro läns gemensamma resurs.

Upptagningsområdet omfattar Södermanlands, Värmlands, Västmanlands och Örebro län. Den miljömedicinska enheten har ett uppdrag från Region Örebro län placerat hos AMM i Örebro.

AMM:s övergripande uppdrag är att förebygga och minska arbets- och miljörelaterad ohälsa bland regionernas invånare med huvudsakligt fokus på kemiska, fysikaliska, biologiska, ergonomiska, psykosociala och arbetsorganisatoriska riskfaktorer.

AMM är regionernas expertinstans och kunskapscentrum och är stöd, resurs och komplement till regionerna samt andra regionala aktörer inom arbetsmiljö- och miljöområdet. Klinikens expertkunskaper behövs som stöd i arbetsgivarnas, företagshälsovårdens samt kommunernas riskbedömningar och riskhantering.

Verksamheten är medicinskt orienterad och bedriver kvalificerad patientutredning, riskbedömning, rådgivning, information, utbildning och analysverksamhet. Kliniken bedriver forskning och utvecklingsprojekt inom aktuella frågeställningar där kunskapsläget är otillräckligt.

*Arbets- och miljömedicins verksamhet ska utgöra stöd, resurs och komplement inom arbetsmiljö- och miljöområdet. Vårt uppdrag är att arbeta för en god hälsa i en bra miljö*

# Verksamheten under 2025

## Medicinsk verksamhet

För att säkerställa att verksamheten är rustad för framtidens utmaningar arbetar vi systematiskt med att förbättra processer, fördjupa samverkan med framför allt primärvård och företagshälsovård, utvärdera våra insatser samt kontinuerligt identifiera förbättringsområden. Under året har vi genomfört ett stort antal utbildnings- och informationsinsatser riktade till företagshälsovården, vårdpersonal, skolledningar och fackliga organisationer. Genom att utveckla och använda digitala lösningar har vi ökat tillgängligheten och samtidigt bidragit till minskad miljöpåverkan. Arbetet med att justera och förbättra funktionerna i vårt nya journalsystem, Cosmic, har fortsatt löpande. Då inflödet av remisser fortsätter att öka har vi ett pågående systematiskt arbete med att förbättra våra utredningar och korta handläggningstider.

Efterfrågan på vår digitala kvalificerade rådgivningstjänst för att förebygga arbetsrelaterad psykisk ohälsa ökade markant. För att vidareutveckla tjänsten och stärka kunskapsbasen skickades en etikansökan in inför ett kommande forskningsprojekt. Efter inkommande efterfrågan från företagshälsovård genomfördes en ny omgång av "Arbetsmedicinsk Introduktion för nyanställda sjuksköterskor inom företagshälsovården". Utbildningen har fått mycket positiv respons och bidragit till ökad förståelse för företagshälsovårdens uppdrag. För att höja kunskapen om arbetsrelaterad ohälsa och dess hantering inom primärvården har vi besökt vårdcentraler. En stor patientgrupp hos Arbets- och miljömedicin utgörs av personer med arbetssjukdomar i händerna, ofta orsakade av handhållna vibrerande verktyg och handintensivt arbete. För att öka kunskapen om denna problematik utarbetades ett nyhetsbrev med fokus på handhälsa. Osäkerheten kring medicinska kontroller för handintensivt arbete kvarstår, och företagshälsovården signalerar att de inte alltid får skriva rapporter till beställande företag. Detta gör vårt nya forskningsprojekt, *Medicinska kontroller för handintensivt arbete – hur (jämlikt) är det implementerat?* särskilt angeläget. Vid utredning av vibrationsskador i händer används Vibrosens. Under 2025 har vi kompletterat utrustningen med en tilläggsfunktion som möjliggör utredning av fötter, vilket är särskilt viktigt vid utredning av besvär efter exempelvis strömgenomgång.

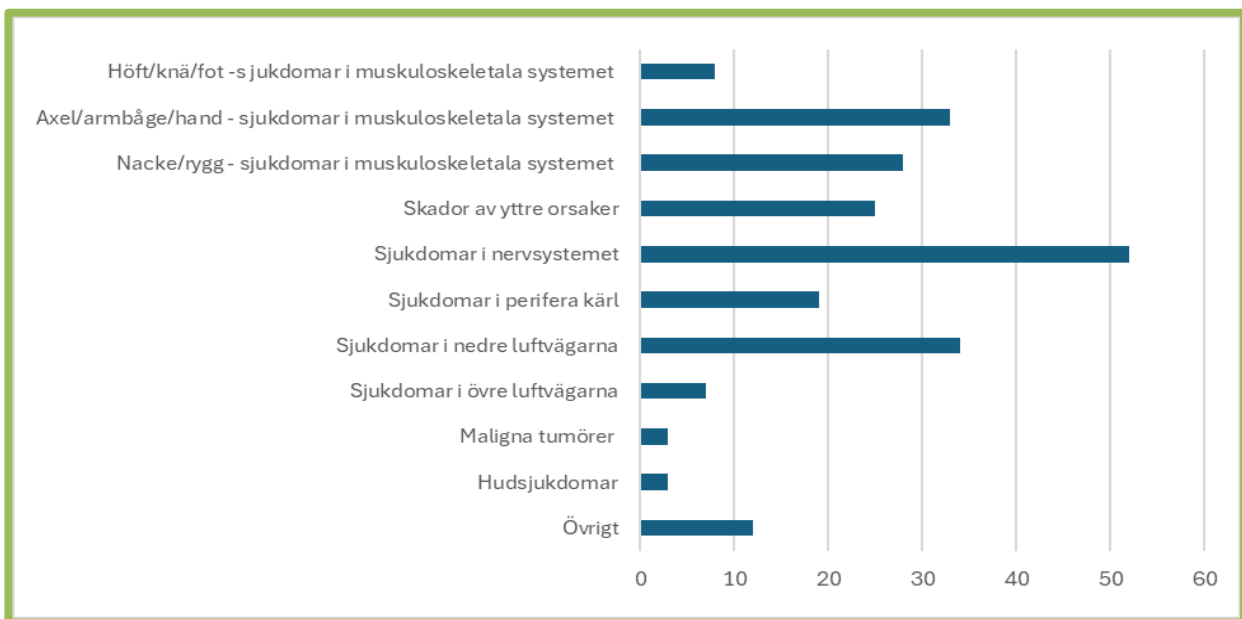
Under 2026 fortsätter det förebyggande arbetsmiljöarbetet, särskilt kring vibrationer, tunga jobb och kognitiv ergonomi. Sommaren 2025 kom en efterlängtd kunskapssammanställning från MYNAK om kognitiv ergonomi, och under hösten 2026 planerar vi att genomföra en 1,5-dagars utbildning inom området.

## Patientutredningar

På kliniken utreder vi komplexa samband mellan arbetsmiljö och omgivningsmiljö och deras påverkan på hälsan, vilket kräver ett helhetsperspektiv där flera kompetenser bidrar med sina specialistkunskaper. På så sätt uppnås hög kvalitet och rättssäkra bedömningar. En viktig del i exponeringsutredningen är de arbetsplatsbesök som vid behov genomförs. Med patientens medgivande återkopplas dessa resultat till arbetsgivaren och på så sätt ökar möjligheten att exponeringen minskar för fler arbetstagare.

Under året påbörjades och/eller avslutades 182 utredningar. Fördelningen mellan regionerna var: Sörmland 20 procent, Värmland 19 procent, Västmanland 20 procent och Örebro län 41 procent. Detta visar på en betydligt jämnare fördelning mellan regionerna än tidigare år.

Vibrationer utgör den vanligaste exponeringen bland våra patienter. Andra vanliga exponeringar utgörs av ergonomi, gaser/röker och lösningsmedel. I figur 1 redovisas de diagnoser som satts i sambandsbedömningen. Staplarna i figur 1 gällande sjukdomar i nervsystemet och perifera kärl beror oftast på att Arbetsmiljöverkets insatsvärde och/eller gränsvärde för vibrationer överstigits. De tre staplarna som är kopplade till sjukdomar i muskuloskeletala systemet har oftast uppstått på grund av att den fysiska belastningen överstigit Arbetsmiljöverkets rekommendationer kring ergonomi.



Figur 1. Diagnoser i slutanteckningen.

### Digital tjänst för att motverka psykisk ohälsa i arbetslivet

Sedan 2022 erbjuder Arbets- och miljömedicin digital rådgivning via videosamtal för personer som riskerar att utveckla allvarig arbetsrelaterad psykisk ohälsa.

Patienterna får tillgång till tjänsten via 1177 – Stöd och behandling. I 1–3 strukturerade videosamtal kartläggs patientens arbetssituation och hälsoläge, vilket ligger till grund för en handlingsplan med konkreta steg som patienten själv kan ta för att minska risken för allvarig ohälsa. Tjänsten är i dag tillgänglig för invånare i Region Sörmland, Region Västmanland och Region Örebro län, och målet är att den även ska erbjudas i Region Värmland.

Rådgivningen har sedan starten systematiskt följts upp och utvecklats. Vid första samtalet skattade patienterna sina problem till i genomsnitt 8,5 på en skala från 1–10, och vid uppföljning 2–3 månader efter avslutad kontakt till 4,5. Upplevelsen av hur hjälpsam kontakten varit hade ett medelvärde på 8,0, och 97 procent uppgav att de skulle rekommendera tjänsten till andra i en liknande situation. Under det gångna året har en allt större andel patienter hänvisats till tjänsten via sin vårdcentral.

Flera andra AMM-kliniker i landet har visat intresse för den digitala rådgivningen. Arbets- och miljömedicin Syd har redan startat tjänsten, och Arbets- och miljömedicin vid Sahlgrenska i Göteborg kommer snart att erbjuda motsvarande tjänst i Västra Götalandsregionen.

## Inkomna remisser

### Patientverksamheten

Under 2025 mottog enheten cirka 238 remisser för patientutredning, vilket motsvarar en ökning med 13 procent jämfört med 2024. Cirka 40 procent av remisserna kom från Region Örebro län, medan inflödet från Region Sörmland, Region Västmanland och Region Värmland 2025 var relativt jämnt fördelat på cirka 20 procent vardera.

### Digital tjänst för att motverka psykisk ohälsa i arbetslivet

Antalet inkomna ärenden till den digitala rådgivningstjänsten ökade med 25 procent under 2025 och uppgick totalt till 99.

Tabell 1. Inkomna remisser till patientverksamheten och digitala rådgivningstjänsten.

Län	Patientverksamheten	Digital tjänst för att motverka psykisk ohälsa	Graviditetsintyg egen företagare
Södermanland (D)	41	36	2
Värmland (S)	40		3
Västmanland (U)	37	15	1
Örebro (T)	84	48	1
Övriga län	3		1
Egen vårdbegäran (kan inte läns kategoriseras)	26		
<b>Totalsumma</b>	<b>238</b>	<b>99</b>	<b>8</b>

## Uppföljning av patientutredningar

När patienter utreds hos oss kategoriseras sambandet mellan de besvär de utreds för och den exponering de utsatts för i fyra nivåer; *säkert*, *sannolikt*, *sannolikt ej* eller *säkert ej* samband. Alla patienter som fått bedömningen att deras besvär *sannolikt* eller *säkert* har ett samband med den exponering de utreds för följs upp efter cirka 12 månader.

Resultaten från uppföljningen visar att:

- 74 % av patienterna hade fått minskad eller upphörd exponering.
- 35 % upplevde att besvären minskat eller upphört helt.
- Arbetsgivare vidtog åtgärder för patienten i 46 % av fallen och för kollegor i 25 % av fallen.
- Av de som ansökt om ersättning fick 46 % ersättning från Afa Försäkring och 9 % från Försäkringskassan.
- 35 % hade inte ansökt om ersättning från Afa Försäkring och 66 % hade inte ansökt om ersättning från Försäkringskassan.

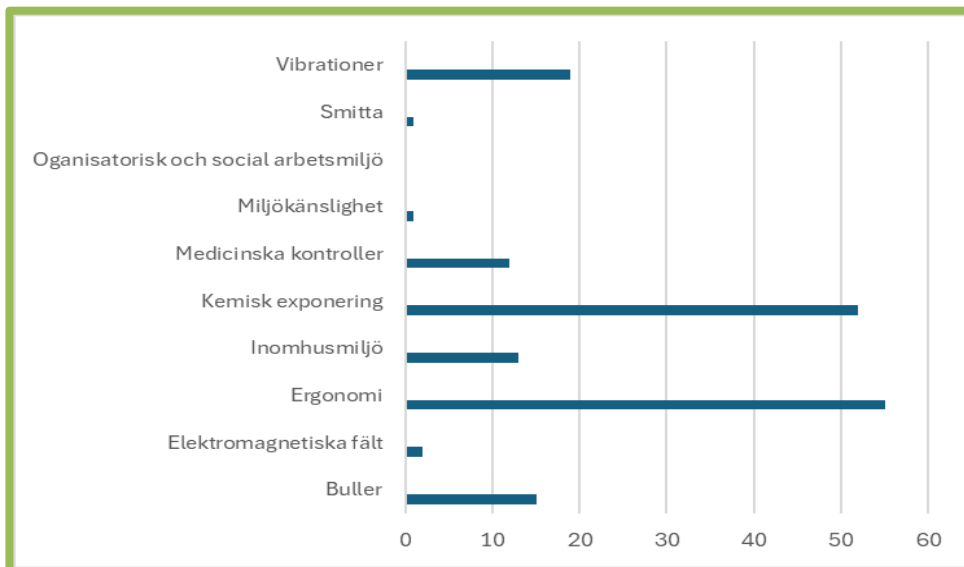
Sammanfattningsvis visar resultaten att våra insatser har effekt på både individ- och organisationsnivå, men också att det finns behov av fortsatt arbete för att stärka patienternas möjligheter till ekonomisk kompensation. Arbetsgivarnas engagemang är en central framgångsfaktor för att få ner ohälsosam exponering i arbetslivet för alla arbetstagare och här har

vi, tillsammans med våra samarbetspartners, ett fortsatt arbete att göra för att nå ut till arbetsgivarna. Detta är en viktig del i vårt övergripande mål att förebygga arbets- och omgivningsrelaterad ohälsa.

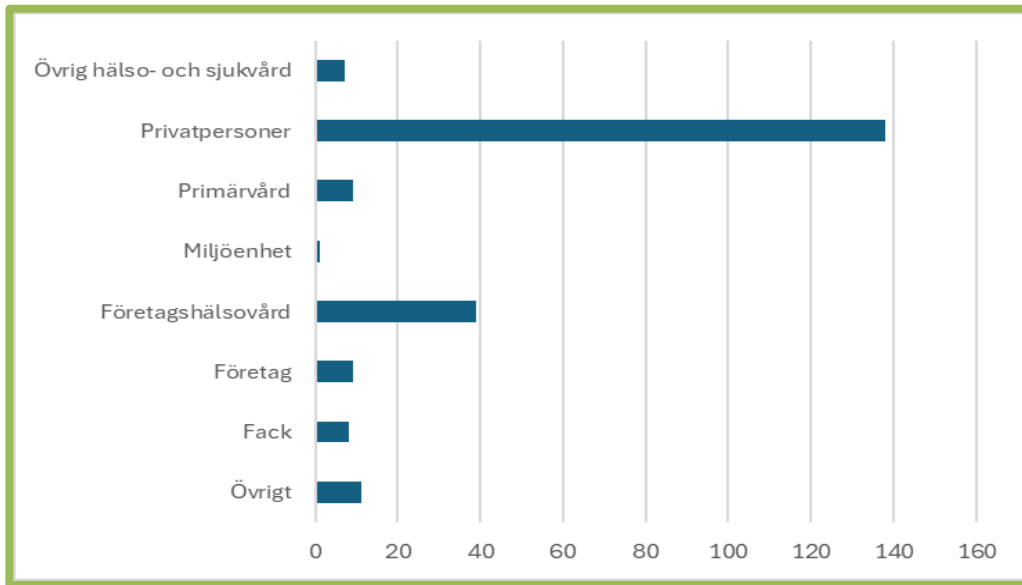
### Medicinsk rådgivning

Den medicinska telefonrådgivningen är en viktig del i vårt utåtriktade arbete där vi är nåbara för att ge expertstöd till våra intressenter. Under 2025 inkom det 30 procent fler telefonsamtal jämfört med 2024. Den vanligaste frågeställningskategorin var ergonomi, följt av kemisk exponering (se figur 2). 88 procent av frågorna rörde arbetsmiljön och 12 procent omgivningsmiljön. De flesta som kontaktade oss för att få råd via vår telefonrådgivning var privatpersoner, följt av företagshälsovård (se figur 3). Privatpersoners frågor rörde framför allt kemisk exponering, ergonomi och organisatorisk och social arbetsmiljö. Bland privatpersoner rörde 33 procent av frågorna gravida och deras arbetsmiljö. Totalt utgjorde frågor om gravida och olika arbetsmiljöfaktorer cirka 24 procent av frågeställningarna vilket visar vikten av vår matris för riskbedömning av arbetsmiljön för gravida, nyförlösta och ammande arbetstagare. Företagshälsovårdens frågor rör mestadels medicinska kontroller följt av ergonomi.

Samtal rörande hantering av psykosocial exponering tas emot av klinikens psykolog. Psykologen handleder och vägleder HR-personal och personal vid regionernas interna företagshälsor om hur man kan hantera svåra ärenden kopplat till organisatorisk och social arbetsmiljö.



Figur 2. Exponeringskategorier telefonrådgivning.



Figur 3. Frågeställare telefonrådgivning.

### Nätverket Hälsosamt inträde i arbetslivet

Nätverket Hälsosamt inträde i arbetslivet (HINTA) är ett samarbete mellan alla arbets- och miljömedicinska kliniker i Sverige. Syftet är att främja ett hållbart arbetsliv för unga och utgör en del av Arbets- och miljömedicins preventiva arbete. Nätverket arbetar för att öka kompetensen hos skolpersonal inom medicinsk studie- och yrkesvägledning samt ge unga med neuropsykiatriska funktionsnedsättningar anpassad vägledning och stöd för studier och arbetsliv.

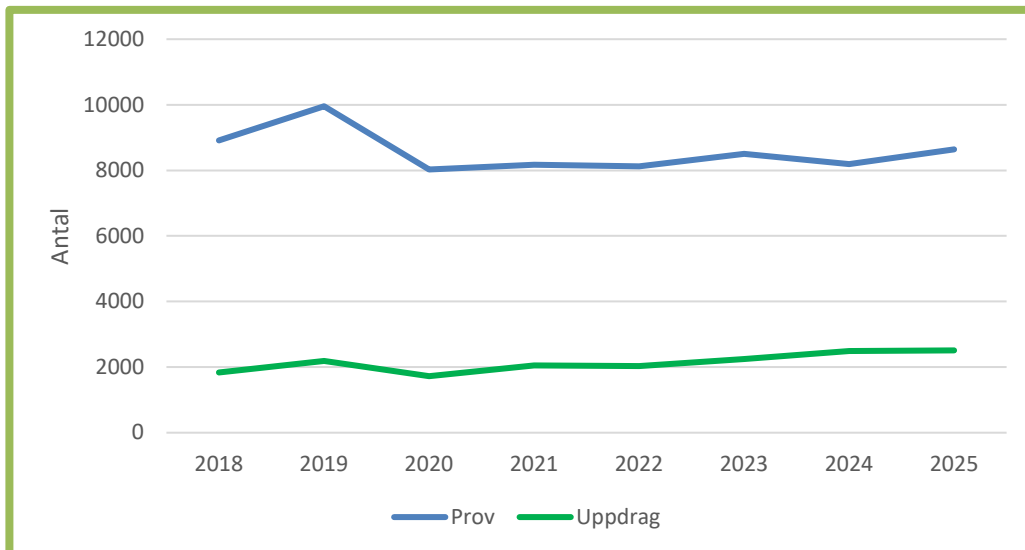
Nätverket vänder sig till professioner inom skola, elevhälsa, rehabilitering, hälso- och sjukvård, arbetsförmedling, universitet, myndigheter med flera. Webbplattformarna [www.jobbafrisk.se](http://www.jobbafrisk.se) och [www.jobbafrisknpf.se](http://www.jobbafrisknpf.se) används i det utåtriktade arbetet. Dessa används främst av personal på högstadie- och gymnasieskolor samt av elever, men även av yrkesgrupper som stöttar personer med behov av omskolning eller nyanlända att hitta arbete utifrån sina medicinska förutsättningar. Här förmedlas information om olika yrken och riskfaktorer genom webinarier och nyhetsbrev med mera.

### Samarbete med Hudkliniken

Samarbetet med Arbets- och miljödermatologimottagningen på Hudkliniken vid Universitetssjukhuset Örebro fortsätter, och antalet utredningar vi deltagit i under 2025 ligger kvar på samma nivå som de senaste åren med 130 patienter.

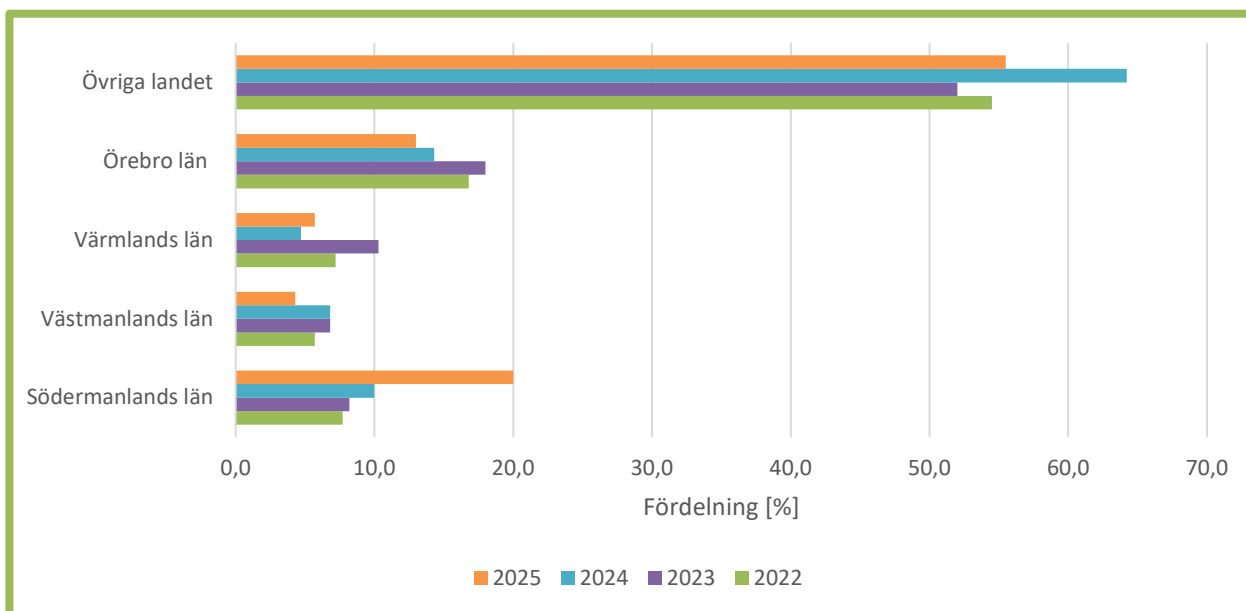
## Analyslaboratoriet

Antal uppdrag och antal prov ökade något under 2025. De analyser som har varit mest efterfrågade är som tidigare år damm, metaller och isocyanater. Även krom VI har i större utsträckning analyserats.



Figur 4. Antal prov och uppdrag fördelat över år.

Av de dryga 8 600 inkomna proverna är cirka 86 procent tekniska prover och resterande biologiska prover. Antalet biologiska prover minskade något under 2025. I figur 5 visas antal prover under åren 2021 till 2025 uppdelat per län.



Figur 5. Länsfördelning av prover.

Analyslaboratoriet analyserar prover från DUST-regionerna, men också från övriga landet. Antalet analyserade prover, fördelat per region, visar på en del skillnader mot föregående år (se rubrik under respektive länsbilaga för mer information). Totalt har laboratoriets yrkeshygieniker varit involverade i 155 exponeringsutredningar, vilket är 18 procent fler än förra året.

## Utvecklingsarbete under året

Utvecklingsarbete pågår ständigt, allt från förbättringar och förändringar i befintliga metoder, instrumentering till mjukvaruprogram. Leverans, valideringar och verifiering av nya LC-MS/MS-instrument skedde i början av året. Digitalisering av analysvar utökades fullt ut för NaOH (natriumhydroxid) och KOH (kaliumhydroxid) i damm under året. Det gjordes ett analyspaket av bly (Pb) och kadmium (Cd) i blod.

Från och med september erbjuds inte längre analys av metallerna vanadin (V), krom (Cr), mangan (Mn), kobolt (Co), nickel (Ni), arsenik (As), antimon (Sb), tallium (Tl) och bly (Pb) i urin och inte heller bor (B) i dammprover. Stort fokus har legat på bensen och 1,3-butadien som analyserats i ett projekt från Naturvårdsverket. Ny metod finns numer för att möta kommande sänkning av gränsvärden för epiklorhydrin och bensen.

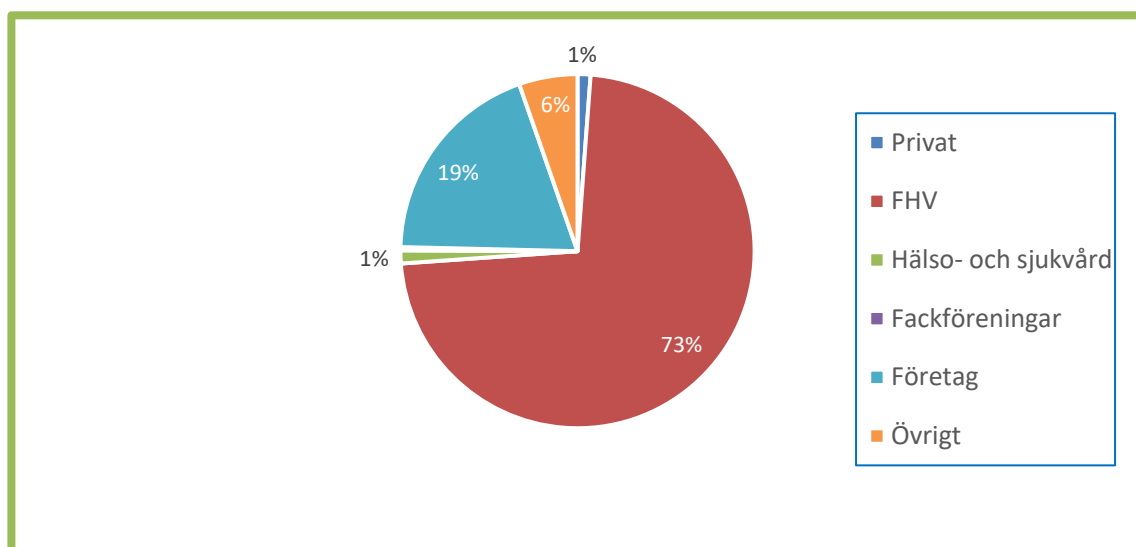
## Instrumentpoolen

Instrumentpoolen tillhandahåller kvalificerade instrument för mätning av fysikaliska och kemiska faktorer i arbetsmiljön. Instrumentpoolen är en viktig resurs för alla våra fyra samverkansregioner (se rubrik under respektive länsbilaga för mer information). Totalt har Instrumentpoolen tagit emot och levererat 831 beställningar till kunder i hela landet under 2025, vilket motsvarar en ökning med 8 procent jämfört med 2024.

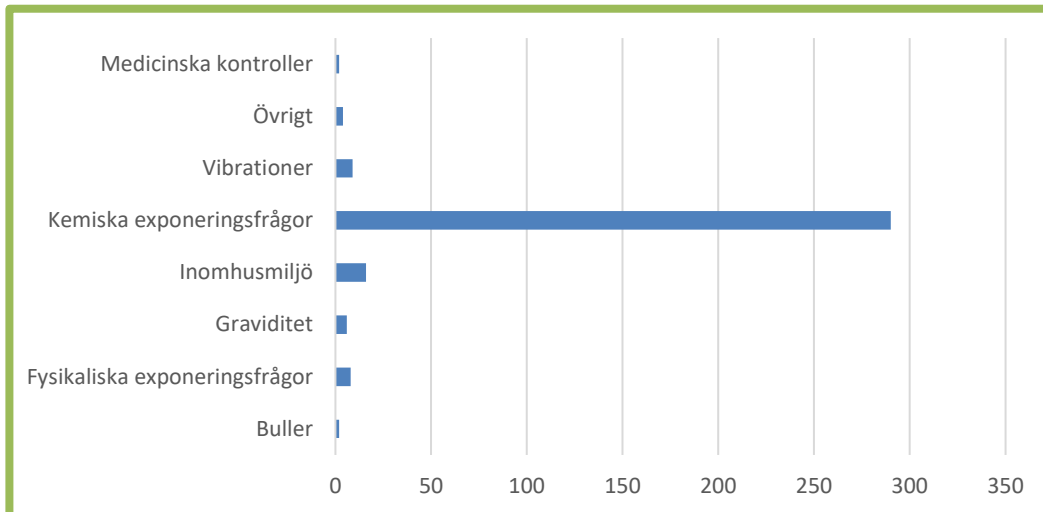
För att möta kundernas behov och ersätta utrustning som blivit utsliten har vi under 2025 köpt fyra direktvisande dammätare, tre inneklimateinstrument, sex höglödespumpar, tio bullerdosimetrar, en vibrationsmätare samt en direktvisande mätare för lösningsmedel och till det uppdateras instruktionerna (fältmätinstruktioner, FMI) kontinuerligt.

## Yrkeshygienisk rådgivning

Under 2025 har vi tagit emot 337 yrkeshygieniska frågor, vilket innebär en ökning även i år. De allra flesta kom från företagshälsovård (FHV) som förut, men även förfrågningar direkt från företagen ökar (se figur 6). Frågorna handlar vanligtvis om kemisk exponering (se figur 7). Antalet förfrågningar per region ses i respektive bilaga, resten kommer från övriga landet. Utöver detta har laborerande personal besvarat frågor om mätning och analyser.



Figur 6. Fördelning över frågeställare av yrkeshygieniska frågor.



Figur 7. Fördelning över typ och antal av yrkeshygieniska frågor som ställts.

## Miljömedicin

### Hälsofrämjande arbete kopplat till miljömål och Agenda 2030

Den miljömedicinska enheten arbetar med att undersöka hur utomhus- och inomhusmiljöer påverkar människors hälsa. Genom förebyggande insatser minskar risken för ohälsa hos invånarna och hos särskilt känsliga grupper som barn och äldre. Verksamheten stödjer flera av Sveriges miljökvalitetsmål, bland annat *Frisk luft*, *Giffri miljö* och *God bebyggd miljö*, samt bidrar till genomförandet av *Agenda 2030*. Arbetet är särskilt kopplat till mål 3 (*God hälsa och välbefinnande*), mål 11 (*Hållbara städer och samhällen*) och mål 13 (*Bekämpa klimatförändringarna*), men relaterar även till mål 6 (*Rent vatten och sanitet*), mål 12 (*Hållbar konsumtion och produktion*) och mål 10 (*Minskad ojämlikhet*).



Figur 8. De 17 globala målen för hållbar utveckling enligt Agenda 2030, som syftar till att främja social, ekonomisk och miljömässig hållbarhet globalt.

Kartläggningar, mätningar, riskbedömningar och informationsinsatser ger underlag till miljörelaterat regionalt och kommunalt folkhälsoarbete. Arbetet omfattar bland annat miljöhälsoenkäter, luft- och bullermätningar, studier av inomhusmiljö samt information om kemikalier. Resultaten används för att informera beslutsfattare och invånare, utveckla hälsosamma miljöer och förebygga ohälsa i befolkningen.

### Miljöhälsoenkät

Folkhälsomyndighetens miljöhälsoenkät genomförs vart fjärde år och riktar växelvis till vuxna och barn. Enkäten ger en aktuell bild av befolkningens miljöexponeringar och hälsa och utgör ett viktigt kunskapsunderlag i det regionala folkhälsoarbetet. Den regionala rapporten *Miljö och hälsa 2024 – Regional miljöhälso rapport för Södermanlands, Värmlands, Västmanlands och Örebro län* publicerades under 2024. Under 2025 har resultaten presenterats och kommunicerats till beslutsfattare, myndigheter och andra aktörer för att möjliggöra användning i regionala och kommunala sammanhang.

## **Barns exponering för miljöfaktorer i förskola och skola**

Barn vistas generellt mer tid utomhus än vuxna och har ofta begränsade möjligheter att själva välja miljö. Eftersom en stor del av vardagen tillbringas i förskola och skola är det viktigt att dessa miljöer är hälsosamma.

### *Skugga och solskydd*

Tidigare år har fokus legat på förskolors utemiljöer, bland annat genom en kartläggning av tillgången till skugga på 37 förskolegårdar i Örebro kommun (publicerad 2023). Under 2025 har arbetet fortsatt med en ny undersökning riktad mot skolmiljöer, där solskydd på skolgårdar för årskurs F–6 undersökts. Syftet är att öka kunskapen om skuggtillgång och ge underlag för utveckling av hälsosamma utemiljöer. Bakgrunden är den ökande förekomsten av hudcancer i Sverige, där malignt melanom är den allvarligaste och snabbast växande formen.

### *Luftföroreningar*

Barn är särskilt känsliga för luftföroreningar eftersom deras lungor och immunförsvar fortfarande utvecklas, samtidigt som de andas in mer luft i förhållande till kroppsvikt. För att bedöma och minska barnens exponering har långtidsmätningar av luftföroreningar genomförts på förskolegårdar:

- två förskolor i Örebro kommun, våren 2023–våren 2024
- en förskola intill E18 i Karlskoga kommun, 2024–2025.

Resultaten, som publicerades under 2025, används för att stödja planering av hälsosamma utemiljöer och fungera som underlag för regionalt och kommunalt miljö- och folkhälsoarbete.

### *Buller*

Buller utgör en betydande miljöfaktor som kan påverka barns hälsa och välbefinnande. Barn är särskilt känsliga för buller eftersom det kan påverka koncentration, inlärning, sömn och stressnivåer. Under 2025 har långtidsmätningar av bullernivåer genomförts vid en förskola i Karlskoga. Resultaten kommer att analyseras och publiceras under 2026.

## **Allmänbefolkningens exponering för luftföroreningar**

Luftföroreningar utgör en betydande miljö- och hälsorisk för hela befolkningen och kan påverka luftvägar, hjärta och immunförsvar. Eftersom människor vistas i olika miljöer, från stadskärnor till områden nära trafikerade vägar, är det viktigt att övervaka luftkvaliteten på flera nivåer.

### *Urban bakgrundsmiljö*

Långtidsmätningar har genomförts vid Rådhuset i Örebro stad. Resultaten publicerades under 2025.

### *Nationell undersökning*

Verksamheten deltar i Naturvårdsverkets nationella undersökning *Cancerframkallande ämnen i tätortsluft (HÄMI)*, som kombinerar stationära och personburna mätningar. Under hösten 2025 genomfördes mätningar i Lindesberg, och rapporten beräknas publiceras under 2026. Resultaten används för att följa upp miljökvalitetsmålet *Frisk luft* samt för att bedöma allmänhetens exponering.

## **Inomhusmiljö**

Eftersom människor tillbringar omkring 90 procent av tiden inomhus är en god inomhusmiljö och luftkvalitet avgörande för hälsa och välbefinnande.

### *Kartläggning av inomhusmiljön – Örebroenkäten*

Den miljömedicinska enkäten om inomhusmiljö (Örebroenkäten) används för att identifiera eventuella problem. Under 2025 har fem enkätundersökningar genomförts, exempelvis kontors- och vårdenkäter. Resultaten har gett värdefull information som ligger till grund för förebyggande och förbättrande åtgärder.

### *Radon*

Under 2025 har enheten startat ett projekt som erbjuder hushåll i Örebro län kostnadsfri radonmätning i bostaden. Projektet syftar både till att öka kunskapen om radon i bostäder och till att kartlägga radonhalter i inomhusluften. Genom att kombinera informationsinsatser med mätningar får hushållen möjlighet att vidta förebyggande åtgärder för en bättre inomhusmiljö. Resultaten utgör underlag för lokala insatser och förebyggande arbete. Rapporten beräknas publiceras 2026.

## **Metaller i bär, frukt och svamp**

Markundersökningar och provtagningar har genomförts i Ämmeberg i Askersunds kommun, där historisk industriell verksamhet har lett till föroreningar. Resultaten visar förhöjda halter av metaller i marken i området Bangården. Syftet med studien har varit att analysera metallhalter i bär och frukt vid Bangården samt att bedöma de hälsorisker som kan uppstå vid konsumtion. Rapporten publicerades under 2025 och resultaten har gjorts tillgängliga för berörda aktörer som underlag för fortsatt miljö- och hälsoskyddsarbete.

## **Dricksvatten från enskilda brunnar**

De flesta hushåll med egen brunn har tillgång till dricksvatten av god kvalitet, men vattenkvaliteten kan förändras över tid. Förhöjda halter av metaller såsom uran, arsenik, bly och kadmium förekommer ibland, ofta på grund av mark- och berggrundens sammansättning. Vattnet kan även innehålla PFAS, särskilt i närheten av brandövningsplatser.

Livsmedelsverket rekommenderar att vatten från egna brunnar analyseras minst vart tredje år, samt oftare vid graviditet eller om små barn finns i hushållet. Den regionala miljöhälsorapporten *Miljö och hälsa 2024* visar att över hälften av hushållen inte genomför regelbundna analyser. Under 2025 publicerades två rapporter som bidrar med ny kunskap om vattenkvalitet:

- *PFAS i dricksvatten från enskilda brunnar i Kumla och Hallsbergs kommuner* sammanställer resultaten från en undersökning som startade i december 2024.
- *Metaller i dricksvatten från enskilda brunnar i Kvarntorpsområdet, Hallsbergs och Kumla kommuner* redovisar förekomsten av metaller.

## **Miljömedicinska utredningar och riskbedömningar**

Miljömedicinska enheten genomför riskbedömningar av hälsoeffekter för personer som vistas, bor eller arbetar i förorenade områden. En sådan bedömning sker i tvärvetenskapligt samarbete mellan läkare, kemister och yrkes- och miljöhygieniker. Under året har en miljömedicinsk utredning genomförts.

### *PFAS i Forsby*

Under våren identifierades förhöjda halter av PFAS-föreningen PFPrA (perfluorpropionsyra) i dricksvattnet i Forsby vid mätningar utförda av det regionala vattenbolaget. Livsmedelsverket genomförde en riskbedömning och rekommenderade, utifrån försiktighetsprincipen, att invånarna skulle avstå från att dricka vattnet. Det förorenade vattnet ersattes omgående, vilket eliminerade exponeringen för de boende. Kunskapen om hur PFPrA omsätts i kroppen och hur snabbt ämnet elimineras är begränsad. Mot denna bakgrund identifierade den miljömedicinska enheten, tillsammans med Livsmedelsverket och Naturvårdsverket, ett behov av att undersöka detta närmare. Invånarna i Forsby erbjöds att delta i en miljömedicinsk undersökning med syfte att studera halveringstiden för PFPrA i serum. Totalt deltog 29 personer genom att lämna blodprov, varav tio genomförde uppföljande provtagningar för att följa elimineringen av ämnet. Deltagarna har fått individuella provsvar för PFPrA och andra PFAS-föreningar i serum. Resultaten från undersökningen kommer att sammanfattas i en rapport under 2026.

### *Riskkommunikation*

Länsstyrelser och kommuner efterfrågar även stöd i riskkommunikation kopplat till förorenad mark. Detta innefattar att informera allmänheten, beslutsfattare och andra intressenter om potentiella hälsorisker i omgivningsmiljön. Syftet är att skapa öppen dialog och öka medvetenheten om risker, samtidigt som tydliga och begripliga råd ges om hur exponeringen kan minskas eller hanteras. Genom effektiv riskkommunikation minskas oro och osäkerhet, och folkhälsan kan skyddas i områden där förorenad mark utgör ett problem.

### **Information om kemikalier**

Ett återkommande uppdrag för den miljömedicinska enheten är att informera om barns exponering för kemikalier samt ge praktiska råd till gravida och småbarnsföräldrar. Informationen är sammanställd i två broschyrer och finns även tillgänglig på 1177 Vårdguiden. För att främja jämlik hälsa har materialet översatts till somaliska, arabiska, persiska och engelska.

Enheten erbjuder dessutom information om hur kemikalieexponering kan minskas för barn och ungdomar i åldern 6 –19 år. I samarbete med Kretsloppslandet vid Tekniska kvarnen i Örebro används Arbets- och miljömedicins material i en interaktiv utställning för skolklasser. I utställningen ingår filmen *Kemikaliepatrullen* samt kompletterande informationsmaterial i form av broschyrer och affischer.



## Forskning och utveckling

Arbets- och miljömedicin har en viktig roll i Sverige när det gäller forskning om arbetsrelaterad ohälsa och riskfylld exponering i samband med arbete och miljö. Vårt uppdrag omfattar att bedriva aktuell och relevant forskning, vilket i slutändan bidrar till en bättre arbets- och omgivningsmiljö. Genom vår forskning strävar vi efter att främja ett förebyggande och proaktivt synsätt för att minska ohälsa hos individer, patienter och olika grupper.

Många av klinikkens medarbetare är forskarutbildade och flera av våra forskare arbetar aktivt inom flera forskningsprojekt. Vid årets slut arbetade 14 disputerade forskare vid kliniken, inklusive en professor, tre docenter och en licentiat. Utöver dessa personer är en stor del av klinikkens medarbetare engagerade i projekt genom att till exempel bidra vid mätningar och analyser.

Under året har en forskare vid Örebro universitet börjat arbeta deltid vid kliniken för att tillsammans med klinikkens psykolog initiera forskning kopplad till den digitala rådgivningstjänsten samt forskning om behandling av miljö känslighet.

Den forskning som bedrivs vid AMM har en stor bredd, och i flera projekt samarbetar vi med andra AMM-kliniker, universitet och institut i Norden. Projekten är listade i bilaga 5, men i texten nedan beskrivs två projekt lite närmare.

I projektet *Implementering av interventioner på individ- och organisationsnivå som främjar säkra personförflyttningar inom hälso- och sjukvård samt omsorg* undersöks hur arbetet inom regional och kommunal hälso- och sjukvård kan organiseras för att stärka säkerhetskulturen och förbättra arbetsmiljön vid personförflyttningar, där vårdpersonal ofta drabbas av belastningsskador i nacke, axlar, armar och rygg. Projektet har som mål att främja en säker arbetsmiljö och vårdmiljö och syftar till att öka kunskapen om interventioner för säkra personförflyttningar, där skador bland vårdpersonal och vårdtagare kan förebyggas. Genom att studera arbetsplatsinterventioner på individ och organisatorisk nivå förväntas projektet bidra till att utveckla rutiner och arbetssätt för att skapa säkra personförflyttningar inom hälso- och sjukvård samt omsorg.

Det övergripande syftet med projektet *SafePlasticWaste – hållbar arbetsmiljö vid plaståtervinning* är att skapa en god arbetsmiljö i den expanderande privata plaståtervinningsindustrin. Fokus ligger på att kartlägga exponering för mikroplaster och kemikalier samt deras effekter på lungfunktion och hormonella system. Cirka 100 arbetare från olika återvinningsföretag deltar i studien, där man mäter luftburna partiklar, gör biomonitorering av plastrelaterade kemikalier och analyserar biomarkörer för inflammation och lungskada. Projektet inkluderar även samskapande med företag för att utveckla innovativa strategier som minskar risker och engagerar personalen. Projektet kommer att ge aktuell kunskap om exponering och risker i återvinningsindustrin som i sin tur används för förebyggande insatser och lämpliga åtgärder för att skapa en god arbetsmiljö.

Under året har medarbetare vid kliniken fått 9 artiklar publicerade i vetenskapliga tidskrifter, se bilaga 6. Alla artiklar har varit peer-reviewed. Författarlistan visar att vi har omfattande samarbeten med andra forskargrupper, både nationellt och internationellt.



Anders Johansson, arbetsmiljöingenjör vid AMM Örebro, förbereder provtagare och pumpar inför stationära mätningar inom forskningsprojektet *BioBreath - Utandningsluft som verktyg för att mäta kvartsdamm-exponering, samt dess inverkan på lunghälsan.*

### **Beviljade forskningsanslag**

Under 2025 har flera forskare vid kliniken medverkat i projektansökningar som fått forskningsanslag. Nedan redogörs kortfattat för två projekt.

Projektet *Medicinska kontroller för handintensivt arbete – hur (jämlikt) är det implementerat?* har beviljats forskningsanslag från Afa Försäkring för ett treårigt projekt med start 2025. Projektet leds av Emma Nilsing Strid, docent AMM Örebro, och genomförs tillsammans med forskare vid AMM Örebro, Mynak, AMM Linköping (Linköpings universitet) och AMM Umeå (Umeå universitet), med syfte att öka kunskapen om organisatoriska förutsättningar för implementeringen av medicinska kontroller i arbetslivet (MKA) vid handintensivt arbete i branscher där manuellt arbete med handintensivt arbete kan förekomma. Projektet har ett köns- och genusperspektiv för att undersöka eventuella skillnader mellan könssegregerade branscher samt mellan kvinnor och män, vilket synliggör maktrelationer och handlingsutrymme för implementering. Målet är ökad förståelse för hur det preventiva arbetet kan förbättras.

Projektet *Samhällsekonomiska följder av hand- och armvibrationer i Mellansverige* har beviljats forskningsanslag från Sjukvårdsregionala forskningsrådet Mellansverige (RFR). I projektet medverkar, förutom forskare och medarbetare från AMM Örebro, även forskare från AMM Uppsala samt hälsoekonomer vid Region Örebro län.

## Forskarhandledning, utmärkelser och förtroendeuppdrag

Medarbetare vid AMM är verksamma som forskningshandledare och engagerade både som huvudhandledare och biträdande handledare för doktorander knutna till kliniken, Örebro universitet eller andra lärosäten.

Lena Andersson, docent och yrkeshygieniker vid AMM, biträdande handledare till Johannes Saers, som doktorerade med avhandlingen *Dust Exposure as a Risk Factor for Respiratory Disease*, vid Örebro universitet under hösten 2025.

Jessika Hagberg, docent och kemist vid AMM, huvudhandledare till industridoktorand Sara Henriksson, vid forskningscentrum Människa-Teknik-Miljö, Örebro universitet.

Emma Nilssing Strid, docent och fysioterapeut vid AMM, huvudhandledare till Ulrika Westerling och Sofia Ask, båda doktorander vid Institutionen för hälsovetenskaper vid Örebro universitet samt biträdande handledare till Sebastian Buck (Linköpings universitet), Elsa Ekelin (Örebro universitet) och Tove Axelsson-Landberg (Örebro universitet).

Lena Andersson var opponent vid Johanne Østereng Halvorsens disputation vid Norwegian University of Life Sciences (NMBU), där avhandlingen *Occupational exposure and characterization of dust and respirable crystalline silica from indoor demolition and renovation* försvarades i juni 2025.



Vid 2025 års Arbets- och miljömedicinska vårmöte utnämndes Ylva Sjöströms avhandling *Children's exposure to flame retardants and plasticizers in preschools and homes – a chemical and bioanalytical approach* till årets avhandling 2024.

## Kunskapsspridning

### Fortgående utbildningar

Personal från Arbets- och miljömedicin har under året medverkat i flera universitetsprogram.

#### *Läkarprogrammet*

Det har genomförts föreläsningar om kroppen i rörelse och yrkesastma, examinerande seminarier i arbets- och miljömedicin, undervisning med fokus på arbetsrelaterade besvär samt om arbetsmiljö och graviditet. Utöver detta har mentorssamtal med läkarstudenter genomförts.

#### *Specialistsjuksköterskeprogrammet med inriktning företagssjuksköterska*

Programmet ges på halvfart under två år och leder till en specialistsjuksköterskeexamen i företagshälsovård. Det har genomförts föreläsningar, letts seminarier samt examinerats i praktiska moment i kurserna Företagshälsovård och folkhälsa, Arbetsmedicin, Arbetspsykologi, organisation och ledarskap samt Verksamhetsförlagd utbildning.

#### *Specialistprogrammet med inriktning mot skolsjuksköterska*

Det har genomförts föreläsningar om medicinsk studie- och yrkesvägledning samt om hur elevers hälsa kan påverka vilka yrkesval som är lämpliga för dem.

#### *Psykologprogrammet*

Det har genomförts föreläsningar om miljökänslighet.

I ST-läkarutbildningen har vi medverkat i kursen Ledarskap och utveckling.



Medarbetare vid kliniken har under året handledt en medicinstudent i samband med studentens masteruppsats. Kliniken deltar vid utbildning av biomedicinska analytiker (BMA) vid den verksamhetsförlagda utbildningen under termin 5. Detta omfattar en praktikdag som inleds med föreläsning om laborieverksamheten. Sammanlagt har 21 studenter deltagit fördelat på 5 tillfällen. BMA-studenterna tillhör Institutionen för hälsovetenskap och medicin vid Örebro universitet. Läkare på kliniken har varit mentorer för fem läkarstudenter.

Yrkeshygieniker på kliniken undervisar för arbetsmiljöingenjörer vid Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) i Stockholm på två kurser: Avancerade mätningar av luftföroreningar i arbetsmiljö och Chemical and Microbiological Risk management in the Work Environment.

Kliniken deltar på Psykologprogrammet, Örebro universitet, under vår- och höstterminen och föreläser om utredning och behandling av idiopatisk miljöintolerans.

### **Seminarier, föreläsningar och korta utbildningar**

Efter inkommande önskemål från flera företagshälsovårdsenheter startades en ny omgång av den kompetenshöjande insatsen "Arbetsmedicinsk introduktion för nyanställda sjuksköterskor inom företagshälsovård" under januari 2025. Insatsen bestod av fyra webinarier och två fysiska träffar. Kursansvarig var en av klinikens sjuksköterskor och arrangerades tillsammans med Arbets- och miljömedicin Uppsala.

Två nätverksträffar för ergonomer genomfördes i vårt upptagningsområde. Det genomfördes ett webinarium om ljusets betydelse för hälsan med ny forskning kring synergonomi och bildskärmsarbete för personer i olika åldrar. En fysisk träff anordnades med temat riskbedömning och hur belastningsergonomiska riskbedömningar kan leda fram till långvariga samarbeten med olika insatser, där bland annat Arbetsmiljöverket deltog med ett diskussionsinriktat pass kring riskbedömningar.

Vårt mest preventiva arbete handlar om att sprida kunskap om hur elevers hälsa kan påverka vilka yrkesval som är lämpliga för dem. Detta görs tillsammans med alla arbets- och miljömedicinska kliniker i Sverige genom nätverket Hälsosamt inträde i arbetslivet och webinarier på webbsidan Jobbafrisk.se. I vårt upptagningsområde har det genomförts föreläsningar för skolchefer samt webinarier för elevhälsoteam och rektorer. Tillsammans med samordnare för studie- och yrkesvägledare samt skolöverläkare togs en endags fysisk utbildning fram för elevhälsoteam och studie- och yrkesvägledare, med särskilt fokus på högstadiet.

Tre föreläsningar om hur miljöfaktorer påverkar hälsan samt om AMM:s miljömedicinska projekt kopplade till hälsa har anordnats för Luftvårdsförbundet i Västmanland, för miljöchefer i Västmanland samt för miljö- och hälsoskyddsgrupperna vid Länsträffen i Skinnskatteberg.

Yrkes- och miljöhygieniker, läkare, ergonom, psykolog, kemist och verksamhetschef har hållit följande föreläsningar under året:

### **Utbildningar och föreläsningar 2025**

- arbetsmedicinsk introduktion för nyanställda sjuksköterskor inom företagshälsovården, fyra digitala träffar och två fysiska träffar
- ergonomnätverksträff – tema arbetsljus & synergonomi, digitalt
- föreläsning för skolchefer i Örebro om medicinsk studie- och yrkesvägledning

- föreläsning för gymnasierektorer i Västerås om medicinsk studie- och yrkesvägledning
- föreläsning om arbetsrelaterad ohälsa för Stadsfjärdens Vårdcentral i Nyköping
- auskultation av läkare på AMM
- diskussion med Regionhälsan om aktuella arbetsmiljöfrågeställningar, Örebro
- information om medicinsk studie- och yrkesvägledning för skolsköterskenätverk, Värmland
- endagsutbildning i medicinsk studie- och yrkesvägledning, Örebro
- endagsutbildning i medicinsk studie- och yrkesvägledning, Sörmland
- digital föreläsning för Läkarföreningen och HR om bland annat handintensivt arbete, Region Södermanland
- information för ergonomer på Regionhälsan Västerås om säkra personförflyttningar
- diskussion med Regionhälsan om handintensivt arbete, Örebro
- programansvarig för vibrationsforum för spridning av pågående forskning
- ergonomnätverksträff, tema riskbedömning
- information om AMM till ledningspersoner i FHV
- föreläsning ST-läkare lungmedicin, yrkesastma
- föreläsningdag om medicinska kontroller gällande kvarts och hårdplast för skyddsombud IF Metall Sörmland
- halvdagsföreläsning om arbetsrelaterad psykisk ohälsa och repetitivt arbete för skyddsombud Metall Örebro län
- information om medicinsk studie- och yrkesvägledning för rektorer, Västmanland
- auskultation av företagssjuksköterskor AMM
- föreläsning om AMM och andra värdefulla ämnen för primärvårdsplacerade AT-/BT-läkare i norra länsdelen av Region Sörmland
- föreläsning om digital rådgivningstjänst Skebäcks VC, Örebro
- föreläsning om arbetsrelaterad psykisk ohälsa för skyddsombud Vision Sörmland
- dialogwebbinarium med primärvårdspersonal, Region Sörmland
- mentorssamtal läkarstudent T11
- temabrev handhälsa
- information till Region Västmanland om RÖL:s riktlinje säkra personförflyttningar
- föreläsning "Yrkesdermatologi: Handeksem och handskar" på kursen Fysikaliska och kemiska arbetsmiljöfaktorer på Gävle högskola
- två föreläsningar om kvartsexponering på NIVA-kurs i Oslo
- två webinarier om Arbetsmiljöns betydelse för KOL, ett via AMM Uppsala och ett via CAMM för FHV och primärvård
- föreläsning om inomhusmiljörelaterad ohälsa med anledning av fuktproblematik på förskola i Örebro.

## Kommunikation och media

På kliniken finns en uttalad ambition om att vi ska vara tillgängliga och synliga i arbets- och miljömedicinska frågor. Alla medarbetare medverkar i det kommunikativa arbetet.

Tidningen Förskolan uppmärksammade avhandlingen *Children's exposure to flame retardants and plasticizers in preschools and homes – a chemical and bioanalytical approach* i en artikel under april 2025, där avhandlingens resultat och betydelse för förskolebarn samt för förskolepersonals och förskolechefers arbete lyftes fram.

SVT:s lokala nyheter rapporterade om HÄMI-mätningarna av luftkvalitet i Lindesberg både inför att rekryteringen av deltagare skulle påbörjas (2025-09-11) och i samband med projektets uppstart genom intervjuer på plats i Lindesberg (2025-09-30).

Radonprojektet med kostnadsfria radonmätningar i ett antal småhus i Örebro län har under november 2025 uppmärksammats av flera medier. SVT:s Lokala Nyheter gjorde ett inslag där projektets syfte och rekrytering presenterades (2025-11-14), SR P4 Morgonstudion besökte USÖ för en direktsänd intervju (2025-11-21) och Karlskoga-Kuriren publicerade en artikel om projektet (2025-11-26).

P4 Sörmland och SVT Sörmland har uppmärksammat den miljömedicinska undersökningen som AMM genomför i samhället Forsby i Vingåkers kommun, med anledning av att dricksvattnet har förorenats med höga halter av perfluorpropionsyra (PFPrA). Syftet med undersökningen är att studera hur snabbt PFPrA utsöndras efter att exponeringen har upphört samt att uppskatta ämnets halveringstid – en parameter som för närvarande saknas i den vetenskapliga litteraturen. (2025-04-30, 2025-05-22, 2025-10-18).

P4 Örebro hade inslag om asbest och brister i utbildning för dem som jobbar med asbest (2025-08-20).

Tidningen Arbetsliv skrev artikeln "Damm i arbetsmiljön kan orsaka KOL" med anledning av SBU-rapporten "Arbetsmiljöns betydelse för KOL" som publicerades i slutet av mars 2025.

SVT Nyheter Västerbotten visade ett reportage om trikloraminoxponering i simhallar kopplat till gränsvärdessättning där en medarbetare blev intervjuad och filmad.

Den fackliga tidningen Vårdfokus gjorde ett reportage om att jobba som BMA på ett arbets- och miljömedicinskt laboratorium.

# Klinikens organisation

## Uppdragsgivare

Ledningsorganisationen för den arbets- och miljömedicinska verksamheten i Sjukvårdsregion Mellansverige består av Samverkansnämnden, dess ledningsgrupp samt en utsedd referensgrupp för DUST- respektive CWX-regionerna. Samverkansnämnden fastlägger genom rekommendation till regionerna förslag till verksamhetens inriktning, omfattning och ekonomi genom ett avtal. Det åligger sedan AMM vid Universitetssjukhuset Örebro att genomföra verksamheten i enlighet med Samverkansnämndens rekommendation och avtal.

## Referensgruppen

Referensgruppen för AMM Örebro består av minst två till tre ledamöter från respektive region och leds av verksamhetschefen vid AMM. Under året träffades representanterna för Region Örebro län, Region Västmanland, Region Värmland och Region Sörmland fyra gånger. Alla möten är protokollförda. Ambitionen är också att genomföra regionala möten med respektive län. Under 2025 har tre digitala möten och ett fysiskt möte genomförts. Referensgruppen för de fyra länen hade under 2025 följande sammansättning:

### Region Sörmland (D-län)

- Katarina Netterstedt, arbetsmiljöstrateg, HR-staben, Hälsa och arbetsmiljö
- Charlotte Demelew Westerberg, enhetschef, Enheten för försäkringsmedicin
- Jan Norberg, forskningsledare, FoU

### Region Västmanland (U-län)

- Emma Sjöström, verksamhetschef, Regionhälsan
- Katarina Solver, miljösamordnare, Centrum för Hållbarhet
- Helena Enstedt, arbetsmiljösamordnare, Centrum för HR

### Region Värmland (S-län)

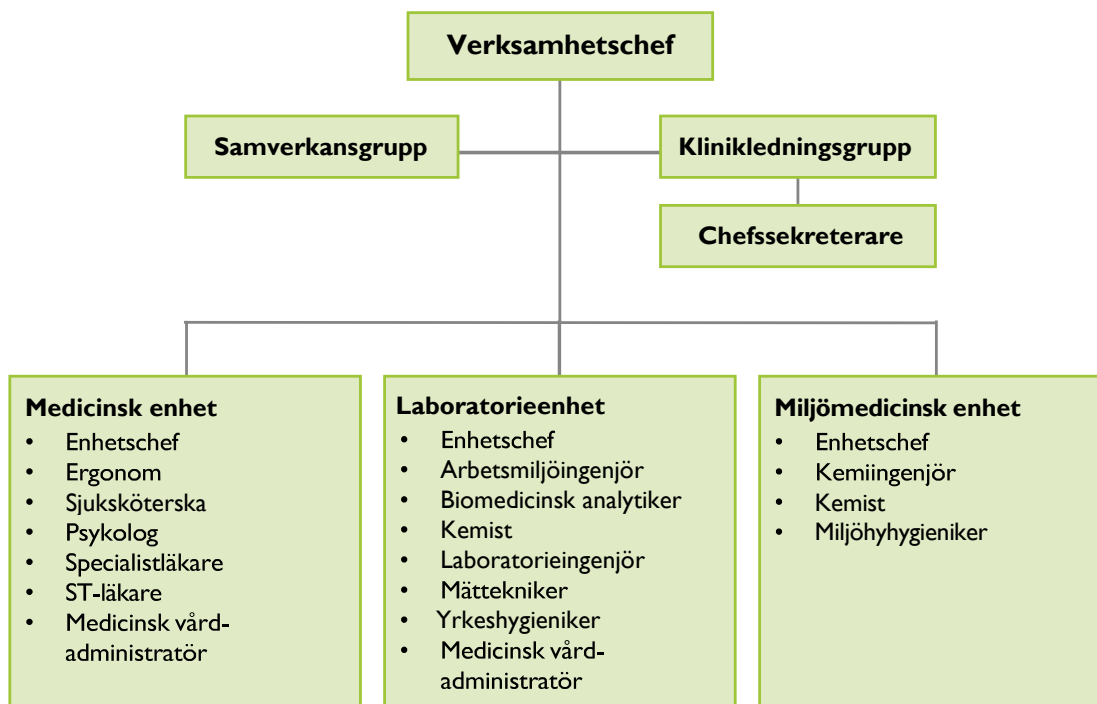
- Katarina Sigurdsson, verksamhetschef, Regionhälsan
- Karin Bäckman Dahlberg, arbetsmiljöstrateg, HR- staben

### Region Örebro län (T-län)

- Malin Sandberg, områdeschef, Regionhälsan
- Ted Rylander, utredare, Hälso- och sjukvårdsförvaltningen
- Karolina Holmlund, HR-strateg, Regionkansliet

## Organisation

Verksamheten har under 2025 varit organiserad i tre arbetsplatsenheter: den medicinska enheten, laboratorieenheten samt den miljömedicinska enheten. Verksamheten har letts av verksamhetschef och tre enhetschefer som tillsammans med medicinskt ledningsansvarig läkare utgjort klinikledningen (se figur 9). En forskningsledare är anknuten till klinikledningen i frågor som bland annat rör forskning och forskningsfinansiering. En specialistläkare avslutade sin tjänst och ersättningsrekrytering genomfördes. Arbets- och miljömedicin hade vid årets utgång 35 tillsvidareanställda.



Figur 9. Arbets- och miljömedicins organisation under 2025.

## Kvalitet

### Klinikens ledningssystem

Arbets- och miljömedicins ledningssystem omfattar styrande dokument inom kvalitet, arbetsmiljö och miljö. Systemet är ett stöd för att leda, planera, kontrollera, följa upp och utvärdera klinikens verksamhet.

### Uppföljning av systematiskt arbetsmiljöarbete

Resultatet visar att kliniken bedriver ett välfungerande systematiskt arbetsmiljöarbete. Detta innebär också att det är svårt att identifiera konkreta åtgärds punkter. Fokus ligger därför på hur vi ska kunna bibehålla det goda resultatet.

Detta görs genom att arbeta med de åtta friskfaktorerna för ett sunt arbetsliv. Samtliga chefer och skyddsombud vid AMM Örebro har genomgått utbildning i dessa friskfaktorer. Arbetet på kliniken görs genom delaktighet från medarbetarna, bland annat genom workshops kopplade till vald friskfaktor. Detta följs regelbundet upp vid respektive enhet. Fortsättningsvis tas arbetsmiljöfrågor upp vid arbetsplatsträffar, i den fackliga samverkansgruppen och i klinikledningen.

## Laboratoriets kvalitetsarbete

Förbättringsarbete pågår kontinuerligt inom ramen för laboratoriets ackrediterade kvalitetssystem. Detta sker genom interna och externa revisioner, avvikelshantering samt systematisk hantering av inkommande synpunkter. I januari 2025 genomfördes en extern revision av Swedac med goda resultat.

Under 2025 har vi tagit i drift ytterligare en analys i vårt labbdatasystem, Sample Manager, det gäller analys av hydroxider i damm.

Instrumentpoolens kunder fick under hösten 2025 besvara en kundnöjdhetsenkät. Enkäten omfattade fem frågor om tillgänglighet, förtroende, bemötande, kompetens samt om det är lätt att hitta information på vår hemsida. Enkäten skickades ut till samtliga 389 kunder i Instrumentpoolens kundregister och besvarades av 134. Resultaten är mycket goda och överensstämmer väl med resultaten från tidigare genomförd enkät 2022.

- 87 procent av kunderna instämmer i att det är lätt att få kontakt med Instrumentpoolen, och lika många anser att de har ett fortsatt högt förtroende för vårt arbete.
- 87 procent upplever att de får ett bra bemötande vid kontakt.
- 91 procent tycker att de får kompetent hjälp med sina frågeställningar.
- 90 procent anser att det är lätt att hitta det de söker på vår hemsida.

Vi har också fått många värdefulla kommentarer, framför allt önskemål om utökade telefontider. Med nuvarande personalstyrka har vi tyvärr inte möjlighet att utöka telefontiderna ytterligare. Några kunder påpekar också utmaningar med bokningssystemet och behov av bättre framförhållning, vilket vi ser som viktiga förbättringsområden.

## Ekonomi

2025 har likt föregående verksamhetsår präglats av ekonomiska restriktioner. Endast det som betraktats som verksamhetskritiskt har prioriterats vilket medfört att deltagande i utbildningar, olika nationella och regionala forum samt deltagande vid konferenser har varit begränsat. Detta har resulterat i ett uppdämt behov av kompetensutveckling, samverkan och omvärldsbevakning.

Omsättningen för Arbets- och miljömedicin 2025 var 47,0 mnkr och det har varit några förändringar på intäktssidan jämfört med föregående år.

Både Laboratoriet och Instrumentpoolen uppvisar precis som förra året stora intäktsökningar där framför allt Instrumentpoolens försäljningsökning på 0,9 mnkr (23 procent) sticker ut. De regionexterna intäkterna utgör en allt större andel av de totala intäkterna.

Regionbidragen för 2025 uppgick till 23,04 kr per invånare för DUS-regionerna. Till 2024 sköt Region Örebro län till 0,741 mnkr för ökade kostnader kopplat till personalomkostnadspålägget och precis som angivet i förra årets verksamhetsberättelse så återtog Region Örebro län detta tillskott från verksamheten då personalkostnadspålägget minskat avsevärt mellan åren.

Kostnaderna för Arbets- och miljömedicin är starkt påverkade av att personalomkostnadspålägget minskade avsevärt jämfört med föregående år. Den totala kostnadsminskningen uppgår till knappt 2,3 mnkr. I personalomkostnadspålägget ingår de lagstadgade arbetsgivaravgifterna och den kollektivavtalade avtalspensionen.

Tabell 2. Verksamhetens intäkter

Intäkt	Summa tkr
Regionbidrag DUS-län (23,04 kr/invånare)	19 955
Regionbidrag T-län (30,87 kr/ invånare)	9 227
Extra regionbidrag T-län (bl a miljömedicin)	3 297
Regionexterna intäkter	
Laboratoriet	8 962
Undervisning, utbildningar m m	593
Medicinsk process	67
Instrumentpoolen	4 903
<b>Totalt</b>	<b>47 003</b>

Tabell 3. Verksamhetens kostnader

Kostnad	Summa tkr
Personal	27 979
Material och tjänster	9 096
Interna kostnader (hyra, tele, IT etc)	7 939
<b>Total</b>	<b>45 014</b>
Resultat	1 989
- Varav DUST	607
- Varav mätutbildning, kurser m m	46
- Varav Miljömedicinska enheten	5
- Varav Instrumentpoolen	1 341

# Bilaga 1: Södermanlands län

## Medicinsk verksamhet

De flesta samtal till den medicinska telefonrådgivningen kom från privatpersoner, följt av företagshälsovården. De vanligaste frågorna rörde ergonomi, följt av kemisk exponering.

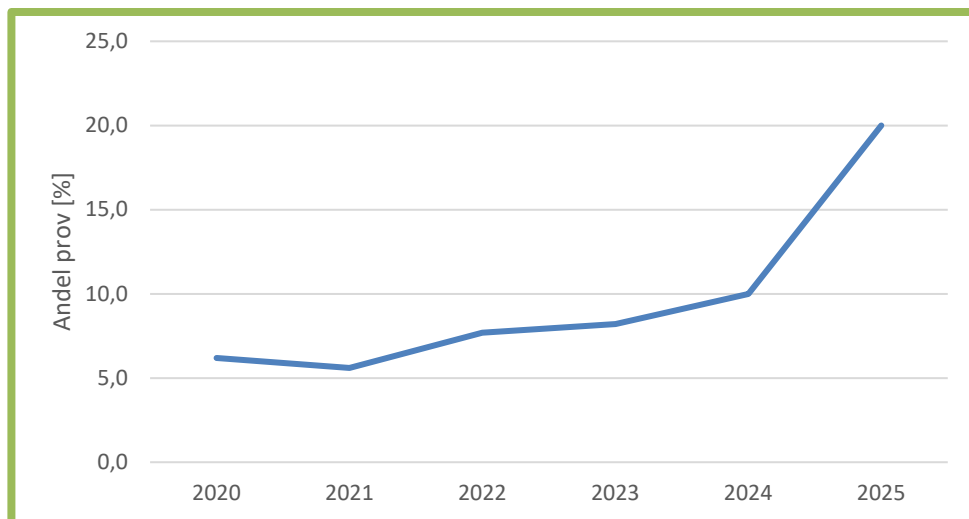
Jämfört med 2024 ökade antalet remisser från Södermanlands län för sambandutredning, men då statistiken för 2024 inte var fullständig kan exakta antal inte redovisas på regionnivå (se tabell 4). Antalet ärenden till den digitala rådgivningstjänsten, som riktar sig till personer i riskzonen för att utveckla allvarlig arbetsrelaterad psykisk ohälsa, ökade med 105 procent. Tjänsten är en viktig del av vårt preventiva arbete med syfte att öka den arbetsrelaterade hälsan i regionen.

Tabell 4. Inkomna remisser

Telefonrådgivning	36
Ärenden digital rådgivning vid arbetsrelaterad psykisk ohälsa	36
Remiss sambandsbedömning	41
Gravida egenföretagare	2

## Analyslaboratoriet

Fördelningen av andelen analyserade prov från Region Sörmland visar att andelen ökat markant sedan föregående år (se figur 10). En viktig och omfattande del av arbetet är rådgivning i samband med riskbedömningar och yrkeshygieniska mätningar. Under 2025 kom 12 förfrågningar från Södermanlands län.



Figur 10. Andel prov i procent fördelat över år.

## Instrumentpoolen

Under 2025 har Instrumentpoolen tagit emot och levererat 44 procent färre beställningar till kunder i Södermanlands län.

## Miljömedicin

Folkhälsomyndighetens miljöhälsoenkät ger en aktuell bild av miljöexponeringar och hälsa och utgör ett viktigt underlag för det regionala arbetet med att främja en god och jämlik folkhälsa. Resultaten från den regionala miljöhälsoberättelsen *Miljö och hälsa 2024 – Regional miljöhälsoberättelse för Södermanlands, Värmlands, Västmanlands och Örebro län* har kommunicerats till myndigheter och beslutsfattare.

Inom området inomhusmiljö används Örebroenkäten för att kartlägga människors upplevelser av sin hälsa och den inomhusmiljö de vistas i, vilket fungerar som indikator på brister i miljön. Under året genomfördes en kontorsenkät, vars resultat bidrar med underlag för fortsatt förebyggande arbete och dialog kring inomhusmiljöfrågor.

Förhöjda halter av PFPrA upptäcktes under året i dricksvattnet i Forsby, och vattnet ersattes omgående för att säkerställa god vattenkvalitet. Som en del av uppföljningen genomfördes även en undersökning av PFPrA i blod hos 29 personer för att studera ämnets halveringstid, vilket bidrar med viktig kunskap för bedömning av exponering och risker för befolkningen.

## Regionala utbildningar

Under 2025 genomfördes specifikt i Sörmland:

- föreläsning om arbetsrelaterad ohälsa för vårdcentral i Nyköping
- två föreläsningar för AT-läkare i Eskilstuna
- digital föreläsning för Läkarföreningen och HR i Region Södermanland om bland annat handintensivt arbete
- föreläsningdag för skyddsombud, Metall Sörmland, om arbetsrelaterad psykisk ohälsa och digitala rådgivningstjänsten
- föreläsning för skyddsombud, Vision Sörmland, om arbetsrelaterad ohälsa och den digitala rådgivningstjänsten
- dialogwebbinarium med primärvårdspersonal i Region Sörmland
- medicinsk studie- och yrkesvägledning för personal på högstadiet, Region Sörmland.

## Regionala forskningsprojekt

Vår forskning syftar till att fylla viktiga kunskapsluckor inom områden som är relevanta ur ett arbetsmedicinskt och miljömedicinskt perspektiv för invånarna i Region Sörmland, Region Västmanland, Region Värmland och Region Örebro län. När patienter, anställda eller allmänhet deltar som forskningspersoner strävar vi efter att i första hand rekrytera deltagare från dessa fyra regioner. Om det inte är möjligt säkerställer vi ändå att alla regioner får nytta av resultaten, genom att implementera nya kunskaper i vår kliniska och preventiva verksamhet samt genom att publicera och kommunicera forskningsresultaten externt. Nedan beskrivs ett urval av projekt med regional förankring i Södermanlands län.

Projektet *Hands for Work* syftar till att öka kunskapen om organisatoriska förutsättningar för att

införa medicinska kontroller vid handintensivt arbete i branscher där repetitiva och kraftkrävande handrörelser är vanliga. Dessa arbetsmoment är kända riskfaktorer för muskuloskeletala besvär i nacke, arm och hand och där kvinnor har högre förekomst av besvär än män. Projektet har ett köns- och genusperspektiv för att undersöka eventuella skillnader mellan könssegregerade branscher samt mellan kvinnor och män, vilket synliggör maktrelationer och handlingsutrymme för implementering. Målet är ökad förståelse av hur det preventiva arbetet kan förbättras. Forskningspersoner från Region Sörmland deltar i projektet.

Projektet *BioBreath - Utandningsluft som verktyg för att mäta kvartsdammsexponering, samt dess inverkan på lunghälsan* fokuserar på att utveckla nya, mer känsliga metoder för att upptäcka och förstå hur kvartsdamm påverkar lungorna, genom att analysera utandningsluft i stället för enbart luftmätningar i arbetsmiljön. Projektet genomförs i samarbete med svenska järngjuteriföretag och företag i Sörmland har erbjudits att delta i projektet.

I projektet *Barns exponering för kemikalier i inomhusmiljöer* studeras förekomst och halter av ett antal kemikaliegrupper i barns vardagliga inomhusmiljöer. Målet är att kartlägga barns exponering, genomföra riskvärderingar samt identifiera faktorer som inverkar på förekomsten av kemikalier i dessa miljöer. Förskolor i Eskilstuna och Vingåker har deltagit i studien.

## Bilaga 2: Västmanlands län

### Medicinsk verksamhet

De flesta samtal till den medicinska telefonrådgivningen kom från privatpersoner, följt av företagshälsovården. De vanligaste frågorna rörde ergonomi, följt av kemisk exponering.

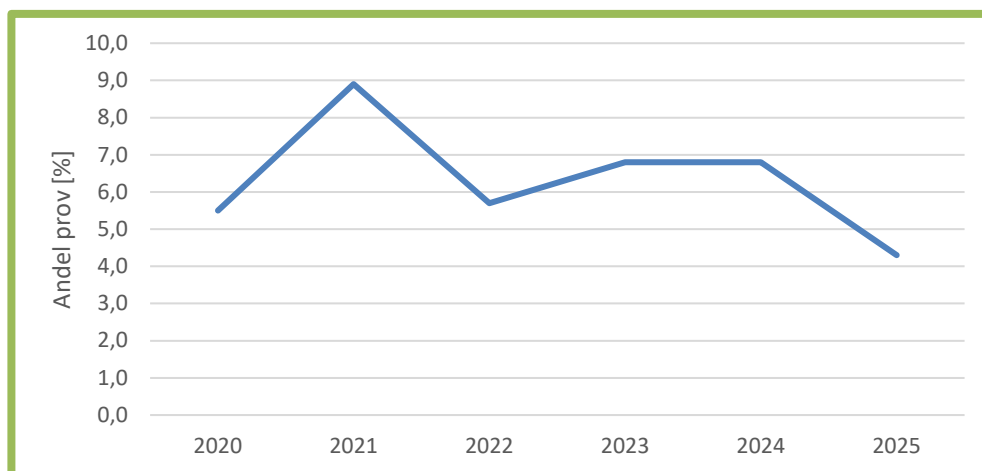
Jämfört med 2024 ökade antalet remisser från Region Västmanland markant för sambandutredning, men då statistiken för 2024 inte var fullständig kan exakta antal inte redovisas på regionnivå (se tabell 5). Antalet ärenden till den digitala rådgivningstjänsten, som riktar sig till personer i riskzonen för att utveckla allvarlig arbetsrelaterad psykisk ohälsa, minskade marginellt under 2025. Tjänsten är en viktig del av vårt preventiva arbete med syfte att öka den arbetsrelaterade hälsan i regionen.

Tabell 5. Inkomna remisser

Telefonrådgivning	34
Ärenden digital rådgivning vid arbetsrelaterad psykisk ohälsa	15
Remiss sambandsbedömning	37
Gravida egenföretagare	1

### Analyslaboratoriet

Fördelningen av andelen analyserade prov från Region Västmanland visar att andelen minskar (se figur 11). En viktig och omfattande del av arbetet är rådgivning i samband med riskbedömningar och yrkeshygieniska mätningar. Under 2025 kom elva förfrågningar från Västmanlands län.



Figur 11. Andel prov i procent fördelat över år.

## **Instrumentpoolen**

Under 2025 har Instrumentpoolen tagit emot och levererat 27 procent färre beställningar till kunder i Västmanlands län.

## **Miljömedicin**

Folkhälsomyndighetens miljöhälsoenkät ger en aktuell bild av miljöexponeringar och hälsa och utgör ett viktigt underlag för det regionala arbetet med att främja en god och jämlik folkhälsa. Resultaten från den regionala miljöhälso rapporten *Miljö och hälsa 2024 – Regional miljöhälso rapport för Södermanlands, Värmlands, Västmanlands och Örebro län* har kommunicerats till myndigheter och beslutsfattare.

Inom området inomhusmiljö används Örebroenkäten för att kartlägga människors upplevelser av sin hälsa och den inomhusmiljö de vistas i, vilket fungerar som indikator på brister i miljön. Under året genomfördes en vårdenkät, vars resultat bidrar med underlag för fortsatt förebyggande arbete och dialog kring inomhusmiljöfrågor.

## **Regionala utbildningar**

Tre föreläsningar om hur miljöfaktorer påverkar hälsan samt om AMM:s miljömedicinska projekt kopplade till hälsa har anordnats för Luftvårdsförbundet i Västmanland, för miljöchefer i Västmanland samt för miljö- och hälsoskyddsgrupperna vid Länsträffen i Skinnskatteberg.

Genom nätverket Hälsosamt inträde i arbetslivet genomfördes en föreläsning om medicinsk studie- och yrkesvägledning för gymnasierektorer i Västerås.

Det genomfördes en föreläsning om säkra personflyttningar för ergonomer på Regionhälsan i Västerås.

## **Regionala forskningsprojekt**

Vår forskning syftar till att fylla viktiga kunskapsluckor inom områden som är relevanta ur ett arbetsmedicinskt och miljömedicinskt perspektiv för invånarna i Region Sörmland, Region Västmanland, Region Värmland och Region Örebro län. När patienter, anställda eller allmänhet deltar som forskningspersoner strävar vi efter att i första hand rekrytera deltagare från dessa fyra regioner. Om det inte är möjligt säkerställer vi ändå att alla regioner får nytta av resultaten, genom att implementera nya kunskaper i vår kliniska och preventiva verksamhet samt genom att publicera och kommunicera forskningsresultaten externt. Nedan beskrivs ett urval av projekt med regional förankring i Västmanlands län.

Projektet *Hands for Work* syftar till att öka kunskapen om organisatoriska förutsättningar för att införa medicinska kontroller vid handintensivt arbete i branscher där repetitiva och kraftkrävande handrörelser är vanliga. Dessa arbetsmoment är kända riskfaktorer för muskuloskeletala besvär i nacke, arm och hand och där kvinnor har högre förekomst av muskuloskeletala besvär än män. Projektet har ett köns- och genusperspektiv för att undersöka eventuella skillnader mellan könssegregerade branscher samt mellan kvinnor och män, vilket synliggör maktrelationer och handlingsutrymme för implementering. Målet är ökad förståelse av hur det preventiva arbetet kan förbättras. Forskningspersoner från Region Västmanland deltar i projektet.

I projektet *Implementering av interventioner på individ- och organisationsnivå som främjar säkra personförflyttningar inom hälso- och sjukvård samt omsorg* undersöks hur arbetet inom regional och kommunal hälso- och sjukvård kan organiseras för att stärka säkerhetskulturen och förbättra arbetsmiljön vid personförflyttningar, ett arbetsmoment där vårdpersonal ofta drabbas av belastningsskador i nacke, axlar, armar och rygg. Datainsamlingen omfattar såväl Västmanland och Örebro län inom vårt upptagningsområde som flera andra regioner i Sverige.

AMM har genom åren genomfört flera stora projekt tillsammans med Örebro universitet som handlar om exponering för olika typer av partiklar. I projektet *PiA - Partikelexponering i Arbetslivet – Olika miljöer men samma risker?* studeras partikelexponering i olika typer av metallindustrier, såsom svetsning, gjuterier, hårdmetallindustri samt 3D-skrivning. Dessutom studeras effekten av exponering genom analys av biomarkörer i blod eller urin för påverkan på olika biologiska system, såsom inflammation, luftvägspåverkan, hjärta-kärl samt lever och njure. Projekt genomförs bland annat på företag i Västmanlands län.

## Bilaga 3: Värmlands län

### Medicinsk verksamhet

De flesta samtal till den medicinska telefonrådgivningen kom från privatpersoner, följt av företagshälsovården. De vanligaste frågorna rörde ergonomi, följt av vibrationer.

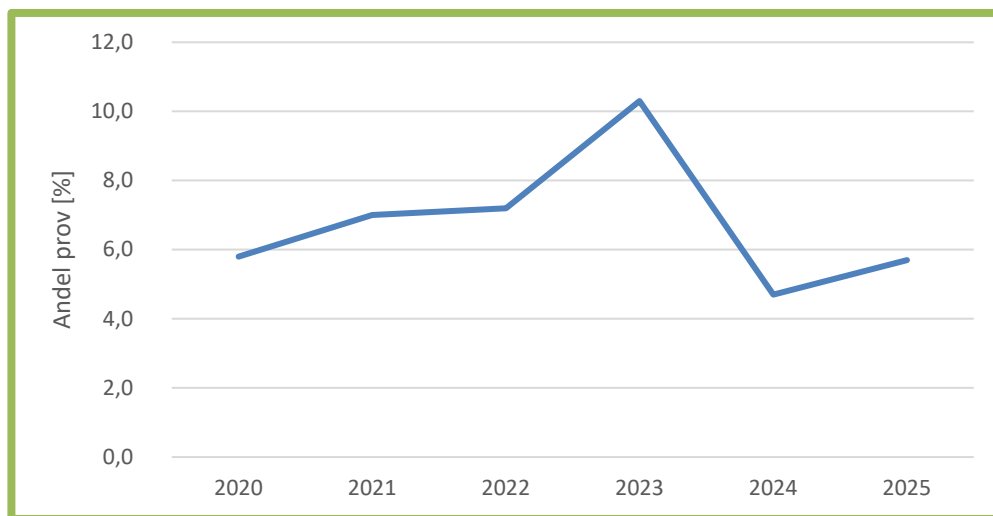
Jämfört med 2024 ökade antalet remisser från Region Värmland för sambandutredning, men då statistiken för 2024 inte var fullständig kan exakta antal inte redovisas på regionnivå (se tabell 6).

Tabell 6. Inkomna remisser

Telefonrådgivning	44
Remiss sambandsbedömning	40
Gravida egenföretagare	3

### Analyslaboratoriet

Fördelningen av andelen analyserade prov från Värmland visar att andelen ökar något jämfört med föregående år (se figur 12). En viktig och omfattande del av arbetet är rådgivning i samband med riskbedömningar och yrkeshygieniska mätningar. Under 2025 kom 43 förfrågningar från Värmlands län.



Figur 12. Andel prov i procent fördelat över år.

### Instrumentpoolen

Under 2025 har Instrumentpoolen tagit emot och levererat 20 procent fler beställningar till kunder i Värmlands län.

### Miljömedicin

Inom området inomhusmiljö används Örebroenkäten för att kartlägga människors upplevelser av sin hälsa och den inomhusmiljö de vistas i, vilket fungerar som indikator på brister i miljön. Under året genomfördes två vårdenkäter, vars resultat bidrar med underlag för fortsatt förebyggande arbete och dialog kring inomhusmiljöfrågor.

## Regionala utbildningar

I klinikens kontinuerliga arbete med att främja den arbets- och miljörelaterade hälsan genomförs olika utbildnings- och informationsinsatser. Under 2025 genomfördes specifikt i Värmland:

- föreläsning om medicinsk studie- och yrkesvägledning för EMI-nätverk i Värmland (16 kommuner), digitalt
- informationsutskick om klinikens verksamhet till samtliga områdeschefer i Region Värmland.

## Regionala forskningsprojekt

Vår forskning syftar till att fylla viktiga kunskapsluckor inom områden som är relevanta ur ett arbetsmedicinskt och miljömedicinskt perspektiv för invånarna i Region Sörmland, Region Västmanland, Region Värmland och Region Örebro län. När patienter, anställda eller allmänhet deltar som forskningspersoner strävar vi efter att i första hand rekrytera deltagare från dessa fyra regioner. Om det inte är möjligt säkerställer vi ändå att alla regioner får nytta av resultaten, genom att implementera nya kunskaper i vår kliniska och preventiva verksamhet samt genom att publicera och kommunicera forskningsresultaten externt. Nedan beskrivs ett urval av projekt med regional förankring i Värmlands län.

Projektet *Hands for Work* syftar till att öka kunskapen om organisatoriska förutsättningar för att införa medicinska kontroller vid handintensivt arbete i branscher där repetitiva och kraftkrävande handrörelser är vanliga. Dessa arbetsmoment är kända riskfaktorer för muskuloskeletala besvär i nacke, arm och hand och där kvinnor har högre förekomst av muskuloskeletala besvär än män. Projektet har ett köns- och genusperspektiv för att undersöka eventuella skillnader mellan könssegregerade branscher samt mellan kvinnor och män, vilket synliggör maktrelationer och handlingsutrymme för implementering. Målet är ökad förståelse av hur det preventiva arbetet kan förbättras. Forskningspersoner från Region Värmland deltar i projektet.

Projektet *Energieffektivare badhus* handlar om att undersöka hur energianvändningen i badhus kan minskas på ett säkert och hållbart sätt utan att äventyra inomhusmiljö, fuktsäkerhet eller vattenkvalitet. Projektet genomförs bland annat i badhus i Värmland.

I Värmland pågår för närvarande ett doktorandprojekt som innefattar riskanalys av ett äldre sågverksområde som är förorenat med dioxiner. Forskningen syftar till att undersöka om ett förorenat markområde utgör en exponeringskälla för de människor som bor i dess närhet. Projektet genomförs på kvartsfart och som ett samarbete mellan Arvika kommun, Örebro universitet och AMM Örebro.

# Bilaga 4: Örebro län

## Medicinsk verksamhet

De flesta samtal till den medicinska telefonrådgivningen kom från privatpersoner, följt av företagshälsovården. De vanligaste frågorna rörde kemisk exponering, följt av ergonomi.

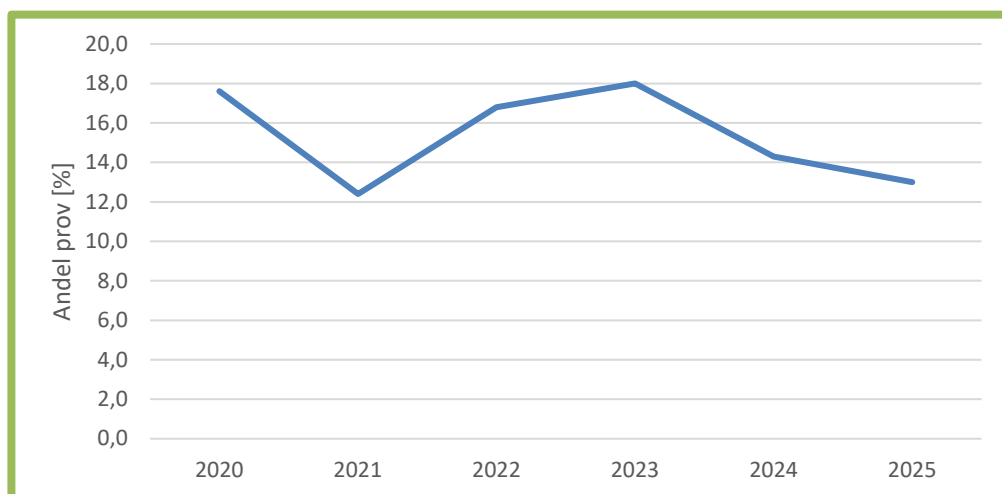
Jämfört med 2024 minskade antalet remisser från Örebro län för sambandutredning något. Då statistiken för 2024 inte var fullständig kan exakta antal inte redovisas på regionnivå (se tabell 7). Antalet ärenden till den digitala rådgivningstjänsten, som riktar sig till personer i riskzonen för att utveckla allvarig arbetsrelaterad psykisk ohälsa, ökade med 15 procent. Tjänsten är en viktig del av vårt preventiva arbete med syfte att öka den arbetsrelaterade hälsan i regionen.

Tabell 7. Inkomna remisser

Telefonrådgivning	96
Ärenden digital rådgivning vid arbetsrelaterad psykisk ohälsa	48
Remiss sambandsbedömning	84
Gravida egenföretagare	1

## Analyslaboratoriet

Fördelningen av andelen analyserade prov från Region Örebro län visar på en minskning jämfört med föregående år (se figur 13). En viktig och omfattande del av arbetet är rådgivning i samband med riskbedömningar och yrkeshygieniska mätningar. Under 2025 kom 18 förfrågningar från Örebro län.



Figur 13. Andel prov i procent fördelat över år.

## Instrumentpoolen

Under 2025 har Instrumentpoolen tagit emot och levererat 7 procent fler beställningar till kunder i Örebro län.

## Miljömedicin

Under 2025 har ett omfattande arbete bedrivits inom området miljö och hälsa, med fokus på både barns och allmänbefolkningens exponering för olika miljöfaktorer. En viktig kunskapsgrund är Folkhälsomyndighetens miljöhälsoenkät, som genomförs vart fjärde år och ger en aktuell bild av befolkningens miljöexponeringar och hälsotillstånd. Den regionala rapporten *Miljö och hälsa 2024* har under 2025 presenterats och kommunicerats till beslutsfattare, myndigheter och andra aktörer för att möjliggöra användning i regionalt och kommunalt folkhälsoarbete.

Barns miljö är ett prioriterat område, då barn vistas mer utomhus och har begränsade möjligheter att påverka sin omgivning. Arbetet har fortsatt med fokus på förskolor och skolor, särskilt när det gäller skugga och solskydd i utemiljöer. Under 2025 genomfördes en undersökning av solskydd på skolgårdar för årskurs F–6. Långtidsmätningar av luftföroreningar har även genomförts på flera förskolegårdar i regionen, bland annat i Örebro och Karlskoga kommuner. Resultaten, som publicerades under året, används som underlag i planering och utveckling av barnens utemiljöer. Även buller har uppmärksammats som en viktig miljöfaktor, och under 2025 genomfördes bullermätningar vid en förskola i Karlskoga, med planerad analys och publicering under 2026.

För allmänbefolkningen har luftföroreningar fortsatt varit ett centralt fokusområde. Långtidsmätningar i urban bakgrundsmiljö har genomförts i Örebro, och verksamheten har även deltagit i Naturvårdsverkets nationella undersökning av cancerframkallande ämnen i tätortsluft. Mätningar genomfördes i Lindesberg under hösten 2025 och bidrar till uppföljningen av miljö kvalitetsmålet *Frisk luft*.

Inomhusmiljön är avgörande för hälsan, då människor tillbringar större delen av sin tid inomhus. Under året har en kontorsenkät genomförts med hjälp av Örebroenkäten. Ett nytt projekt med kostnadsfri radonmätning i bostäder har också initierats för att öka kunskapen om radonhalter och förbättra inomhusmiljön i länet.

Riktade studier har genomförts avseende förekomst av metaller i bär, frukt och svamp i förorenade områden samt av metaller och PFAS i dricksvatten från enskilda brunnar.

Enheten har ett återkommande uppdrag att informera om kemikalier och kemikalieexponering, med fokus på barn, gravida och småbarnsföräldrar. Information och praktiska råd tillhandahålls via broschyrer och 1177 Vårdguiden. Därutöver erbjuds information om hur kemikalieexponering kan minskas för barn och ungdomar i åldern 6–19 år, bland annat genom en interaktiv utställning för skolklasser i samarbete med Kretsloppslandet vid Tekniska kvarnen i Örebro.

## Regionala utbildningar

I klinikens kontinuerliga arbete med att främja den arbets- och miljörelaterade hälsan genomförs olika utbildnings- och informationsinsatser. Under 2025 genomfördes specifikt i Örebro län:

- Föreläsning om medicinsk studie och yrkesvägledning för skolchefer i Örebro
- Möte med Regionhälsan om handintensivt arbete
- Medicinsk studie- och yrkesvägledning för personal på högstadiet

- Regelbundna läkarmöten med Regionhälsan
- Föreläsning ST-läkare lungmedicin: Yrkesastma
- Halvdagsföreläsning för skyddsombud, Metall Örebro län, om arbetsrelaterad psykisk ohälsa, digitala rådgivningstjänsten och repetitivt arbete
- Föreläsning om den digitala rådgivningstjänsten för Skebäcks vårdcentral i Örebro (psykologer, kuratorer, rehabkoordinatorer).

## Regionala forskningsprojekt

Vår forskning syftar till att fylla viktiga kunskapsluckor inom områden som är relevanta ur ett arbetsmedicinskt och miljömedicinskt perspektiv för invånarna i Region Sörmland, Region Västmanland, Region Värmland och Region Örebro län. När patienter, anställda eller allmänhet deltar som forskningspersoner strävar vi efter att i första hand rekrytera deltagare från dessa fyra regioner. Om det inte är möjligt säkerställer vi ändå att alla regioner får nytta av resultaten, genom att implementera nya kunskaper i vår kliniska och preventiva verksamhet samt genom att publicera och kommunicera forskningsresultaten externt. Nedan beskrivs ett urval av projekt med regional förankring i Örebro län.

Projektet *Hands for Work* syftar till att öka kunskapen om organisatoriska förutsättningar för att införa medicinska kontroller vid handintensivt arbete i branscher där repetitiva och kraftkrävande handrörelser är vanliga. Dessa arbetsmoment är kända riskfaktorer för muskuloskeletala besvär i nacke, arm och hand och där kvinnor har högre förekomst av muskuloskeletala besvär än män. Projektet har ett köns- och genusperspektiv för att undersöka eventuella skillnader mellan könssegregerade branscher samt mellan kvinnor och män, vilket synliggör maktrelationer och handlingsutrymme för implementering. Målet är ökad förståelse av hur det preventiva arbetet kan förbättras. Forskningspersoner från Region Örebro län deltar i projektet.

I projektet *Implementering av interventioner på individ- och organisationsnivå som främjar säkra personförflyttningar inom hälso- och sjukvård samt omsorg* undersöks hur arbetet inom regional och kommunal hälso- och sjukvård kan organiseras för att stärka säkerhetskulturen och förbättra arbetsmiljön vid personförflyttningar, ett arbetsmoment där vårdpersonal ofta drabbas av belastningsskador i nacke, axlar, armar och rygg. Datainsamlingen omfattar såväl Västmanland och Örebro län inom vårt upptagningsområde som flera andra regioner i Sverige.

Projektet *Effekter av karpaltunnelsyndromoperation på vibrationsexponerade patienter* syftar till att öka kunskapen om effekten av operation vid karpaltunnelsyndrom och om kopplingen mellan syndromet och vibrationsexponering. Resultaten väntas bidra till bättre bedömning av när karpaltunnelpatienter bör opereras. Patienter från Region Örebro län deltar i forskningsprojektet.

AMM har genom åren genomfört flera stora projekt tillsammans med Örebro universitet som handlar om exponering för olika typer partiklar. Projektet *NanoSafety2* syftar till att besvara den centrala frågan *Hur kan partiklar som finns i additiv tillverkningsindustri påverka människors hälsa?* För att besvara denna fråga utför forskare vid AMM mätningar av nanopartiklar i olika industriella miljöer där 3D-skrivning förekommer. I projektet mäts nanopartiklar i lokalerna, men också personburet för att uppskatta individuell exponering. Forskning pågår också för att förstå de biologiska mekanismerna bakom de potentiella hälsoeffekterna. Projekt genomförs på företag i Örebro län.

I projektet *Organiska föreningar och tungmetaller i inomhusdamm i svenska förskolor* studeras förekomst och riskbedömning av organiska föreningar och tungmetaller i inomhusdamm från svenska förskolor. Förskolor från Örebro kommun har deltagit i projektet som nu går mot sitt slut.

## Bilaga 5: Forskningsprojekt

Tabellen visar merparten av klinikens projekt som pågår eller förväntas producera rapporter eller artiklar.

Projektnamn eller projektfokus	Kontaktperson	Anslagsgivare	Status/kommentar
1) Dygnsvariation i spirometri för oexponerade arbetstagare	Lena Andersson	AMM	Avslutande skrivfas
2) PiA - Partikelexponering i Arbetslivet – Olika miljöer men samma risker?	Lena Andersson	Afa Försäkring	Avslutande skrivfas
3) Nanosafety2 - Nanopartiklar i additiv tillverkning - nya verktyg för bedömning av hälsoeffekter	Lena Andersson	KK-stiftelsen	Fälthfas
4) Mangan i svetsrök – dess väg in i svetsares hjärnor och psykomotoriska och kognitiva effekter	Louise Fornander	Forskningsrådet för hälsa, arbetsliv och välfärd (FORTE)	Databearbetning
5) Lustgasmätning inom folktandvården	Louise Fornander	AMM	Databearbetning
6) Exponering för PAH och närbesläktade föreningar vid arbete med exempelvis kreosotförorenade jordmassor, i koksverk, asfaltläggning och sotning	Jessika Hagberg	AMM Örebro universitet	Delprojekt 1 aktivt, övriga vilande
7) Exponering för PAH vid arbete med kreosotimpregnerade slipers	Jessika Hagberg	ALF (Avtal om Läkarutbildning och Forskning)	Avslutat
8) Barns exponering för kemikalier i inomhusmiljöer	Jessika Hagberg	Region Sörmland Region Örebro län	Avslutande skrivfas
9) Är kontaminerade jordar en källa till human exponering för dioxiner? – en fallstudie av ett gammalt sågverksområde	Jessika Hagberg	Arvika kommun	Avslutande skrivfas
10) Safechrom: Säkert arbete med sexvärt krom i Sverige	Jessika Hagberg Niklas Ricklund	Forte, Afa Försäkring	Avslutat
11) Utveckling av MM-enkäter	Niklas Ricklund	AMM	Projektet pågår

12) Effekter av karpaltunnelsyndromoperation på vibrationsexponerade patienter	Jessica Westerlund	Afa Försäkring	Projektet pågår
13) Ger yrkesmässig exponering för partiklar och värme ökad risk för hjärt-kärlsjuklighet?	Jessica Westerlund	AMM	Projektet pågår
14) Organiska föreningar och tungmetaller i inomhusdamm i svenska förskolor	Josefin Persson	Region Örebro läns Forskningskommitté	Avslutande skrivfas
15) BEV - Bedömning och hantering av faror vid underhåll av batteridrivna elfordon: en säker arbetsmiljö under den gröna omställningen	Lena Andersson	Afa Försäkring	Fältfas
16) SafePlasticWaste – hållbar arbetsmiljö vid plaståtervinning	Jessika Hagberg Louise Fornander	Afa Försäkring	Rekrytering, fältfas
17) Implementering av interventioner på individ- och organisationsnivå som främjar säkra personförflyttningar inom hälso- och sjukvård samt omsorg	Emma Nilsing Strid	Afa Försäkring	Projekt pågår med dataanalys och skrivfas i olika delstudier
18) Cancerframkallande ämnen i tätortsluft: Mätningar i Lindesberg inom den hälsorelaterade miljöövervakningen (HÄMI)	Ann-Christine Mannerling, Ylva Sjöström	Naturvårdsverket	Analys av insamlade prover, dataanalys och skrivfas
19) BioBreath - Utandningsluft som verktyg för att mäta kvartsdammsexponering, samt dess inverkan på lunghälsan	Alexander Hedbrant, Lena Andersson	KK-stiftelsen	Fältfas
20) Hands for Work (Medicinska kontroller vid handintensivt arbete – hur (jämlikt) är det implementerat?)	Emma Nilsing Strid	Afa Försäkring	Rekrytering startad i genomförbarhetsstudie
21) Energieffektivare badhus	Jessica Westerlund	Afa Försäkring och SBUF (Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond)	Uppstartsfas

## Bilaga 6: Publicerade originalarbeten

Vetenskapliga publikationer vid Arbets- och miljömedicin Örebro under 2025. Personer vars namn skrivs ut i fet stil arbetar på kliniken.

Jiang, Z., Pan, M., Liu, Y., Lundh, T., Pineda, D., Schenk, L., Saber, A.T., Vogel, U., Ljunggren, S., **Ricklund, N.**, Engfeldt, M., Kraus, A.M, Broberg, K., SafeChrom Project Team. 2025. Integrative analyses of circulating microRNA expression profile in hexavalent chromium exposed workers – A cross-sectional study within the SafeChrom project. *Journal of Hazardous Materials*, 488: 137367. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2025.137367>

Runström Eden, G., **Johansson, A.**, Tinnerberg, H., Torén, K., Karlsson, D., **Andersson, L.** 2025. Elevated concentrations of methyl isocyanate and isocyanic acid in cigarette smoke. *Environmental Science and Pollution Research*, 32(17):11016-11023. DOI: 10.1007/s11356-025-36344-0

**Sjöström, Y.**, Holmes, B., **Ricklund, R.**, Struwe, N., Hagström, K., **Hagberg, J.**, Larsson, M. 2025. Endocrine disruption potential of dust in children's indoor environments: Associations with multiple chemicals from various compound classes across exposure matrices used for health risk assessment. *Environmental Research*, 278, 121614. DOI: 10.1016/j.envres.2025.121614.

Schenk, L., Engfeldt, M., **Ricklund, N.**, Tinnerberg, H., Tondel, M., Wiebert, P., Broberg, K., Albin, M. 2025. Tensions influencing the risk management of hexavalent chromium exposure at Swedish workplaces: evidence from the SafeChrom project. *Safety Science*, 191, 106953. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2025.106953>

**Persson, J.**, **Hagberg, J.**, Carlberg, M., Wang, T. 2025. Children's exposure risk toward brominated flame retardants and organophosphate esters during preschool attendance and potential contamination sources. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 267, 114598. DOI: 10.1016/j.ijheh.2025.114598

Schenk, L., Engfeldt, M., Tinnerberg, H., **Ricklund, N.**, Tondel, M., Wiebert, P., Albin, M., Broberg, K. 2025. Challenges to estimating and managing risks with hexavalent chromium exposure: a mixed-methods study of Swedish workplaces. *Annals of Work Exposures and Health*. 69, 722–735. DOI: <https://doi.org/10.1093/annweh/wxaf039>

Ballester Dolz, P., Ålander, K., Smedberg, P., Vihlborg, P., Bryngelsson, I., **Westerlund, J.**, Makdoui, K. 2025. Eye diseases in chronic kidney disease: A nationwide longitudinal case-control study in Sweden. *Clinical & Experimental Ophthalmology*, 53 (2), 209-217. DOI: 10.1111/ceo.14464

Wählin, C., Sandqvist, J., Enthoven, P., Buck, S., Karlsson, N., **Nilsing Strid, E.** 2025. Perceived health, musculoskeletal disorders, work conditions and safety climate in relation to patient handling and movement - a multicentre cross-sectional study at healthcare workplaces. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 26 (1). DOI:10.1186/s12891-025-09330-3

Ask, S., Carlford, S., Peterson, G., Peolsson, A., **Nilsing Strid, E.** 2025, Physiotherapists' experiences of the implementation of neck-specific exercise for patients with chronic neck pain: a qualitative study, *Physiotherapy*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physio.2025.101863>

# Arbets- och miljömedicin

Arbets- och miljömedicin är ett samarbete mellan Region Sörmland, Region Västmanland, Region Värmland och Region Örebro län. Vi finns vid Universitetssjukhuset Örebro men vårt uppdrag är att arbeta för en god hälsa i en bra miljö i alla fyra länen.

Besök vår webbplats för att läsa mer om oss.

*[www.regionorebrolan.se/amm](http://www.regionorebrolan.se/amm)*

## Besöksadress

Universitetssjukhuset Örebro  
Huvudentrén, F-huset, uppgång F1, våning 2

## Telefon

019-602 24 69

Ett samarbete mellan

