

Verksamhetsberättelse för Institutet för miljömedicin 2015 - 2018

Förord

IMM:s verksamhetsberättelse har fokus på institutets särskilda uppdrag som nationellt miljömedicinskt expertorgan. Syftet är att redovisa verksamheten för perioden 2015-2018. IMM:s miljömedicinska uppdrag sker i samverkan med IMM:s styrelse som består av representanter från Folkhälsomyndigheten, Socialstyrelsen, Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket, Arbetsmiljöverket, Livsmedelsverket, Läkemedelsverket, Strålsäkerhetsmyndigheten, Boverket och Karolinska Institutet.

IMM:s nationella och internationella riskbedömningsarbete har varit omfattande under perioden. Det särskilda uppdraget innebär att institutet utför kvalificerade riskbedömningar, medverkar i nationella och internationella expertgrupper, besvarar remisser och frågor från myndigheter, samt bedriver forskning och utbildning av relevans för miljömedicinen. En stark vetenskaplig bas är en absolut förutsättning för verksamheten, då en nära samverkan mellan forskning och riskbedömning är av fundamental betydelse för IMM:s uppdrag.

Verksamhetsberättelsen har tagits fram av en arbetsgrupp bestående av prefekt Ulla Stenius, biträdande prefekterna Marika Berglund, Anna Bergström och kommunikatör Anna Persson.



Ulla Stenius

Prefekt och föreståndare vid IMM

Innehållsförteckning

1. Institutet för miljömedicin.....	2
2. Förändringar och nysatsningar	5
3. Hälsoriskbedömning	7
4. Utbildning	22
5. Forskning	23
6. Kommunikation	33
7. Personal och arbetsmiljö	35
8. Enheter vid IMM	36
9. Bilagor	38
1. Riskbedömningsärenden	
2. Riskbedömningsrapporter	
3. Utbildning	
4. Avhandlingar	
5. Vetenskapliga publikationer	



Huvuddelen av IMM:s verksamhet är belägen i Scheelelaboratoriet på KI Campus i Solna.

I. Institutet för miljömedicin (IMM)

IMM är en institution vid KI och bedriver forskning, forskarutbildning och undervisning inom ämnesområdet miljömedicin. Därutöver är IMM en särskild inrättning med uppgift som nationellt expertorgan inom den fysikaliska och kemiska miljömedicinen. Begreppet miljömedicin används i vid bemärkelse och inkluderar allmän miljö, arbetsmiljö och levnadsvanor.

Uppdraget som nationellt expertorgan regleras i en särskild förordning, SFS 1994:1244, där det specificeras att IMM ska:

- samverka med och biträda myndigheter, institutioner och organisationer i syfte att åstadkomma ett effektivt utnyttjande av de samlade resurserna inom området för institutets verksamhet,
- på grundval av forskning utveckla metoder av betydelse för verksamhetsområdet,
- förse myndigheter med underlag för åtgärder som är ägnade att förbättra de miljömedicinska förhållandena i landet, och
- följa, stödja och delta i det internationella arbetet inom miljömedicinen.

Det särskilda uppdraget innebär ett omfattande nationellt ansvar inom miljömedicin. IMM utför riskbedömningar, medverkar i nationella och internationella expertgrupper, besvarar remisser och frågor från myndigheter, tar fram kunskapsunderlag samt bedriver forskning och utbildning av relevans för miljömedicin. IMM arbetar i samverkan med myndigheter för att säkerställa kompetensutveckling inom området, bidra med stöd och underlag för beslutsfattare samt identifiera miljöfaktorer av betydelse för miljömedicin. IMM:s forskning och kunskap är också ett viktigt underlag vid svenska förhandlingar inom EU och internationellt i frågor som berör miljö och hälsa.

Forskningen och expertuppdraget är väl integrerade i IMM:s verksamhet. Ansvarsområdet omfattar många olika expertområden, till exempel toxikologi, epidemiologi samt arbets- och miljömedicin. En nära samverkan mellan forskning och riskbedömning är av avgörande betydelse för uppdraget som nationellt expertorgan.

Styrelse

IMM har en styrelse för den tillämpade verksamheten som utnämns av Karolinska Institutets konsistorium efter förslag från myndigheterna. I styrelsen ingår representanter för Arbetsmiljöverket, Boverket, Folkhälsomyndigheten, Karolinska Institutet, Kemikalieinspektionen, Livsmedelsverket, Läkemedelsverket, Naturvårdsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten.



Fig 1. Myndigheter som är representerade i IMM:s styrelse.

Organisation

Verksamheten bedrivs i huvudsak vid de 16 enheterna, där den leds av enhetschefer och forskargrupsledare. IMM har också ett nära samarbete med Centrum för arbets- och miljömedicin (CAMM) vid Region Stockholm.

Hållbarhet / Agenda 2030

Stora delar av IMM:s forskning och hälsoriskbedömning rör olika hållbarhetsfrågor som till exempel miljöfaktors påverkan på människors hälsa. IMM har arbetat för att bidra till flera av FN:s hållbarhetsmål i Agenda 2030: Hälsa och välbefinnande, God utbildning för alla, Rent vatten och sanitet, Anständiga arbetsvillkor, Hållbara städer och samhällen, samt Hållbar konsumtion och produktion. IMM har gjort en satsning för att ytterligare bidra till hållbarhetsmålen och bland annat diskuteras ett institutionsgemensamt forskningsprojekt om hälsoeffekter till följd av klimatförändringar.

En forskare vid IMM är ordförande i Karolinska Institutets råd för miljö och hållbar utveckling.



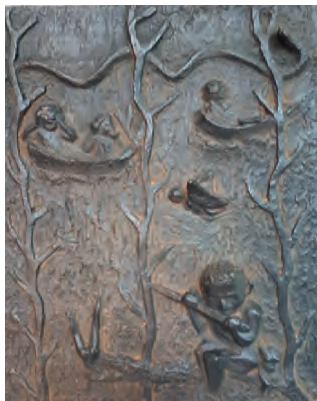
Under 2018 arrangerade IMM seminariet "Kemikalier, droger och hållbarhet" som riktade sig till allmänheten med särskilt fokus på gymnasieungdomar. Även Livsmedelsverket och Kemikalieinspektionen medverkade i detta välbesökta seminarium som samlade drygt 900 personer i Aula Medica.

Styrelsen	Arbetshälsa	Arbetsmedicin	Maria Albin	
Prefekt/föreståndare Ulla Stenius		Interventions- och implementeringsforskning	Lydia Kwak	
Administrativ chef		Epidemiologi	Biostatistik	Matteo Bottai
Ledningsgrupp			Epidemiologi	Maria Feychting
Enhetsråd			Integrativ epidemiologi	Fang Fang
Samverkansråd			Miljömedicinsk epidemiologi	Anna Bergström
Riskbedömningssekreteriat		Kardiovaskulär & nutritionsepíd.	Agneta Åkesson	
Administration	Fysiologi	Exp. astma och allergiforskning	Sven-Erik Dahlén	
Kommunikation		Immunologi och kronisk sjukdom	Johan Frostegård	
Biostatistics core facility	Toxikologi	Lung- och luftvägsforskning	Anders Lindén	
Centrum för arbets- och miljömedicin		Biokemisk toxikologi	Ulla Stenius	
		Integrativ toxikologi	Lena Palmberg	
		Metaller & hälsa	Karin Broberg	
		Molekylär toxikologi	Bengt Fadeel	
	Systemtoxikologi	Harri Alenius		

Fig 1. IMM:s organisation (2019).

Vid IMM finns även ett sekretariat för koordinering av riskbedömningsuppdrag, utredningar och tillämpade frågor (RUT) samt en intern referensgrupp för det tillämpade miljömedicinska arbetet (TIMM).

IMM har mottagit ett flertal konstverk från Statens konstråd via deras uppdrag att utveckla konsten i det offentliga rummet. Konstverken är utvalda och placerade för att utgöra ett naturligt och framträdande inslag i IMM:s gemensamma lokaler.



2. Förändringar och nysatsningar

Förändringar/rekrytering

Under perioden har ett stort antal professorer gått i pension. En viktig uppgift har därför handlat om nyrekrytering samt identifiering av framtida ledare.

Nyrekryterade professorer under 2015 - 2018:

- Karin Broberg, professor i miljömedicin med inriktning mot genetik och epigenetik, enheten för metaller & hälsa
- Agneta Åkesson, professor i epidemiologi med inriktning mot nutrition och toxikologi, enheten för kardiovaskulär & nutritionsepidemiologi
- Maria Albin, professor i arbets- och miljömedicin, enheten för arbetsmedicin
- Harry Alenius, professor i toxikologi, chef för enheten för systemtoxikologi
- Joseph Bertrand, professor i molekylär cancerbiologi med inriktning mot celldöd, enheten för toxikologi
- Lena Palmberg, professor i toxikologi, enheten för integrativ toxikologi
- Gästprofessorer under 2015 - 2018:
- Marta Alarcon, professor vid Centro Pfizer-Universidad de Granada-Junta de Andalucía de Genómica e Investigación Oncológica; gästprofessur i medicinsk inflammationsforskning med inriktning mot kroniska inflammationssjukdomars genetik
- Miguel Hernan, professor vid Harvard T.H. Chan School of Public Health; gästprofessur i epidemiologi

Forskargrupsledare

I enlighet med KI:s strategi 2018 har IMM definierat kriterier för forskargrupsledare. I kriterierna ingår bland annat ett gott ledarskap och innehav av egna konkurrensutsatta forskningsanslag, samt deltagande i arbete enligt IMM:s särskilda uppdrag. Detta har bidragit till att yngre forskare har fått ett utökat ansvar för ekonomi, personal och arbetsmiljö och att deras roll som vetenskaplig ledare och arbetsledare har förtydligats och förstärkts. Det har även inneburit att yngre forskare i högre grad deltar i institutets diskussioner kring olika strategiska frågor. Under verksamhetsperioden har elva forskargrupsledare utsetts vid IMM.

Infrastruktur

IMM har satsat på gemensam infrastruktur för såväl experimentell som icke-experimentell forskning. En inventering av gemensam utrustning har genomförts, följt av en analys av behovet att ytterligare investera i gemensam apparatur, utrustning och metoder. Arbetsgrupper med olika inriktningar har haft i uppgift att diskutera gemensamma behov och ge förslag till nyinvesteringar. Centrala resurser har använts till strategiska infrastrukturella satsningar, vilket bland annat inneburit inköp och uppdatering av experimentell utrustning samt en satsning på ökad datasäkerhet. IMM:s epidemiologiska databaser utgör en betydande resurs för IMM. En inventering av dessa har genomförts tillsammans med framtagandet av en policy för succession av projektledaransvaret.

KI:s Biostatistic Core Facility är placerad vid IMM under ledning av IMM:s professor i biostatistik, med uppdraget att tillhandahålla biostatistisk kompetens och stöd till forskning inom medicin och folkhälsa. Att KI och Region Stockholm har beslutat om fortsatt finansiellt stöd till verksamheten har möjliggjort ett utvidgat forskningsstöd.

Intern samverkan

Intern samverkan är en viktig förutsättning för att IMM ska uppnå sin fulla potential. IMM har haft ett fokus mot intern samverkan och flera aktiviteter har initierats i syfte att skapa förutsättningar för samarbete över enhets- och forskningsområdesgränser. Dessa aktiviteter har lett till att flera nya forskningskonstellationer har kunnat växa fram. Bland annat har strategiska satsningar på interdisciplinära

pilotprojekt med yngre medarbetare som huvudsökande skett under 2016 och 2018, vilket förutom ökad intern samverkan har även resulterat i flera externa forskningsanslag.

2018 arrangerades ett internt seminarium om hälsoriskbedömning och IMM:s roll som nationellt expertorgan för kunskapsöverföring till yngre medarbetare.

Regelbundet arrangeras frukostmöten med forskningspresentationer/-diskussioner samt dagskonferenser kring olika strategiska frågor. Varje år arrangeras IMM Research Day med presentationer och diskussioner över enhetsgränserna.

Säkerhet/regelefterlevnad

IMM har gjort satsningar på en effektiv och säker IT-miljö med bland annat utvecklade rutiner för uppföljning av säker hantering och lagring samt ökad funktionalitet och driftsäkerhet.

Även inom området laboratoriesäkerhet har flera åtgärder vidtagits, till exempel utbildningsdagar och rutiner för introduktion av ny personal, samt en film om laboratoriesäkerhet på interna webbplatsen.

Nya professorer 2015 - 2018

Agneta Åkesson, epidemiologi med inriktning mot nutrition och toxikologi

Forskningsinriktning: Öka kunskapen om hur kost- och levnadsvanor och olika miljögifter påverkar hälsan. För att öka möjligheten att påvisa orsakssamband och förstå mekanismerna bakom sjukdomsuppkomst kombineras forskning inom epidemiologi, nutrition, miljömedicin och toxikologi.

Karin Broberg, miljömedicin med inriktning mot genetik och epigenetik

Forskningsinriktning: Förstå betydelsen av genetik samt epigenetik för sjukdom orsakad av giftiga ämnen i miljön. Epidemiologiska studier utförs med avancerad analys av exponering samt molekylära biomarkörer.

Maria Albin, arbets- och miljömedicin

Forskningsinriktning: Identifiera och förebygga kemiska, fysikaliska, ergonomiska och psykosociala hälsorisker i arbetsmiljön. Verksamheten är nära knuten till Centrum för Arbets- och miljömedicin i Region Stockholm.

Harry Alenius, toxikologi

Forskningsinriktning: Identifiera hur olika livsstilsfaktorer, miljö- och arbetsrelaterade exponeringar modifierar människans immunförsvar och risken att utveckla kroniska inflammationer, speciellt allergier, samt hur en etablerad inflammation kan öka känsligheten för miljöexponeringar.

Bertrand Joseph, molekylär cancerbiologi med inriktning mot celldöd

Forskningsinriktning: Den molekylära signalering som reglerar aktivering av unika funktioner på cellnivå, samt hur dess avreglering är inblandad i sjukdomsprocesser. Undersökningar utförs i olika sjukdomsmodeller, allt från cancer till neurodegenerativa sjukdomar.

Lena Palmberg, toxikologi

Forskningsinriktning: Utröna bakomliggande mekanismer vid utveckling av kronisk bronkit och kroniskt obstruktiv lungsjukdom, KOL, samt genom bättre förståelse av mekanismerna lägga grunden för effektiva framtida behandlingar. Forskningen bidrar också med ny kunskap om miljöfaktorer som orsakar dessa sjukdomar, som luftföroreningar, biomassförbränning, djurhållning och rökning.

3. Hälsoriskbedömning

IMM är förutom en institution vid KI även ett nationellt expertorgan med uppdrag inom ämnesområdet miljömedicin. Uppdraget regleras i en särskild instruktion (SFS 1994:1244) och för denna verksamhet finns en styrelse bestående av representanter för IMM:s avnämarmyndigheter och KI.

I IMM:s instruktion framgår att IMM ska

”bedriva forskning och utbildning samt utföra undersökningar och utredningar inom fysikalisk och kemisk miljömedicin, inklusive arbetsmiljö”.

I uppdraget ingår att utföra hälsoriskbedömningar, medverka i nationella och internationella expertgrupper, bistå myndigheter med vetenskapligt baserade underlag, besvara remisser samt bedriva forskning och utbildning av relevans för arbets- och miljömedicin samt hälsoriskbedömning. Forskning och riskbedömning är integrerade verksamheter och utgör basen för IMM:s särskilda uppdrag. Genom uppdraget som nationellt expertorgan inom miljömedicin bidrar IMM till en hållbar utveckling genom forskning, utbildning och hälsoriskbedömning.

Framgångsrik forskning och bred kompetens är en förutsättning för att möta myndigheternas behov av riskbedömningsexpertis och aktuell miljömedicinsk kunskap. IMM arbetar med intern kompetensutveckling och en intern utbildning i riskbedömning har tagits fram. För att öka kompetens och samverkan inom IMM arrangeras även interna workshops för aktuella områden inom riskbedömning, t ex systematic review, adverse outcome pathways (AOPs) och hälsoriskbedömning av hormonstörande ämnen.

Ett annat viktigt bidrag till myndigheternas verksamhet är de forskare som utbildas vid IMM och anställts av myndigheter som Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket, Livsmedelsverket, Folkhälsomyndigheten och Socialstyrelsen. Exempelvis är ett stort antal av forskarna vid Kemikalieinspektionen examinerade från IMM:s masterutbildning i toxicologi och flera av dem har även en doktorsgrad från IMM:s forskarutbildning.

För det tillämpade miljömedicinska arbetet finns ett sekretariat för omvärldsbevakning, koordinering av riskbedömningsuppdrag, utredningar, seminarier och tillämpade frågor (RUT) samt en intern referensgrupp (TIMM). Dessa grupper bidrar också till uppbyggnad och utveckling av det tillämpade arbetet för att säkerställa framtida kompetens. Deltagande i IMM:s riskbedömningsverksamhet är en merit för att utnämnas till forskargrupsledare samt ett av kriterierna vid intern budgettilldelning.

Samverkan och samhällsnytta

Det finns ett stort behov i samhället av vetenskapliga underlag för hälsoriskbedömningar av olika miljöfaktorer. Miljömedicinsk forskning och hälsoriskbedömning är viktiga faktorer i arbetet för välfärd, hälsa och en hållbar utveckling. IMM deltar i detta arbete, såväl nationellt som i EU, WHO och andra internationella organ.

IMM:s forskare medverkar i ett stort antal expertkommittéer för bedömning av hälsorisker med olika miljöfaktorer, t ex i Vetenskapliga rådet för hållbar utveckling, Svenska nationalkommittén för strålskyddsforskning, Kungliga vetenskapsakademien, Livsmedelsverkets expertråd för nutrition och folkhälsa och nordiska expertgruppen för arbetshygieniska gränsvärden (NEG). IMM stödjer det internationella riskbedömningsarbetet som bedrivs inom EU t ex vid EFSA och ECHA, och även det globala arbetet inom t ex WHO. Omfattningen av verksamheten som bedrivs internationellt har ökat under senare år. I figur 3 redovisas fördelningen av aktiviteter inom den tillämpade verksamheten. Alla uppdrag redovisas i Bilaga 2. I figur 4 redovisas fördelningen baserat på uppdragsgivare.

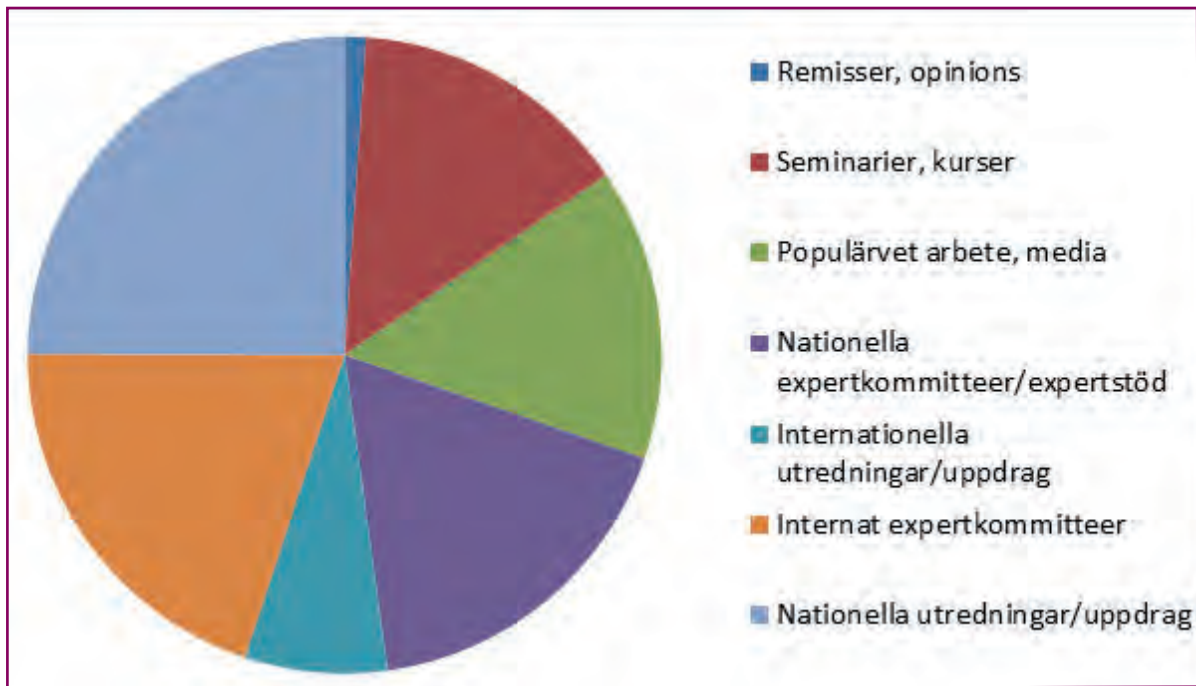


Fig 3. IMM:s särskilda uppdrag och typ av aktiviteter 2015-2018 (procent).

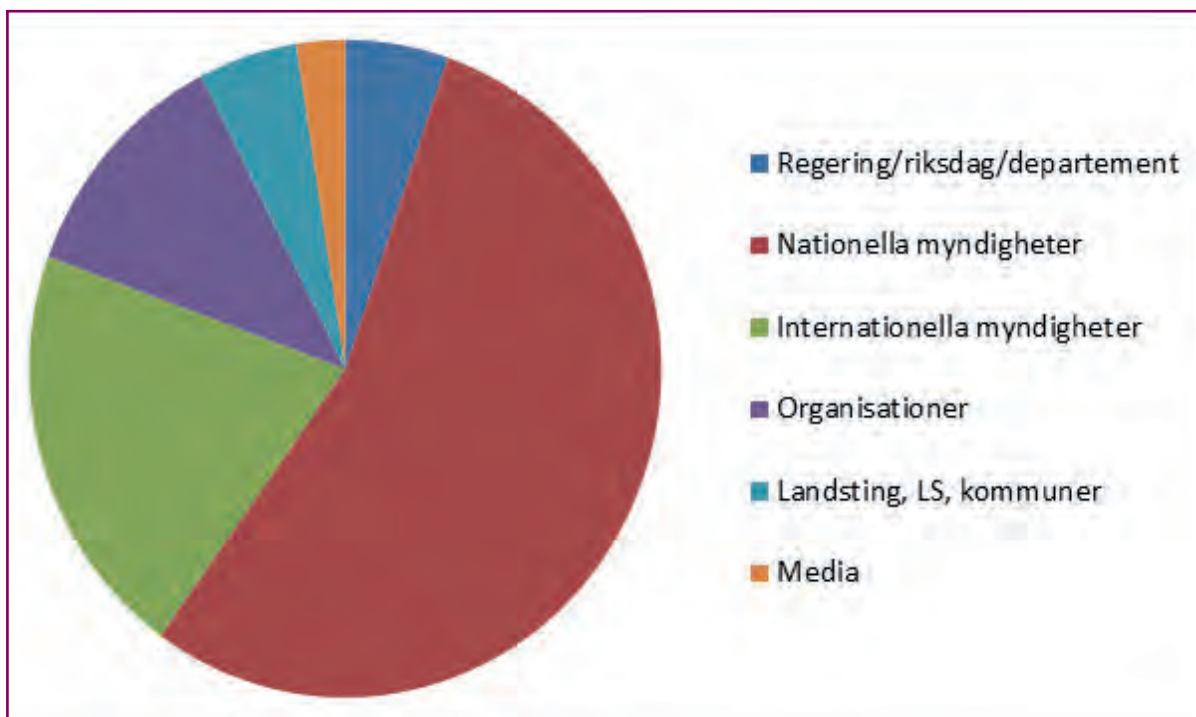


Fig 4. Uppdragsgivare under perioden 2015-2018 (procent).

Expertkommittéarbetet leder oftast till vetenskapligt baserade rapporter som kan få stor genomslagskraft i samhället. Ett aktuellt exempel är WHO:s reviderade hälsobaserade riktvärde för buller där forskare från IMM har haft en viktig roll både som medverkande i ledningsgruppen för arbetet och som medförfattare till ett av bakgrundsdokumenterna. Ett annat exempel rör WHO:s hälsoriskbedömning av nanomaterial som publicerats i ett Environmental Health Criteria Document (EHC): Principles and methods to assess the risk of immunotoxicity associated with exposure to nanomaterials. Totalt under perioden har IMM medverkat i ca 300 riskbedömningsrapporter (Bilaga 1).

Genom uppdraget som nationellt expertorgan har IMM även ett särskilt uppdrag att ge stöd till beslutsfattare inom det miljömedicinska området och tillsammans med myndigheter säkerställa att hälsofrågor lyfts fram i olika bedömningar samt att dessa baseras på vetenskapliga underlag.

IMM:s avnämarmyndigheter är viktiga samarbetspartners för institutet. Samverkan sker både genom direkta kontakter med representanter från olika myndigheter och organisationer samt genom att forskare vid IMM deltar som experter i arbetsgrupper. IMM bjuder även årligen in myndighetspersoner till IMM under temat "Aktuell forskning och riskbedömning vid IMM" där senaste nytt från verksamheten presenteras. Seminarierna har de senaste åren haft följande teman:

- Inomhusmiljö, luftkvalitet och buller, 2015
- Användande av epidemiologiska data i hälsoriskbedömning, 2016
- Aktuellt om nanotoxikologi, immuneffekter och PFAS, 2017
- Kemikalier, droger och en hållbar utveckling – ungdomars miljö och hälsa, 2018

IMM arrangerar regelbundet externa riskbedömningskurser och seminarier för kompetensutveckling inom en rad olika områden, samt anordnar seminarier och konferenser med syfte att sprida aktuell forskning till olika målgrupper (Bilaga 2). Ett exempel är det seminarium som anordnades kring temat "Kemikalier, droger och en hållbar utveckling – ungdomars miljö och hälsa", och som samlade närmare 900 personer, framför allt ungdomar, i Aula Medica hösten 2018. Detta seminarium anordnades i samarbete med IMM:s avnämarmyndigheter och KI:s miljöråd. Andra seminarier har bland annat handlat om barn och ungas miljö och hälsa, exponeringsbedömning – kunskapsläge och forskningsbehov, samt hygieniska gränsvärden. IMM:s forskare är också ofta anlitade föreläsare vid olika typer av arrangemang. För en mer fullständig förteckning hänvisas till institutets riskbedömningsuppdrag (Bilaga 2).



Myndighetsdagen 2015 hade temat "Inomhusmiljö, luftkvalitet och buller".

Hälsoriskbedömningsområden

Nedan ges en kortfattad redogörelse för IMM:s aktiviteter inom några av institutets expertområden. För en fullständig förteckning över uppdrag och uppdragsgivare i riskbedömningsverksamheten hänvisas till bilaga 2.

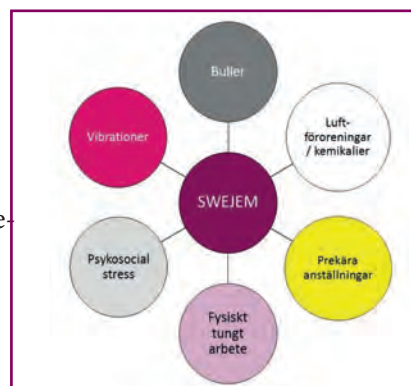
Arbetsmiljö

IMM bidrar med expertstöd till olika myndigheter inom arbetsmiljöområdet såsom Arbetsmiljöverket, Kemikalieinspektionen, europeiska kemikaliemyndigheten (ECHA) och Stockholms läns landsting (SLL)/Region Stockholm avseende bland annat exponeringsbedömning, hygieniska gränsvärden, hudallergier, sensibilisering och val av skyddshandskar. IMM medverkar även i riskbedömningar vid WHO:s International Agency for Research on Cancer (IARC) rörande bl a cancerklassning av dieselavgaser och svetsrök, vilket ledde till att dessa klassades som cancerframkallande för människa.

IMM medverkar i nationella och internationella expertgrupper som har till uppgift att föreslå effekt-nivåer och riktvärden eller gränsvärden för luftföroreningar i arbetsmiljön. Till dessa hör den svenska kriteriegruppen för yrkeshygieniska gränsvärden för arbetsmiljön (tidigare på uppdrag av Arbetsmiljöverket), Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG) som är ett nordiskt samarbete (IMM leder gruppen) och Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) som tar fram vetenskapliga underlag och föreslår hälsobaserade yrkeshygieniska gränsvärden till EU-kommissionen.

IMM:s forskare medverkar i flera svenska och internationella expertgrupper för exempelvis kemiska hälsorisker och arbetsmiljöns betydelse för sociala skillnader i hälsa. På uppdrag av Arbetsmiljöverket och NEG har IMM medverkat i kunskapssammanställningar om bland annat samband mellan faktorer i arbetsmiljön och hjärtkärlsjukdom, yrkesexponeringar och KOL, samt hudexponering för kemikalier i arbetsmiljön. Ett annat aktuellt exempel är framtagandet av ett nytt lägre riktvärde för trikloramin, ett vanligt förekommande ämne som kan orsaka irritation i luftvägarna hos både personal och besökare på badhus.

IMM-forskare medverkar också i utveckling av metoder för förbättrad exponeringsbedömning i arbetsepidemiologiska studier, för säkrare riskbedömning. Detta sker bland annat genom uppbyggnad av en mångdimensionell Job-exponeringsmatris (SWEJEM) och genom utveckling av mätmetoder för muskuloskeletal belastning genom så kallade smarta kläder.



Intervention och implementering

Vid IMM bedrivs verksamhet som syftar till att utveckla metoder för att förebygga och åtgärda diagnosområden, icke-specifik nacke/ryggbesvär och stressrelaterad psykisk ohälsa, som orsakar den största delen av nedsatt arbetsförmåga och sjukfrånvaro i såväl Sverige som internationellt. I detta inkluderas såväl interventions- och implementeringsstudier av förebyggande interventioner och behandling på individnivå, som insatser på arbetsplats- och organisatorisk nivå. Samtliga studier inkluderar arbetsmiljö- och hälsoekonomiska aspekter.

Forskare vid IMM är involverade i EU-projektet BackUp inom Horizon 2020 som syftar till att utveckla individualiserade prognostiska modeller för patienter med nack- och ryggsmärta för att förbättra hälsan och säkerställa återgång i arbete. På uppdrag av socialdepartementet utvärderades den nationella rehabiliteringsgarantin.

IMM har på uppdrag av Folkhälsomyndigheten sammanställt forskning om insatser via Företagshälsovården för att förebygga eller minska risk för psykisk ohälsa. Behovet att utvärdera insatser inom

företagshälsovården och primärvården visades i en systematisk litteraturgenomgång som tagits fram av IMM.

IMM är representerat i Företagshälsans riktlinjegrupp för implementering av evidensbaserad praktik, vilken har till syfte att utarbeta evidensbaserade riktlinjer för metoder och implementering av dessa inom företagshälsovården. Sedan 2014 har riktlinjer publicerat av gruppen inom områdena ryggsvar, psykisk ohälsa, alkoholbruk, hälsoundersökningar samt buller. Till riktlinjerna finns arbetshälsoekonomiska analysverktyg vilka är ett komplement till företagshälsans riktlinjer. Analysverktygen är ett praktiskt tillgängligt verktyg som kan användas för att se ekonomiska konsekvenser av ohälsa på arbetsplatsen och ta reda på om insatser är kostnadseffektiva. IMM fortsätter med att utveckla riktlinjer i samarbete med Myndigheten för arbetsmiljökunskap (MYNAK), samt med att utveckla stöd till arbetsgivare.

Livsmedel och dricksvatten

Livsmedel inklusive dricksvatten utgör en av de viktigaste exponeringsvägarna för många bioackumulerande och långlivade miljöföroreningar och även för mer kortlivade kemikalier. IMM har deltagit i flera nationella och internationella utredningar, kunskapssammanställningar och riskbedömningar som rör metaller, persistenta organiska miljöföroreningar och hormonstörande kemikalier i livsmedel och dricksvatten. Som exempel kan nämnas de mätningar av bland annat metallerna litium och cesium i brunnsvatten från hela landet som genomfördes i samarbete med Sveriges Geologiska undersökning (SGU) och som pekade på behovet av systematiska och utvidgade undersökningar av brunnsvattenkvalitet. Forskare vid IMM har också bidragit med flera kunskapssammanställningar om kost och hälsa.

Med ökad kunskap om hur olika exponeringar påverkar hälsan ökar också behovet av att kunna väga risk mot nytta. Exempel på risker med vissa hälsosamma livsmedel är mögelgifter i nötter, långli-

Samverkan med europeiska livsmedelsmyndigheten (EFSA)

IMM samarbetar med flera olika EU-organ, bland annat den europeiska livsmedelsmyndigheten EFSA.

Forskare vid IMM har uppdrag från EFSA att ge kurser inom olika områden relaterade till hälsoriskbedömning. Målgruppen är bland annat personal inom EFSA och externa experter i EFSA:s vetenskapliga kommittéer. Områden som berörs:

- Evidence base for risk assessment Identification of endocrine disruptors
- Exposure assessment
- Variability and uncertainty in risk assessment
- Uncertainty in risk assessment
- Weight of evidence in scientific assessment
- Biological relevance in relation to evidence in scientific assessment

IMM har på uppdrag från Livsmedelsverket under 2016 - 2017 deltagit i arbetet inom "Working Group on BPA assessment protocol". Denna arbetsgrupp utvecklade ett protokoll för hur den kommande hälsoriskbedömningen av bisfenol A skulle genomföras i enlighet med systematisk och transparent metodik. Det slutgiltiga protokollet är publicerat i EFSA Journal och en arbetsgrupp genomför nu en farobedömning enligt protokollet.

IMM deltar även i EFSA:s EU-FORA program, med målsättning att utbilda framtidens riskbedömare.

vade organiska miljögifter i fet fisk och kadmium i fullkornsprodukter och grönsaker. I samarbete med Livsmedelsverket har forskare vid IMM utarbetat en metod för risk-nyttoanalys som tillämpats för nötter. Nötter innehåller ämnen som har visats skydda mot hjärtkärlsjukdom. Dessvärre kan nötter också innehålla olika mögelgifter. Aflatoxin är ett cancerframkallande ämne som ökar risken för levercancer hos människa. Frågan är om nötter kan rekommenderas som en del av en hälsosam kost? Resultaten visar att antalet fall av hjärtkärlsjukdom som skulle kunna förebyggas genom att öka konsumtionen av nötter vida överstiger de levercancerfall som aflatoxinexponeringen skulle kunna leda till. En ökad nötkonsumtion är således motiverad även när en möjlig exponering för aflatoxin beaktas.

I ett samarbete inom Europa har nutritionsepidemiologiska forskare – bland annat från IMM – utvecklat instrumentet STROBE-nut, med en checklista för adekvat rapportering och förbättrad hälsoriskbedömning (www.strobe-nut.org). STrengthening the Reporting of OBservational Epi-demiology statement (STROBE) är ett initiativ för förbättrad rapportering av epidemiologisk forskning inom biomedicin (www.strobe-statement.org) som nu stöds av ett stort antal tidskrifter.

IMM har även deltagit i riskbedömning av processat kött, vilket resulterat i en IARC monografi: Red Meat and Processed Meat, IARC Monographs on the Evaluation of Cancerogenic Risks to Humans, WHO volume 114, 2018.

Hormonstörande ämnen

IMM deltar i hälsoriskbedömning av hormonstörande ämnen och deras potentiella effekter på människors hälsa

I Sverige har IMM framför allt stött Kemikalieinspektionens arbete med hormonstörande ämnen som ftalater och bisfenoler. IMM har även givit vetenskapligt stöd under utvecklingen av EU:s kriterier för hormonstörande ämnen inom EU förordningarna för växtskyddsmedel och biocider. Ett flertal studenter har handledts i projekt relaterade till dessa kriterier av handledare från IMM och Kemikalieinspektionen gemensamt.

Inom EU har IMM bidragit till att utveckla ett protokoll för hur EFSA:s kommande riskbedömning av bisfenol A ska genomföras på ett systematiskt och transparant sätt. IMM har även givit kurser på EFSA om hur EU:s nya kriterier för hormonstörande ämnen kan tillämpas. En diskussion som pågår om hormonstörande ämnen är om de kan uppvisa icke-monotona dos-responssamband (NMDR) och hur man i så fall kan riskbedöma dem. IMM deltog i en systematisk genomgång och analys av forskningsstudier som visar på NMDR som ett uppdrag från EFSA. IMM har även deltagit vid en internationell vetenskaplig workshop i Köpenhamn med fokus på hur man kan sätta hälsobaserade riktvärden för hormonstörande ämnen.

Hälsorisker med blandexponeringar

Det finns stora kunskapsbrister i hälsoriskbedömning av blandexponeringar, t ex om hur olika ämnen i en blandning samverkar. IMM har deltagit i det europeiska H2020 projektet EuroMix som syftade till att utveckla metodik för hälsoriskbedömning av blandningar av kemikalier i mat. IMM har lett arbetet med att utveckla och testa metodik samt ta fram en praktisk handbok för hur man kan gå tillväga vid riskbedömning av blandningar. Den är baserad på olika scenarier för olika typer av data och olika tillgång till data (t ex för "data-poor" och "data-rich" scenarier). Metodiken bygger på att risken med enskilda kemikalier med liknande verkningsätt ("similar mode of action"), som förekommer i en blandning, kan adderas. Bedömningen av om kemikalierna har samma verkningsätt eller inte baseras på likheter/skillnader i "Adverse Outcome Pathways". Även framtagandet av "Relative Potency Factors, RPFs", för att justera för enskilda ämnens olika potens, för riskbedömningen bygger på AOP-konceptet, där RPF:s kan tas fram baserat på "Adverse Outcome" från djurstudier eller tidiga "Key Events" från in vitro/cellstudier. IMM har också bidragit till utveckling av riskbedömningsmetodik för luftpartiklar.



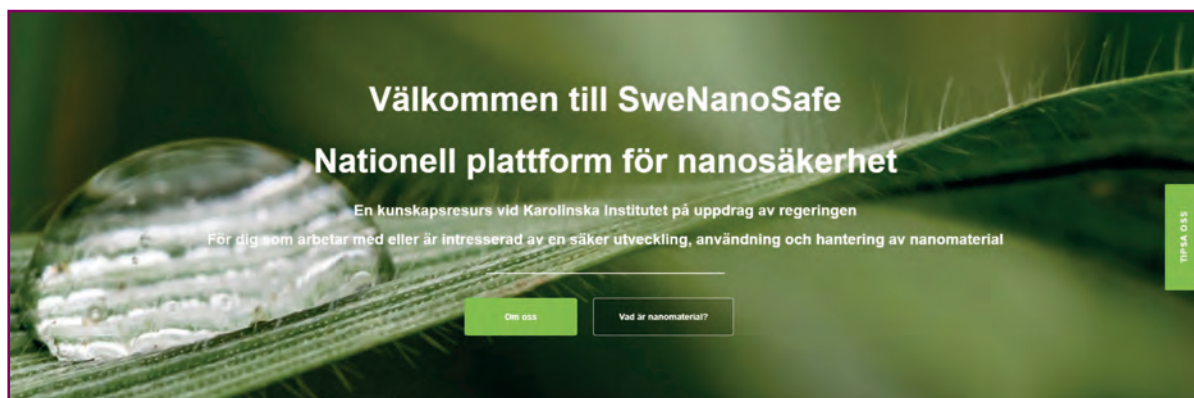
Nanomaterial

Tillverkning och användning av nanomaterial ökar i samhället och hälsoriskerna är ännu till stor del oklara. Forskare vid IMM är involverade i en rad olika forskningsprojekt för att bidra med kunskap inom området.

Det EU-finansierade projektet FP7-NANOREG (2013 - 2017) med 85 olika partnerinstitut syftade till att förse beslutsfattare och riskbedömare med nya redskap för att hantera nanomaterial. Slutsatserna från FP7-NANOREG och det närliggande projektet H2020-PROSAFE sammanställdes hösten 2017 i rapporten "The PROSAFE White Paper: Towards a more effective and efficient governance and regulation of nanomaterials". Forskare vid IMM har medverkat såväl i NANOREG som PROSAFE samt i ett forskningsprogram som fokuserar på miljörisker med nanomaterial, "Mistra Environmental Nanosafety".

IMM har bidragit till forskningen om immuntotoxicitet och genotoxicitet hos nanopartiklar, utveckling av nya in vitro metoder, samt utveckling av farmakokinetiska modeller. Forskningen vid IMM har resulterat i två kunskapssammanställningar som publicerats av Kemikalieinspektionen, en om genotoxicitet och en om nanopartiklars upptag och spridning i kroppen.

Den nationella utredningen om säker hantering av nanomaterial som lades fram 2013 (SOU 2013:70) resulterade i att en nationell plattform för nanosäkerhet etablerades våren 2016 genom ett regleringsbrev till Kemikalieinspektionen. Plattformen SweNanoSafe överfördes 2018 till IMM. Forskare från IMM har medverkat i styrgruppen sedan starten och har även ordförandeposten i den expertpanel som är knuten till plattformen. Målsättningen är att främja kommunikation och kunskapsöverföring mellan akademi, industri, myndigheter och andra aktörer för att möjliggöra en säker hantering och användning av nanomaterial. Plattformen har en hemsida (www.nanosafe.se) för att underlätta kommunikation mellan olika aktörer.



SweNanoSafe:s webbplats: swenanosafe.se

Icke-joniserande strålning

IMM:s forskare är sedan många år engagerade i forskning och riskbedömning inom området icke-joniserande strålning och anlitas ofta som experter i nationella och internationella vetenskapliga expertgrupper. IMM deltar i utarbetandet av WHO:s hälsoriskbedömning av exponering för radiofrekventa fält, som kommer att publiceras i ett WHO Environmental Health Criteria (EHC) dokument. IMM:s forskare är även engagerade i ICNIRP (International Commission for Non-Ionizing Radiation Protection). IMM har medverkat i hälsoriskbedömning av exponering för ultraviolett ljus med fokus på risk- och nyttoaspekten i relation till vitamin D genom medverkan i en oberoende expertgrupp (AGNIR) på uppdrag av Public Health England.

Luftföroreningar

Exponeringen för luftföroreningar är omfattande, särskilt i tätorter. Det uppskattas att fler än 300 miljoner människor i EU utsätts för luftburna partiklar över rådande riktvärden. Partikelnivåerna kan vara jämförelsevis höga även i Sverige och riktvärdena överskrids regelbundet i Stockholm och andra tätorter. I samarbete med forskargrupper i Europa har ett flertal olika hälsoeffekter av luftföroreningar dokumenterats, bl a hjärtinfarkt, stroke, lungcancer och dödlighet samt låg födelsevikt, nedsatt lungfunktion och nedre luftvägssjukdom hos barn. Ett flertal av effekterna uppträdde vid nivåer understigande aktuella gränsvärden för partiklar i luft. En övergripande kvantifiering av den ohälsa som förorsakas av exponering för luftföroreningar gjordes av IMM i den nationella miljöhälsorapporten 2017. Forskare vid IMM utvecklar också riskbedömningsmetodik för att kunna ta fram relativa potensfaktorer för luftföroreningar. Dessa faktorer, som är baserade på cellstudier, inkluderar cancerpotensen av ämnen som är associerade med luftburna partiklar. Förhoppningen är att kunna ersätta dagens riskbedömningsmetodik som baseras på ämne för ämne med en modell som tar hänsyn till samverkan från alla ämnen.

En viktig del av kunskapsunderlaget då det gäller riskvärderingen av luftföroreningar utgörs av forskningsprojekt baserade på nationell och internationell samverkan. IMM har under lång tid medverkat i sådana samarbetsprojekt, och medverkar för närvarande i t ex SCAC (Swedish Clean Air and Climate Research Program) finansierat av Naturvårdsverket och ELAPSE (Effects of Low-Level Air Pollution: A Study in Europe) finansierat av Health Effects Institute. IMM har också medverkat i riskbedömningar rörande luftföroreningar för olika myndigheter, bl a Naturvårdsverket (Research in Support of Air pollution Policies 2017) och Folkhälsomyndigheten. Forskare vid IMM medverkar också i en WHO arbetsgrupp med uppdrag att utvärdera den nuvarande kunskapen och riskbedömningen av PAH i luft.

IMM har ökat sitt engagemang inom Världshälsoorganisationen, WHO. Sedan "WHO Network for Chemical Risk Assessment" bildades har IMM varit partner (tillsammans med Kemikalieinspektionen från Sverige) och deltagit vid internationella konferenser 2014 och 2017.



IMM medverkar i arbetet med en harmoniserad rapport om hur "Systematic Review" metodik kan användas för att öka transparens och systematik inom hälsoriskbedömning av kemiska ämnen.

IMM deltar som co-chair i arbetet med "Capacity building activities" där bland annat IMM ansvarar för "Community of Trainers". Ett nätverk för institutioner som ger utbildning i riskbedömning. Nätverket ordnar t ex en serie webinarer med presentation av befintliga kurser inom hälsoriskbedömning.

IMM har medverkat i flera expertgrupper inom WHO, bland annat angående buller och immunotoxicitet hos nanomaterial.

Forskare från IMM har medverkat i ledningsgruppen för arbetet och som medförfattare till ett av bakgrundsdokumenterna i WHO:s reviderade hälsobaserade riktvärde för buller. IMM-forskare har även aktivt bidragit till WHO:s hälsoriskbedömning av nanomaterial som rapporterats i ett Environmental Health Criteria Document ("Principles and methods to assess the risk of immunotoxicity associated with exposure to nanomaterials"). Ett annat WHO Environmental Health Criteria Document där IMM deltar i WHO:s hälsoriskbedömning av exponering för radiofrekventa fält.

Förorenad mark

IMM har under lång tid stöttat Naturvårdsverket i framtagandet av riktvärden för hälsoskadliga ämnen som kan förekomma i förorenad mark. IMM bidrar med expertis vad gäller människors exponering vid förorenande områden, bedömning av lämpliga hälsobaserade riktvärden och principer för bedömning av hälsorisker med föroreningar i mark. Naturvårdsverkets riktvärdesmodell har uppdaterats baserat på nya hälsobaserade riktvärden för bland annat tri- och tetrakloretylen, kadmi-um, arsenik och bly. Modellen har även kompletterats med flera nya ämnen, bl a ett flertal persistenta bekämpningsmedel, som t ex DDT, och organiska tennföreningar, där IMM har tagit fram uppgifter om lämpliga hälsobaserade riktvärden. IMM har även bidragit till diskussionen om hur riktvärdesmodellen kan tillämpas vid hög, men kortvarig (akut) exponering. Dessutom har IMM bidragit till ett flertal datablad med information kring exponering och hälsoeffekter av de vanligaste markföroreningarna som leder till hälsorisker.

Samhällsbuller

Vägtrafik är den vanligaste bullerkällan och fler än två miljoner svenskar är i sina bostäder utsatta för nivåer som överstiger WHO:s föreslagna riktvärde. Även flygbuller utgör ett stort problem bland boende nära flygplatser.

Vid IMM studeras samhällsbullers påverkan på risken för hjärt-kärlsjukdomar och metabola sjukdomar, främst typ 2 diabetes och övervikt, samt utvecklas metoder för beräkning av bullerexponering. IMM har medverkat i ett flertal riskbedömningsrapporter om hälsoeffekter av buller för svenska myndigheter. En riskbedömning av hälsoeffekter av samhällsbuller gjordes i den nationella miljöhälsorapporten 2017 (Miljöhälsorapport 2017). IMM har även på uppdrag av Trafikverket gjort beräkningar av hur många fall av högt blodtryck, hjärtinfarkt och stroke som årligen orsakas av buller (Metod för DALY-beräkning i transportsektorn, 2017). Internationellt har IMM medverkat i en expertgrupp vid WHO som utarbetat nya riktvärden för samhällsbuller baserat på de senaste forskningsrönen (Environmental Noise Guidelines for the European Region. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen, 2018). Den av IMM initierade utvecklingen av metodik för att beräkna bullernivåer vid bostäders husfasader baserat på geodata och information om vägtrafik, spårbunden trafik och flyg har haft stor betydelse i epidemiologiska studier och för enhetlig skattning av befolkningsexponering för trafikbuller i Stockholms län. De epidemiologiska studierna är inriktade på effekter av buller på utveckling av hjärtkärlsjukdomar, övervikt och typ 2 diabetes hos vuxna samt på blodtryck, viktutveckling och allergisjukdom hos barn. Sådana data är av stor vikt för hälsoriskbedömningen och som underlag till hälsobaserade riktvärden för buller.

Klimat, städer och grönstruktur

Klimatförändringar kan påverka människors hälsa på flera sätt, till exempel genom ökad medeltemperatur, fler värmeböljor, mer nederbörd och fler översvämningar. Urbanisering – dvs. folkförflyttning från landsbygd till stadsområden – är ett globalt fenomen som enligt prognoserna kommer att fortsätta öka, även i Sverige. Urbaniseringen kan påverka människors hälsa på flera sätt, till exempel genom exponering för luftföroreningar och buller. Andelen grönstruktur (till exempel parker och annan stadsgroenka) är en annan faktor som kan påverka människors hälsa i städer.

IMM har medverkat i Vetenskapliga rådet för hållbar utveckling och deras rapport ”Människors hälsa i växande städer” som bland annat beskriver hälsoeffekter av grönstruktur. Hälsoeffekter av såväl grönstruktur som klimatförändringar tas också upp i Miljöhälsorapport 2017. Ett internt projekt för att kartlägga och utveckla forskningen kring miljömedicinska konsekvenser av klimatförändringar vid institutionen har påbörjats.





Big Data-konferens

2016 arrangerade IMM en internationell konferens om tillämpning av "Big Data" inom miljömedicin. På konferensen diskuterades behov, möjligheter och utmaningar vid användning av storskaliga data för miljömedicinsk hälsoriskbedömning. Närmare 500 personer deltog i konferensen som hölls i Aula Medica.

Inomhusmiljö

Inomhusmiljön har stor betydelse för vår exponering och påverkas av byggnaders utformning, installationer och materialval, men även av hur byggnaden används, underhålls och sköts. Det finns därför flera faktorer som påverkar inomhusmiljön, till exempel förekomst av fukt och mögel, kemikalier, miljötobaksrök, luftföroreningar från utomhusluften och buller. IMM har en omfattande verksamhet inom flera av dessa områden, se avsnitten om Luftföroreningar, Samhällsbuller, Miljötobaksrök respektive Allergi och luftvägssjukdom.

Inomhusmiljön ingår i det svenska miljömålsarbetet. Miljömålet "god bebyggd miljö" har 10 preciseringar varav "Hälsa och säkerhet" är en. Denna precisering innebär att "Människor inte utsätts för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker". IMM har på uppdrag av Boverket utfört en förstudie som syftade till att ta fram en indikator som skulle kunna användas för att följa upp denna precision i miljömålen. Förekomsten av besvär kopplade till inomhusmiljön beskrevs även tillsammans med kunskapsläget i Miljöhälsorapport 2017.

IMM har även genomfört en utbildning i hälsoriskbedömning vid Boverket.

Miljötobaksrök

IMM har länge medverkat i internationellt arbete för att minska exponeringen för miljötobaksrök. Bland annat har IMM:s forskare gjort beräkningar för hur den globala hälsan påverkas, vilket utgör ett viktigt underlag för implementeringen av WHO:s tobakskonvention. På nationell nivå följer IMM regelbundet exponeringen via den nationella miljöhälsoenkäten och miljöhälsorapporten. Dessa data har i sin tur varit viktiga då Sverige skärpt lagstiftningen och successivt skapat fler rökfria miljöer. I Miljöhälsorapport 2017 visade vi att exponeringen minskar och att detta leder till förbättrad hälsa i befolkningen.

Hälsorelaterad miljöövervakning

IMM har sedan många år omfattande uppdrag inom den nationella hälsorelaterade miljöövervakningen (HÄMI) som drivs av Naturvårdsverket, och forskare vid IMM ingår i naturvårdsverkets referensgrupp för HÄMI. Syftet är att långsiktigt övervaka miljöfaktorer som kan påverka människors hälsa samt ge underlag för uppföljning av de miljömål som regering och riksdag har beslutat om. Framför allt följs exponeringen för miljöföroreningar och kemikalier (metaller, organiska ämnen, luftföroreningar) samt buller och miljörelaterade besvär i olika grupper av befolkningen. IMM genomför undersökningar av exponering för metaller och organiska ämnen hos barn och vuxna för HÄMI:s räkning. IMM är också datavärd för de undersökningsdata som genereras inom HÄMI-programmet. Rapporter och bearbetade data presenteras på IMM:s webbsida: ki.se/imm/halsorelaterad-miljoovervakning.



HÄMI:s webbplats: ki.se/imm/halsorelaterad-miljoovervakning

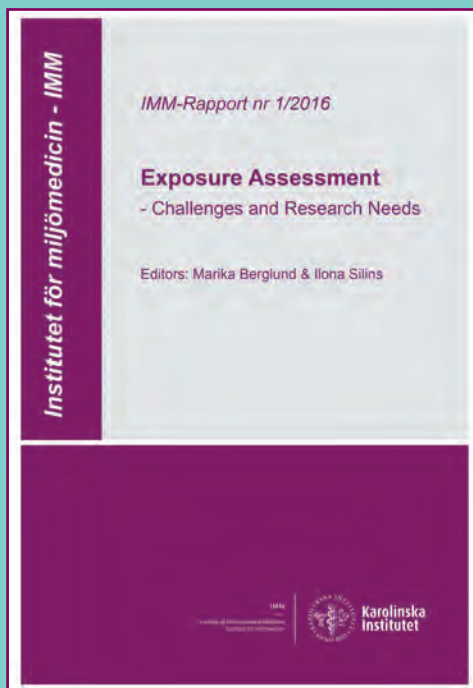
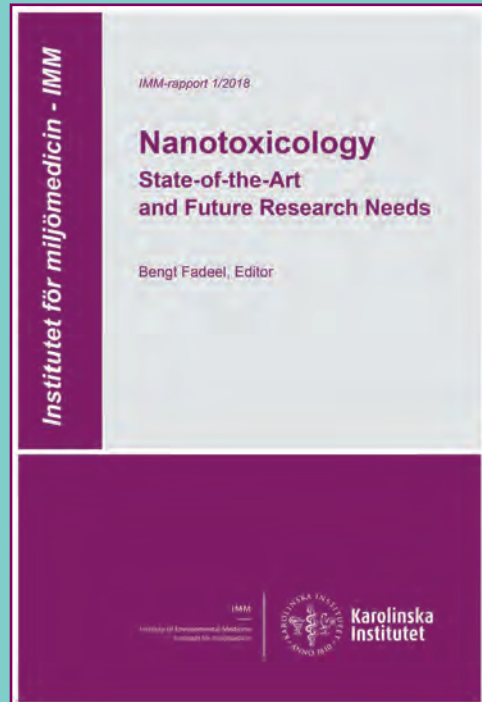
Regeringens kemikalieproposition (Handlingsplan för en giftfri vardag 2015 - 2020) ger starkt stöd för en nationell förstärkning av HÄMI och från Naturvårdsverkets sida betonas betydelsen av IMM:s kompetens och erfarenheter i detta arbete. En utvärdering av HÄMI gjordes av IMM 2015. Med anledning av ett ökat stöd för förstärkning av den hälsorelaterade miljöövervakningen har forskare vid IMM utrett olika möjligheter att utveckla och stärka HÄMI. Nationella biomonitoreringsprogram kopplade till hälsostudier och som speglar allmänbefolkningen finns i flera andra länder, men saknas i Sverige. På uppdrag av Naturvårdsverket har IMM utrett hur ett svenskt biomonitoreringsprogram kan se ut (Swedish Environmental Health And Nutrition Exposure Study, SWENHANES), bland annat möjligheter till samverkan med forskningen för att ytterligare stärka den miljörelaterade hälsorforskningen.

IMM-rapporter

I IMM:s rapportserie har det under perioden bland annat publicerats kunskapssammanställningar inom nanotoxikologi och exponeringsbedömning.

Nanotoxicology, State-of-the-Art and Future Research Needs

En ökande produktion och användning av konstruerade nanomaterial medför ett stort behov av kunskap kring riskbedömning av nanomaterial och dess hälsoeffekter på människa. Den aktuella rapporten ger en översikt över de grundläggande aspekterna kring nanosäkerhet inklusive materialkarakterisering, exponeringsbedömning och riskbedömning. Dessutom diskuteras effekter på viktiga organsystem som lunga, hjärtkärl, hud, mage-tarm, immunsystemet och det centrala nervsystemet, samt utvecklings-/reproduktionseffekter och cancerframkallande effekter. Slutligen presenteras framtida forskningsutmaningar och -behov.



Exposure Assessment – Challenges and Research Needs

Exponeringsbedömning är en viktig del vid hälsoriskbedömning, riskhantering, tidstrendsstudier och forskning, med det övergripande syftet att skydda folkhälsan genom att förhindra skadlig exponering. I rapporten lyfts viktiga forskningsområden fram, som till exempel harmoniserade metoder för human biomonitorering, tidig exponering, yrkesexponering och inomhusexponering. Författarna betonar även behovet av effektiva och tillförlitliga metoder för utvärdering av exponering, inte minst kombinerade exponeringar.

HÄMI har stark koppling till HBM4EU, ett EU-projekt som syftar till att harmonisera human biomonitorering på europainivå. Projektet pågår under 2017 - 2021. IMM bidrog till utformningen av HBM4EU och deltog i flera planerings- och expertmöten på EU-nivå. I projektet betonas kontakten mellan myndigheter och forskare, och många av IMM:s forskningsområden har en naturlig koppling till projektet. IMM har också flera åtaganden inom HBM4EU och ingår i den nationella hubb som koordinerar projektet i Sverige, som för Sveriges räkning leds av Naturvårdsverket. Inom HBM4EU har IMM t ex givit expertstöd genom att granska olika dokument (t ex framtagandet av hälsobaserade riktvärden för humanbiologiska mätdata för olika ämnen) samt bistått i framtagandet av ett förslag till ett nytt partnerskap inom kemikalieriskbedömning under det framtida ramprogrammet Horizon Europe.

Miljöhälsoenkät och Miljöhälsorapport

Miljöhälsoenkäten genomförs vart fjärde år. Baserat på resultat från miljöhälsoenkäten och aktuell kunskap om olika miljöfaktorer skrivs sedan en miljöhälsorapport. Den senaste miljöhälsorapporten (MHR 2017), som genomfördes av IMM i samarbete med Folkhälsomyndigheten fokuserade på vuxnas miljö och hälsa. I rapporten beskrivs olika miljöfaktors betydelse för sjukdom och ohälsa i Sverige. Rapporten beskriver nuläget och belyser skillnader mellan grupper och förändringar jämfört med tidigare rapporter. MHR 2017 visar bland annat att förekomsten av allergisnuva har ökat till 24 % i den vuxna befolkningen, medan förekomsten av nickelallergi har minskat. Andelen personer som dagligen utsätts för andras tobaksrök har minskat till i genomsnitt 3 % av den vuxna befolkningen. Det finns dock stora skillnader beroende på till exempel utbildningslängd där personer med högskoleutbildning exponeras i lägre grad än de med kortare utbildning. I MHR 2017 ingick också för första gången kapitel om städer, grönstruktur, klimatförändringar och hälsa.



Miljöhälsorapporten vänder sig i första hand till beslutsfattare och handläggare inom miljö- och hälsoskydd samt hälso- och sjukvård på lokal, regional och nationell nivå. En viktig målsättning med miljöhälsorapporten är att ge underlag för revidering, genomförande av åtgärder och uppföljning av de nationella miljömålen. Den presenterar också underlag för flera av de indikatorer som används i det nationella miljömålsarbetet.

En miljöhälsoenkät med fokus på barns miljö och hälsa har påbörjats 2018.

Allergi- och luftvägssjukdom

Forskning och tillämpad riskbedömning inriktad på allergier och luftvägssjukdomar hos barn, varav ett flertal

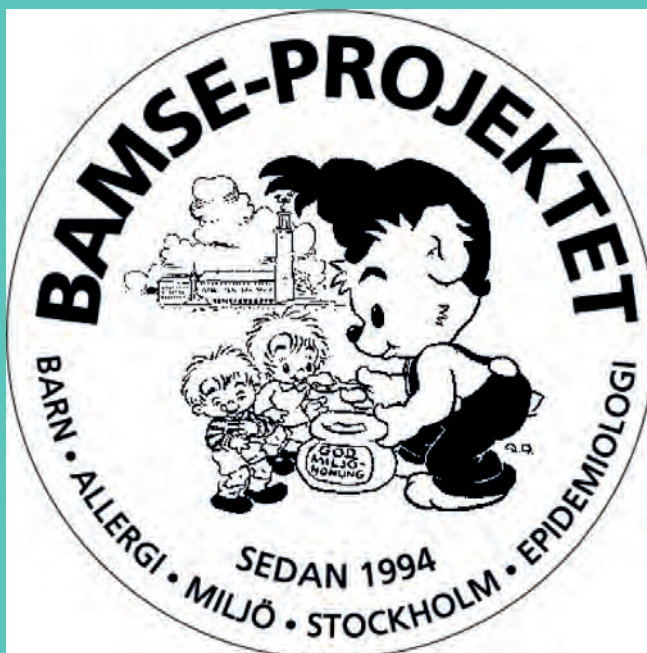


Miljöhälsorapport 2017 presenterades vid ett nationellt seminarium.

BAMSE-projektet (Barn, Allergi, Miljö, Stockholm, Epidemiologi) är ett samarbetsprojekt mellan IMM och Region Stockholm.

BAMSE startade 1994 och har sedan dess följt drygt 4000 barn födda 1994-1996. Studien har gett värdefull kunskap om hur livsstil, miljö och arv påverkar barns astma, allergi och lungutveckling. Den ökade kunskapen kan på sikt ge möjligheter att bromsa ökningen av astma och allergi, men också möjligheter att lindra besvären hos dem som drabbas.

Många finansiärer har bidragit till projektet under åren, bland andra Region Stockholm, Hjärt-Lungfonden, Astma- och allergiförbundet, och nationella forskningsråd (VR, FORTE och FORMAS).



epidemiologiska och kliniska studier, leda från IMM (bl.a. BAMSE-studien) och utgör en viktig del av underlaget för att studera förekomst, miljörelaterade riskfaktorer samt molekylära mekanismer inom detta område. I begreppet allergier och luftvägssjukdomar ingår astma, allergisk snuva, eksem samt olika allergier kopplat till födoämnen och luftburna allergener i miljön. Dessa sjukdomar drabbar upp till 50 % av alla barn under uppväxten och utgör därför ett omfattande folkhälsoproblem. Forskare vid IMM deltar i flera stora europeiska nätverk och internationella expertutredningar som även innefattar riskbedömningar om allergier och luftvägssjukdomar.

IMM bedriver även experimentell, epidemiologisk och klinisk forskning rörande allergiframkallande ämnen i konsumentprodukter och kemiska produkter. Hudallergi mot kemiska ämnen förekommer hos cirka 20 % av den vuxna befolkningen och kan börja redan i barndomen. Vid IMM utvecklas ny metodik för att kvantifiera hudexponering och mäta effekterna vid kortvarig, upprepad kontakt. Många av forskningsprojekten är utformade så att resultaten direkt kan användas i riskbedömning och riskhantering. Forskare vid IMM medverkar ofta i framtagande av riskbedömningsrapporter inom detta område, samt medverkar även som experter, t ex vid EU-kommissionens vetenskapliga kommitté för konsumentssäkerhet (SCCS) som tar fram underlag till EU:s kosmetikaförordning.

Jämlig miljörelaterad hälsa

Mätt som medellivslängd är folkhälsan i Sverige mycket god. Det finns dock en påtaglig ojämlikhet i hälsa, till exempel är livslängden kortare för dem med lägre utbildning. Även många miljöfaktorer är ojämlikt fördelade i befolkningen, till exempel trångboddhet, fukt och mögel i bostaden, miljötabaksrök, luftföroreningar, buller och tillgång till gröna miljöer. IMM arbetar med flertalet av dessa faktorer och skillnader i relation till kön, utbildningslängd och andra socioekonomiska faktorer lyfts fram i både i forskning och riskbedömning.

IMM har medverkat i Vetenskapliga rådet för hållbar utveckling och deras rapport Människors hälsa i växande städer som bland annat tar upp jämlig miljörelaterad hälsa. IMM har även medverkat i Kommissionen för jämlig hälsa som lämnat sitt slutbetänkande till regeringen

Utbildning med ökat fokus på globala perspektiv och hållbar utveckling

De program och kurser som IMM driver och ansvarar för har under perioden utvecklats och förtydligat sitt innehåll av globala perspektiv och hållbar utveckling.

Inom det Globala masterprogrammet i toxikologi (med studenter från hela världen) har en kurs med fokus på dessa perspektiv utvecklats ”Globala toxikologi i ett hållbart samhälle”. Studenterna diskuterar toxikologiska problem i ett globalt perspektiv och analyserar deras relation till hållbar utveckling och FNs hållbarhetsmål. Hållbarhet och etik är ämnen som återkommer med olika fokus under hela programmet.

Inom Magisterprogrammet i Arbete och hälsa har vi infört ett globalt perspektiv på första kursen: Arbetsliv och hälsa där studenterna får följa hur läkare inom arbets- och miljömedicin i andra delar av världen arbetar med dessa frågor. Programmet har även ett fokus i alla kurserna på ett hållbart arbetsliv vilket ingår i begreppet hållbar utveckling.

På kursen ”Hälsa i samhälle och miljö”, en kurs på Läkarprogrammets termin I I, har lärande kring globala perspektiv och hållbar utveckling utökats. En ny föreläsning tar upp trender kring risk- och sjukdomspanorama ur ett globalt perspektiv och två nya föreläsningar adresserar klimatförändringar i relation till hälsa respektive hållbar utveckling inom sjukvårdsorganisationen. Kursens lärandemål har reviderats så att det tydligare framgår att globala perspektiv ingår.



IMMs globala masterprogram i toxikologi deltar i Summer school on Training on basic knowledge in modern toxicological sciences, arrangerad av IMM, Institute for Health and Consumer Protection (IHCP) och Institute for Environment and Sustainability (IES), 18-19 maj 2016 European Commission Joint Research Centre, Ispra, Italy.

4. Utbildning

IMM bedriver utbildning på grundnivå, avancerad nivå och forskarnivå samt uppdragsutbildning för yrkesverksamma inom IMM:s ansvarsområden toxikologi, epidemiologi, miljömedicin, arbetsmedicin, hälsoriskbedömning och biostatistik. IMM har fått ett utökat uppdrag och ansvar som programansvarig institution för masterprogrammet i toxikologi och magisterprogrammet i arbete och hälsa. Institutionen har också tagit över ansvaret för två kurser och en delkurs i biostatistik för kandidat- och masterprogrammen i biomedicin. Inom läkarprogrammet har institutionen fått ansvar för ytterligare en kurs och en delkurs.

IMM ansvarar för tio kurser i masterprogrammet i toxikologi, elva kurser i magisterprogrammet i arbete och hälsa, två kurser i masterprogrammet i folkhälsovetenskap inriktning epidemiologi, en kurs i masterprogrammet i biomedicin, en kurs och två delkurser i kandidatprogrammet i biomedicin samt två kurser och en delkurs i läkarprogrammet. IMM har också programansvar för två forskarutbildningsprogram, Epidemiologi och Miljöfaktorer och Hälsa, samt ger ett stort antal doktorandkurser inom dessa program och även inom andra forskarutbildningsprogram, exempelvis "Nanotoxicology - potential risks of engineered nanomaterials to human health and the environment" och "Health risk assessment: principles and applications".

IMM koordinerar Sveriges tvärvetenskapliga forskarskola i registerbaserad forskning (SINGS), som ger kurser för doktorander på nationell nivå. Dessutom arrangeras uppdragsutbildningskurser för yrkesverksamma inom hälsoriskbedömning både internt vid institutionen och på Europeiska livsmedelssäkerhetsmyndigheten EFSA i Italien.

IMM har vidareutvecklat kvalitén på utbildningsverksamheten med fokus både på pedagogisk utveckling och administrativt stöd till kursansvariga och lärare. Under gemensamma lärardagar diskuteras pedagogiska frågor och lärare och kursledare får stöd i att utveckla sina kurser. Magisterprogrammet i arbete och hälsa har t ex genomfört ett omfattande utvecklingsarbete och infört en modern digitaliserad utbildning som lämpar sig för programmet som ges på distans. En kartläggning av alla anställda vid IMM visar att de undervisande lärarna har en hög nivå av pedagogisk kompetens och att majoriteten av lektorer, forskare och forskarasistenter deltar aktivt i undervisning. En analys av studenternas utvärdering av kurserna visar ett mycket gott resultat.

Forskare från IMM deltar som ledamöter i Karolinska Institutets styrelser för utbildning respektive forskarutbildning.

För en översikt av de utbildningar på grundnivå, avancerad nivå och forskarnivå samt även uppdragsutbildning som bedrivits vid IMM under 2015 - 2018, se bilaga 3.



Studenter vid masterprogrammet i toxikologi, höstterminen 2017.

5. Forskning

Vetenskaplig produktion

Under perioden 2015 - 2018 har IMM:s forskare årligen publicerat ca 430 vetenskapliga artiklar. Av dessa är ca 60 % internationella samarbeten. Vad gäller andel av publikationer som tillhör de 10 % mest citerade inom sitt ämnesområde ligger IMM:s produktion 2018 på 22 % (KI-snittet 19 %). Under samma period har IMM:s forskning resulterat i 61 avhandlingar.

Bibliometri används för att följa forskningens genomslagskraft. Ett mått som används är den genomsnittliga citeringsfrekvensen för tidskrifter (Journal Impact Factor) där forskningen publiceras. Ett annat mått är den genomsnittliga citeringsgraden för publikationer inom samma ämnesområde. Figur 6 visar båda dessa parametrar för IMM. I båda parametrarna ligger IMM över KI-genomsnittet.



Fig 5. Antal vetenskapliga originalpublikationer från IMM under 2015-2018.

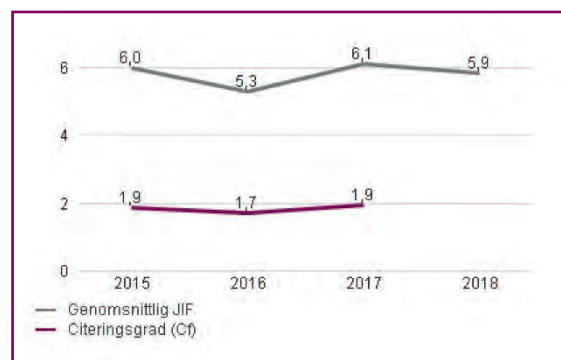


Fig 6. Publikationernas Journal Impact Factor (JIF) samt genomsnittliga citeringsgrad (Cf) jämfört med samtliga publikationer från samma år och inom samma ämnesområde.

Forskningsfinansiering

IMM:s externa anslag uppgick under 2018 till drygt 160 Mkr (figur 7). Från 2016 till 2018 ökade IMM:s externa anslag med 20 %.



Fig 7. Utvecklingen av externa anslag under 2015 – 2018.

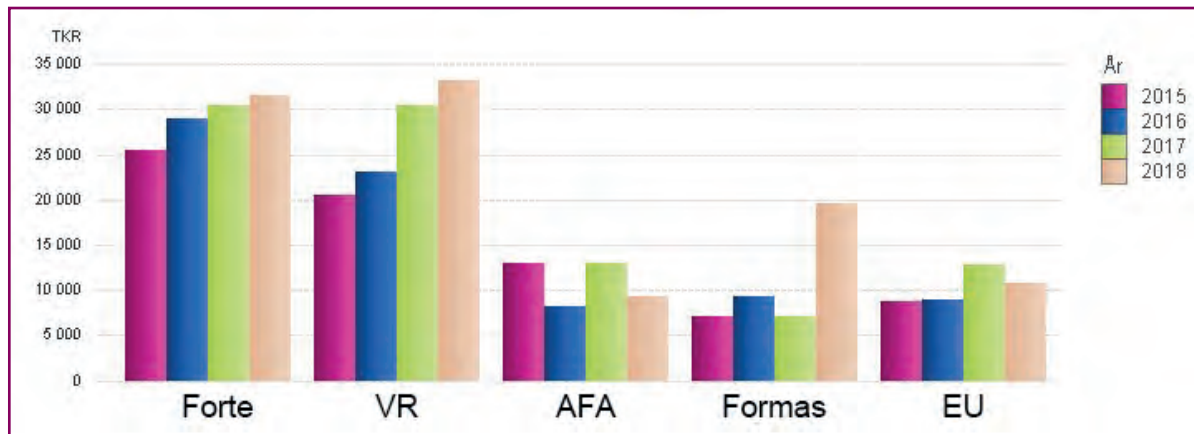


Fig 8. IMM:s största anslagsgivare.

FORTE och Vetenskapsrådet är IMM:s största anslagsgivare och finansieringen från dessa har ökat från 2015 till 2018. En analys visar att IMM:s yngre medarbetare har fått merparten av dessa nya anslag.

IMM har genomfört en seminarieserie ”Grant Application – How to Succeed” och en ”IMM Grant Application Day” där strategier för ansökningsansökningar har diskuterats. En annan aktivitet för att öka samverkan kring ansökningsansökningar har varit satsningen på interdisciplinära pilotprojekt under 2016. Satsningen har resulterat i ytterligare forskningsanslag och annan extern finansiering. IMM har under perioden även arrangerat ett antal större vetenskapliga konferenser, exempelvis:

- Big Data in Environmental Medicine
- Cell Cycle and Cell Death in Disease (Nobelkonferens)
- Cell Death in Toxicology, A Tribute to Sten Orrenius
- 3rd Mini-Conference on Nanotoxicology

Gästprofessor

Miguel Hernan, professor vid Departments of Epidemiology and Biostatistics Harvard T.H. Chan School of Public Health Boston, USA är sedan 2017 gästprofessor i epidemiologi vid IMM. Hans forskning är fokuserad kring metoder för att utvärdera strategier för bland annat förebyggande av sjukdomar som cancer, kardiovaskulära sjukdomar och andra hälsorelaterade problem. Förutom forskningen bedriver Miguel Hernan omfattande undervisning kring epidemiologiska metoder.

En forskargrupp har etablerats inom IMM i syfte att utveckla epidemiologiska metoder som ska tillämpas på komplexa frågeställningar i syfte att besvara viktiga frågor angående bl.a. hjärt-kärlsjukdom. Som exempel på projekt kan nämnas ett samarbete med det nationella kvalitetsregistret över hjärt-kärlsjukdom i Sverige (SWEDEHEART) där observationella data används för att på empirisk grund generalisera resultaten från kliniska prövningar. Ett annat projekt sker inom ramen för två stora kohortstudier, svenska mammografikohorten (SMC) och Kohorten av svenska män (COSM), för att kvantifiera effekten av hypotetiska kostinterventioner, såsom rött kött, fisk, kaffe och vitamintillskott, på risken för kardiovaskulär sjukdom.



Forskningsamarbete

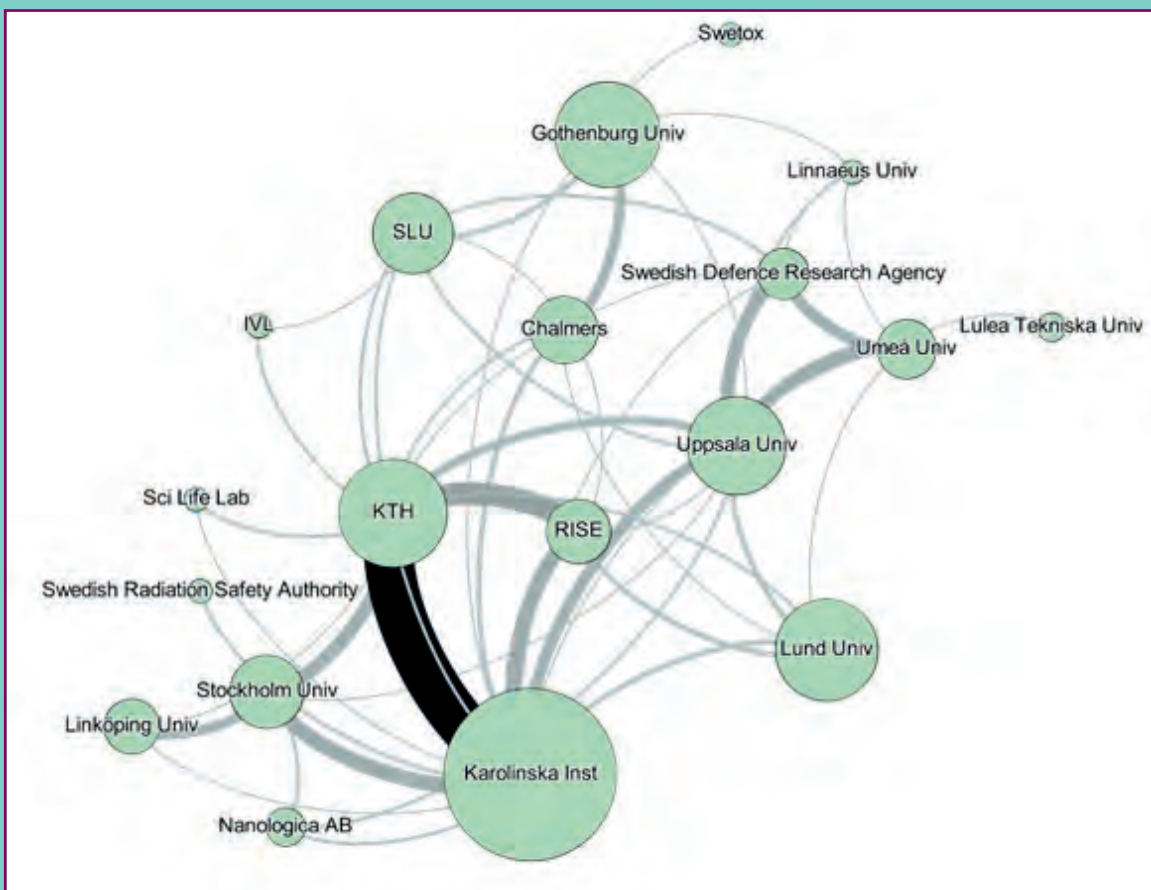
IMM:s interdisciplinära forskningsmiljö skapar möjligheter till samarbeten över ämnesområden. Bland annat sker en nära samverkan med framför allt Centrum för arbets- och miljömedicin (CAMM) vid Region Stockholm. CAMM:s verksamhetschef leder IMM:s enhet för arbetsmedicin och flera landstingsanställda har en anknytning till och bedriver forskningsprojekt vid IMM. Andelen publikationer som publicerats i samarbete med författare från SLL har under 2015 - 2018 ökat från 19 % till 24 %.

IMM har även ett omfattande internationellt samarbete med universitet, forskningscenter och riskbedömningsorganisationer.

Nanotoxikologi

Nanotoxikologi är ett område som rönt stor uppmärksamhet under senare år och forskare vid IMM har byggt upp en nationellt ledande forskningsmiljö inom området. Bidrag kommer dels från svenska finansiärer såsom FORMAS, FORTE, MISTRA, och VR, dels genom ett flertal EU-anslag inom det sjunde ramprogrammet samt Horizon2020. MISTRA-anslaget utgör den hittills största satsningen i Sverige inom området nanotoxikologi och projektet omfattar forskare från fem olika universitet.

Fig. 9: Antalet artiklar om nanosäkerhet per lärosäte i Sverige under perioden 2009-2018. Majoriteten av KI-forskningen om nanosäkerhet utförs vid IMM.



EU-projekt

IMM har haft totalt 23 EU-finansierade projekt mellan 2015 - 2018.

- ERA – Net Neuron: Transition from acute to chronic neuroinflammation
- PRECISESADS: Research for the development of precision medicine strategies
- INTRICARE/Horizon 2020: International network for training on risks of vascular intimal calcification and roads to regression of cardiovascular disease
- MeDALL: Mechanisms of the development of allergy
- TRIBAL: A translational approach to identify biomarkers for asthma and lung function impairment
- FP7-AirPROM: Airway Disease Predicting Outcomes through Patient Specific Computational Modelling
- FP7-EARIP: The European Asthma Research and Innovation Partnership
- FP7-ToxBank: Supporting Integrated Data Analysis and Servicing of Alternative Testing Methods in Toxicology
- FP7-MARINA: Managing Risk of Nanoparticles
- FP7-NANOREG: A common European approach to the regulatory testing of nanomaterials
- FP7-NANOREG2: Regulatory Testing of Nanomaterials
- FP7-SUN: Sustainable Nanotechnologies Project
- FP7-eNANOMAPPER: Computational Infrastructure for Toxicological Data Management of Engineered Nanomaterials
- FP7-NANOSOLUTIONS: Biological Foundation for the Safety Classification of Engineered Nanomaterials (ENM)
- FET-GRAPHENE: Future Emerging Technologies (FET) Flagship Project.
- H2020- BIORIMA: Risk management of biomaterials
- H2020-EuroMix: A tiered strategy for risk assessment of mixtures of multiple chemicals (Johanna)
- SUMMIT: Surrogate markers for Micro- and Macro-vascular hard endpoints for Innovative diabetes Tools
- H2020-Ageing with elegans: Discovering molecular pathways underlying healthy ageing for prevention, diagnosis, and treatment
- H2020-HBM4EU: European Human Biomonitoring Platform
- H2020- BACK-UP: Personalised Prognostic Models to Improve Well-being and Return to Work after Neck and Low Back Pain
- H2020-EDC – MixRisk: Integrating Epidemiology and Experimental Biology to Improve Risk Assessment of Exposure to Mixtures of Endocrine Disruptive Compounds
- H2020-CaLIBRAte: Performance testing, calibration and implementation of a next generation system-of-systems risk governance framework for nanomaterials



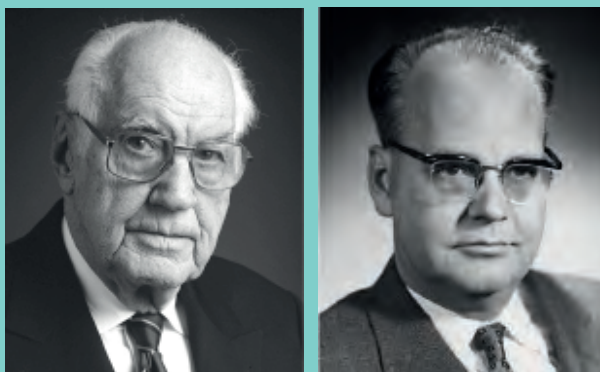
Utveckling av riskbedömningsmetodik

Det finns ett stort behov av att utveckla metoder för hälsoriskbedömning och IMM har under 2015 - 2018 arbetat med ett antal metodutvecklingsprojekt. Nedan listas ett urval av dessa projekt.

- Risk-nytta livsmedel
- Epidemiologisk och demografisk metodik i samverkan
- Adverse outcome pathways i riskbedömning – gruppering av kemikalier
- Upptag av metaller genom huden
- Metoder för regulatorisk testning av nanomaterial
- Metoder för att kartlägga exponeringsinformation
- Metoder för förädling av data från nationella hälsoregister
- Utveckling av human lungmodell in vitro
- Utveckling av fysiologiskt baserade toxikokinetiska modeller
- Metodik för exponeringsbedömning rörande buller från trafik
- Exponeringsbestämning med utnyttjande av satellitdata
- Metodutveckling för att identifiering av känsliga grupper
- Utveckling av exponeringsmarkörer
- Metoder för att upptäcka individer i riskzonen för utveckling av stressrelaterad ohälsa
- Checklista för att kartlägga riskfaktorer för mobbning på arbetsplatsen
- Utveckling av jobb-exponeringsmatris som möjliggör en samlad riskbedömning
- Toxikogenomik för att förutsäga uppkomst av leverskador från kemikalier
- In vitro-metod för riskbedömning av luftföroreningar
- Utveckling av text-mining-teknik för cancerriskbedömning
- Nya metoder för systematic review i hälsoriskbedömning

Gunnar och Ingmar Jungners Stiftelse för Laboratoriemedicin

IMM:s donator Ingmar Jungner har via Gunnar och Ingmar Jungners Stiftelse för Laboratoriemedicin donerat den unika databasen AMORIS till IMM. AMORIS-databasen baseras på resultat från kliniska hälsokontroller på ca 800 000 män och kvinnor i alla åldrar. Databasen möjliggör, i kombination med nationella svenska register, studier av metabola orsaker bakom hjärt-kärlsjukdom, diabetes, cancer och andra kroniska folksjukdomar. Efter donation av databasen, med stödjande mångmiljonbelopp till IMM, har IMM-forskare tillsammans med internationella forskare genererat över 50 publikationer som illustrerar det breda forskningsfält som AMORIS-databasen möjliggör.



Ingmar och Gunnar Jungner, grundare av CALAB.

Bröderna Jungner, verksamma vid olika institutioner inom Karolinska Institutet, är internationella pionjärer inom klinisk laboratoriemedicin. De grundade CALAB-laboratoriet och utvecklade under 1960-talet de högpresterande analysinstrumenten AutoChemist® för stora mängder laboratorieanalyser.

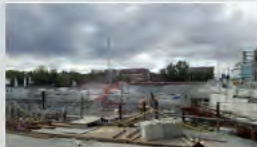
Malmström H, Walldius G, Carlsson S, Grill V, Jungner I, Gudbjörnsdottir S, Kosiborod M, Hammar N. Elevations of metabolic risk factors 20 years or more before diagnosis of type 2 diabetes – experience from the AMORIS study. *Diabetes Obesity Metabolism* 2018; 20:1419-1426.

Temawebben

På IMM:s Temawebb presenteras IMM:s forskningsprojekt klassificerade under övergripande rubriker.

<https://ki.se/imm/forskning-vid-imm>

Forskningsteman



Luftkvalitet och buller



Kost, livsstil och sociala faktorer



Elektromagnetiska fält och joniserande strålning



Hållbarhet



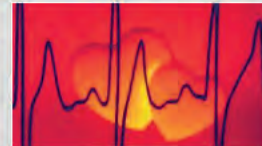
Barns miljöhälsa



Arbetshälsa



Exponering och riskbedömning



Sjukdomar



Mekanismer för toxicitet



Biostatistik och epidemiologisk metodik



Biomarkörer, genetik och epigenetik



Forskningsenheter vid IMM

FORSKNINGSRESULTAT

Ett urval av de nya forskningsrön som har presenterats på IMM:s webbplats.

Bullerexponering av gravida ökar risk för hörselskada hos barn

Bullerexponering under graviditeten ger risk för hörselskada hos barnet. I miljöer med hög bullerexponering ökar risken för hörselskada med 80 procent. Även om kvinnorna använder hörselskydd vid höga bullernivåer så skyddar det inte barnets hörsel.

Sambandet mellan bullerexponering under graviditet och hörselskada har även stöd i djurexperimentella undersökningar. Det sammantagna kunskapsläget visar nu att kvinnor inte bör utsättas för höga ljudnivåer på sin arbetsplats under graviditeten.

Maternal occupational exposure to noise during pregnancy and hearing dysfunction in children – a nationwide prospective cohort study in Sweden

Jenny Selander, Maria Albin, Ulf Rosenhall, Lars Rylander, Marie Lewné, and Per Gustavsson
Environmental Health Perspectives, online 8 December 2015

Biologiska faktorer kan förklara varför cancer är vanligare hos män

Män får oftare cancer än kvinnor och trots att det rör sig om en avsevärd skillnad mellan könen är orsakerna dåligt kända. Ofta förklaras det med männens yrkesexponeringar eller livsstilsfaktorer, men epidemiologiska studier samt analyser av cancertest på råttor talar för att även biologiska faktorer ligger bakom.

Datorbaserad text-mining-analys har använts för ca 250 000 vetenskapliga artiklar om hälsoeffekter av ett stort antal kemikalier som ger upphov till könsspecifika tumörer hos råttor. Analysen visar att de carcinogener som ger cancer hos hanar skiljer ut sig genom att ofta förknippas med oxidativ stress, vilket är en välkänd carcinogen mekanism. Män har vanligen en högre nivå av oxidativ stress.

Cellbaserade screeningtekniker ger ytterligare stöd för att oxidativ stress kan vara avgörande för skillnaden i cancerförekomst hos kvinnor och män.

Gender differences in cancer susceptibility: role of oxidative stress

Imran Ali, Johan Högberg, Jui-Hua Hsieh, Scott Auerbach, Anna Korhonen, Ulla Stenius and Ilona Silins

Carcinogenesis (2016) doi: 10.1093/carcin/bgw076

Högre halter av allergiframkallande ämnen i målarfärg

I en studie av ett stort antal vattenbaserade målarfärger visades höga halter av framför allt konserveringsmedlen methylisothiazolinone (MI eller MIT) och benzisothiazolinone (BIT) som kan orsaka allergi och eksem vid hudkontakt med färgen. Den som vistas i nymålade lokaler eller jobbar med att slipa målade väggytor kan också få hudbesvär genom luftburen exponering.

Studien visar även att färgburkarnas märkning (innehållsförteckningar och säkerhetsdatablad) ofta var felaktiga eller vilseledande. Nära hälften av färgburkarna hade någon sorts miljömärkning, men inte heller det var en garant för att slippa allergiframkallande konserveringsmedel.

Methylisothiazolinone and benzisothiazolinone are widely used in paint: a multicentre study of paints from five European countries.

Schwensen J, Lundov M, Bossi R, Banerjee P, Giménez-Arnau E, Lepoittevin J, et al

Contact Derm. 2015 Mar;72(3):127-38

Grafen – ett nytt och uppmärksammat material

Ett material som fått stor uppmärksamhet på senare år är grafen, ett tvådimensionellt material bestående av ett enda lager av kolatomer, men med olika stora laterala dimensioner. Grafen beskrevs så sent som 2004 och är världens tunnaste material, det har uppskattats att en stapel med 3 miljoner ark skulle vara ungefär 1 millimeter hög. Grafen har många eftertraktade egenskaper – det är tunt och flexibelt, men ändå oerhört starkt och dessutom elektriskt ledande.

I EU:s 10-åriga projekt Graphene Flagship har forskare vid IMM medverkat i den del av projektet som berör hälsa och miljö. I en sammanställning av resultaten presenteras en viktig slutsats att olika grafen-baserade material inte kan bedömas lika, utan det rör sig i själva verket om en hel familj av material med olika egenskaper. Det går heller inte att extrapolera från tidigare studier av andra kolbaserade nanomaterial som exempelvis kolnanorör (carbon nanotubes) utan varje nytt material måste studeras för sig. Överlag ser grafen dock ut att vara mindre toxiskt än kolnanorör, men egenskaper som materialets laterala dimension (dvs storleken hos enskilda ark) spelar stor roll. Forskning vid IMM har dessutom visat att vita blodkroppar har förmågan att känna igen och bryta ner grafen genom en enzymatisk process och att fragmenten är ofarliga.

Safety Assessment of Graphene-Based Materials: Focus on Human Health and the Environment

Fadeel B., et al.

ACS-Nano. 2018 Nov 27;12(11):10582-10620.

Gen för tolerans mot miljögift funnen i människan

Resultaten från en studie som genomförts vid IMM och Uppsala universitet visar att grupper av ursprungsbefolkningar i Anderna, norra Argentina, har ökat sin motståndskraft mot arsenik. Det är första gången som forskning kunnat visa att människor har anpassat sig genetiskt till en förorenad miljö.

Befolkningen i argentinska Anderna har sannolikt exponerats för höga halter av arsenik i dricksvattnet i tusentals år. Invånarna som lever i regionen idag har en tydligt högre frekvens av en gen-variant som ger effektiv hantering av arsenik i kroppen, med betydligt effektivare metylering och utsöndring av mindre giftiga arsenikmetaboliter. Andra befolkningsgrupper i närbelägna områden utan samma historiska arsenikexponering har betydligt lägre frekvens av den skyddande gen-varianten. Forskarna har identifierat förändringar i huvudgenen för arsenikmetabolism, AS3MT, som orsak till den förändrade metabolismen. Resultaten tyder på att människor har anpassats till arseniken via en ökning av skyddande genvarianter av AS3MT.

Human adaptation to arsenic-rich environments

Carina M Schlebusch, Lucie M Gattepaille, Karin Engström, Marie Vahter, Mattias Jakobsson, Karin Broberg,

Molecular Biology & Evolution, online 3 March 2015.

Luftföroreningar ger sämre lungfunktion hos barn

Barn som bott längs gator med förhöjda halter av luftföroreningar under det första levnadsåret löper större risk för nedsatt lungfunktion vid 16 års ålder. Resultaten talar för att exponering under spädbarnstiden kan ge en bestående påverkan på lungfunktionen, åtminstone upp till tonåren.

De tonåringar som under spädbarnstiden varit mest utsatta för partiklar från vägtrafiken hade en lägre lungfunktion (sänkning av utandningsvolymen) vid 16 års ålder. För de högst exponerade förelåg även en ökad risk att drabbas av en kraftigt nedsatt lungfunktion. Exponering för trafikrelaterade luftföroreningar efter det första levnadsåret tycktes sänka lungfunktionen ytterligare.

Early-life exposure to traffic-related air pollution and lung function in adolescence.

Schultz E, Hallberg J, Bellander T, Bergström A, Bottai M, Chiesa F, et al
Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2016 Jan 15;193(2):171-7

Väga risk mot nytta

På grund av sitt innehåll av flera viktiga näringsämnen såsom D-vitamin, selen och jod och framför allt vissa fleromättade omega-fettsyror utgör fisk en viktig del av en hälsosam kost. Enligt rekommendationen bör vi äta fisk och skaldjur två till tre gånger i veckan och variera mellan feta och magra sorter. Tyvärr kan fisk också innehålla miljögifter som kan påverka hälsan negativt framför allt hos barn under utveckling. De långlivade organiska miljögifterna dioxin och PCB:er samt metylkvicksilver räknas som de allvarligaste exemplen. I ett projekt vid IMM bedöms risken och nyttan med konsumtion av fisk. I en stor befolkningsbaserad studie av svenska män och kvinnor uppvisades ett U-format samband mellan konsumtion av fisk och dödlighet. Lägst risk förelåg vid en konsumtion som motsvarar den nuvarande rekommendationen.

Fish consumption and all-cause mortality in a cohort of Swedish men and women

Bellavia A, Larsson SC, Wolk A.
J Intern Med 2017, 281(1):86-95.

Socioekonomisk position påverkar risken för hjärntumör

Epidemiologiska studier visar att personer med högre socioekonomisk ställning oftare diagnosticerats med gliom, den vanligaste formen av hjärntumör hos vuxna. Sambandet gäller både män och kvinnor, men är särskilt starkt för män. Forskningen baseras på en stor befolkningsstudie med 4,3 miljoner individer födda i Sverige under 1911 - 1961, studerade under tiden 1993 till 2010.

Sambandet var inte lika starkt för de mer godartade och långsamväxande tumörerna meningiom och akustikusneurinom.

Socioeconomic position and the risk of brain tumour: a Swedish national population-based cohort study

Amal R. Khanolkar, Rickard Ljung, Mats Talbäck, Hannah L. Brooke, Sofia Carlsson, Tiit Mathiesen och Maria Feychting
Journal of Epidemiology and Community Health, online 20 juni 2016, doi:10.1136/jech-2015-207002.

Fysisk aktivitet förebygger sömnproblem vid rygg- och nackbesvär

Rygg- och nacksmärta står för mycket lidande och betydande kostnader för individen, arbetsgivare och samhället. Smärtan är också förknippad med annan sjuklighet, så som sömnstörningar. Med data från hälsostudier hos individer inom industrin i Sverige undersöktes personer i riskzonen för långvariga rygg- och nackbesvär. Resultaten visar att fysisk aktivitet är bra för att förebygga sömnproblem hos anställda med rygg- och nackbesvär. Effekten är störst då fysisk aktivitet sätts in tidigt i smärtförloppet.

Does physical activity buffer insomnia due to back and neck pain?

Axén I, Kwak L, Hagberg J, Jensen I
PLoS ONE 2017 ;12(9):e0184288

6. Kommunikation

Det finns ett stort intresse för miljömedicinska frågor i samhället och därmed även en stor efterfrågan på kunskap inom området. Till IMM inkommer frågor från massmedia, allmänhet, skolelever och olika intresseorganisationer.

Förutom forskning och utbildning har universiteten i uppgift att dela med sig av sin kunskap till omvärlden, den s.k. samverkansuppgiften. IMM har, genom rollen som miljömedicinskt expertorgan, en stark tradition av samverkan med det omgivande samhället. IMM:s forskare och det egna kommunikationssektariatet verkar för en bred samverkan med syfte att föra ut miljömedicinsk kunskap till berörda målgrupper.

IMM:s webbplats

Webbplatsen ki.se/imm är en viktig kommunikationskanal. Här presenteras information om organisation och verksamhet, samt löpande nyheter, seminarieverksamhet och annan aktuell information. Webbplatsen har besökts av ca 9 000 unika besökare varje månad.

Aktuell information om miljöföreningar och kemikalier presenteras på Riskwebben (ki.se/imm/riskwebben), och pågående forskningsprojekt på TEMA-webben (ki.se/imm/forskning-vid-imm). Dessa två delar av webbplatsen har genomgått större strukturella förändringar för ökad aktualitet och tillgänglighet.

På IMM:s webbplats presenteras även de data som samlas inom den hälsorelaterade miljöövervakning (HÄMI) som IMM ansvarar för på uppdrag av Naturvårdsverket.

Massmedia

IMM samarbetar med mediarepresentanter för en balanserad hållning i frågan om nyhetsförmedling kring hälsorisker i miljön. Frågor från journalister besvaras och IMM deltar aktivt i Vetenskapsrådets kunskapsförmedlingstjänst Expertsvar. Dessutom skickas regelbundet nyhetstips och pressmeddelanden till vetenskapsjournalister.

IMM-rapporter

I IMM:s rapportserie har det under perioden publicerats två sammanställningar om kunskapsläge och forskningsbehov inom nanotoxikologi respektive exponeringsbedömning. Det har även publicerats en rapport om förekomsten av litium, cesium, bor och andra potentiellt toxiska metaller i svenskt brunnsvatten.

Under 2018 påbörjades ytterligare två kunskapssammanställningar kring miljöexponering och hjärtsjukdom samt diabetes.

Nyhetsbrev

IMM har ett nyhetsbrev där information om aktuella händelser, nyheter och olika evenemang skickas ut regelbundet. Nyhetsbrevet går ut till IMM:s målgrupper så som centrala, regionala och lokala myndigheter, organisationer, forskare, media och politiker.

Instagram

Sedan 2017 har IMM ett instagramkonto under namnet [imm_miljomedicin](https://www.instagram.com/imm_miljomedicin).

Profilprogram

Profilprogram för IMM tagits fram i samarbete med KI:s kommunikationsavdelning. Bakgrunden är IMM:s särställning som miljömedicinskt expertorgan och det därpå följande behovet av särprofilering.

Riskwebben

IMM:s riskwebb beskriver hur kemikalier och andra miljöfaktorer kan orsaka hälsoeffekter, vilket utgör en informationskälla för bland annat myndigheter och journalister. För varje ämne finns uppdaterad information om hur människor exponeras och aktuell information om hälsorisker. Riskwebben uppdateras kontinuerligt med fler kemiska ämnen och en förbättrad struktur har skapats för ökad tillgänglighet.



Luftföroreningar

Luftföroreningar



Metaller

Metaller



Organiska miljögifter

Organiska miljögifter



Solljus och strålning

Solljus och strålning



Buller

Buller



Förorenad mark

Förorenad mark



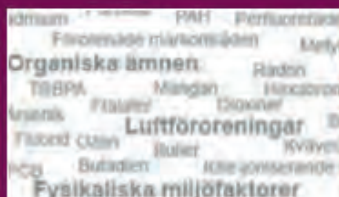
Kosmetika och hygienprodukter

Kosmetika och hygienprodukter



Hormonstörande ämnen

Hormonstörande ämnen



Ämnen i alfabetisk ordning

Ämnen i alfabetisk ordning

Riskwebben: ki.se/imm/riskwebben

7. Personal och arbetsmiljö

Personal

IMM har under perioden 2015 - 2018 haft ca 200 anställda. Ett antal personer har formell anknytning till institutet utan att vara anställda.

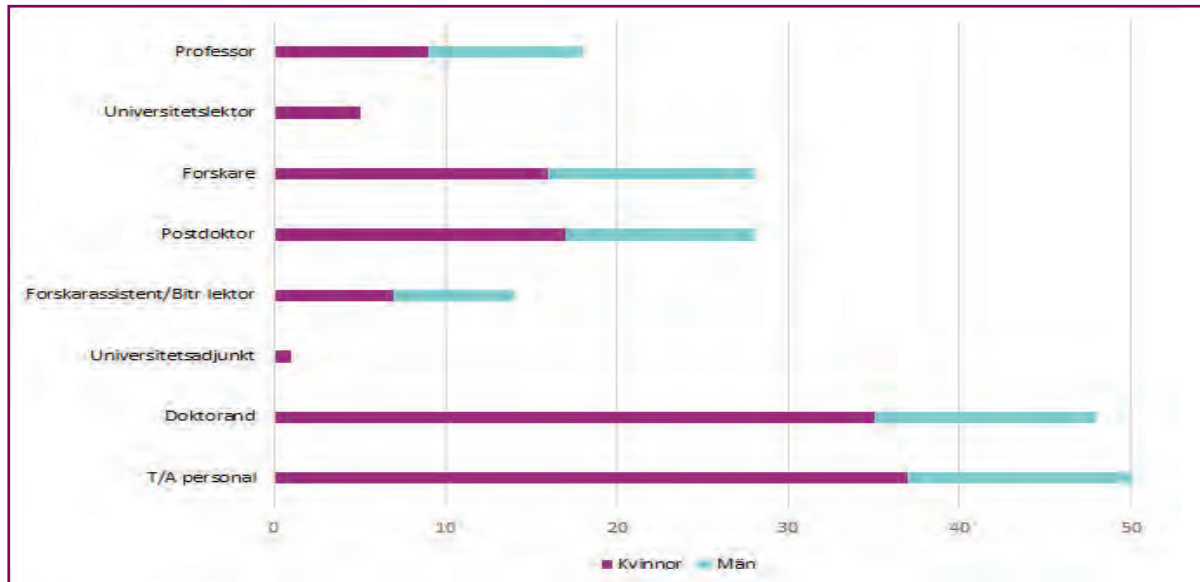


Fig 10. Antal medarbetare inom olika anställningskategorier (2019). 65 % av de anställda och 50 % av IMM:s professorer är kvinnor.

Arbetsmiljö

KI genomförde under 2017 en stor medarbetarundersökning där IMM erhöll ett medarbetarindex (MI, samlat mått för arbetsklimat, ledarskap, organisation och mål/strategier) på 74, vilket är en ökning sedan den förra medarbetarundersökningen och högre än KI:s totala MI (71). IMM ligger även högre än KI-snittet på samtliga MI-parametrar och uppvisar en positiv trend inom alla områden utom "upplevd arbetsmängd" där medarbetarna uppger att arbetsbelastningen har ökat. Resultatet från undersökningen är ett viktigt underlag i IMM:s strävan att vara en framgångsrik institution. Det systematiska arbetsmiljöarbetet är integrerat i verksamheten vid IMM. Resultatet från skyddsronder och medarbetarenkäter används som ett verktyg för att utveckla och förbättra arbetsmiljöarbetet vid IMM, bland annat vad gäller laboratoriesäkerhet och stress. Checklista att använda vid introduktion av ny personal och studenter med laboratoriearbete har tagits fram. För att öka riskmedvetandet har workshop och kurs i hur man skriver riskbedömningar genomförts.

Hållbar utveckling

Vid IMM drivs miljöledningsfrågorna av en representant för miljö och hållbar utveckling. Representeranten är medlem av arbetsmiljögruppen som utgör ett naturligt forum för arbetet.

Ett viktigt bidrag från IMM till samhällets miljö- och hållbarhetsfrågor är den utbildning och kunskapsproduktion kring miljö och hälsa som sker vid institutet och sprids till avnämare, studenter och övriga intressenter i samhället. En forskare vid IMM är ordförande i Karolinska Institutets råd för miljö och hållbar utveckling.

Specifikt kan nämnas inrättandet av en ny kurs inom Masterprogrammet i Toxikologi "Internationell Toxikologi, ett globalt perspektiv på miljö och toxikologiskt Arbete" samt genomförande av ett antal publika halvdagskonferenser. Dessutom noterar vi en 40-procentig ökning av resefria möten.

8. Enheter vid IMM

EPIDEMIOLOGI

Enheten för biostatistik, enhetschef: Matteo Bottai

Forskningen fokuserar på utveckling och tillämpning av statistiska metoder som kan bidra till att förbättra forskning inom medicin och folkhälsa, allt ifrån att utforma nya studier till analys av data, tolkning av resultat och spridning av resultat. Sedan 2012 utgör enheten för biostatistik även Biostatistics Core Facility vid Karolinska Institutet.

Enheten för epidemiologi, enhetschef: Maria Feychting

Enhetens forskning är inriktad på att utveckla kunskapen om hur risken att insjukna i olika sjukdomar påverkas av faktorer i vår miljö och levnadsvanor, samt samverkan med genetiska faktorer. Forskningen fokuserar till stor del på de stora folksjukdomarna, såsom cancer, hjärt-kärlsjukdom och diabetes. Stark epidemiologisk teori och metodik är en viktig grund för verksamheten.

Enheten för integrativ epidemiologi, enhetschef: Fang Fang

Huvudmålet med forskningen är att förbättra förståelsen för orsaker och konsekvenser av ohälsa och sjukdomar, med fokus på neurodegenerativa sjukdomar, psykiatriska störningar och cancer. Enheten strävar efter tvärvetenskapliga metoder i epidemiologisk forskning och integrerar olika vetenskapliga verktyg i specifika forskningsfrågor.

Enheten för miljömedicinsk epidemiologi, enhetschef: Anna Bergström

Forskningen omfattar studier om hälsorisker relaterade till luftföroreningar, buller och grönstruktur i omgivningsmiljön samt riskfaktorer för astma och allergi hos barn. Molekylära markörer används för att studera samverkans effekter mellan miljöfaktorer och ärftliga komponenter samt för att bättre karakterisera exponering och hälsoeffekter.

Enheten för kardiovaskulär- och nutritionsepidemiologi, enhetschef: Agneta Åkesson

Forskningens övergripande syfte är att öka kunskapen om hur kost- och levnadsvanor och olika miljögifter påverkar hälsan. För att påvisa orsakssamband och förstå mekanismerna bakom sjukdomsutveckling kombineras forskning inom epidemiologi, nutrition, miljömedicin och toxikologi.

FYSIOLOGI

Enheten för experimentell astma- och allergiforskning, enhetschef: Sven-Erik Dahlén

Fokus är att definiera de mekanismer och molekyler som orsakar astma. Här används en translational forskningsstrategi som inbegriper ett utbyte av resultat från experiment på olika nivåer såsom funktionella luftvägsundersökningar in vivo och in vitro, studerande av vävnadsstrukturer, utsöndringsmönster, immunologiska och inflammatoriska processer samt uttryck av gener och proteiner. För detta används human vävnad, djurförsök och isolerade celler från djur och människa.

Enheten för immunologi och kronisk sjukdom, enhetschef: Johan Frostegård

Vid enheten bedrivs forskning som kombinerar experimentella, kliniska och epidemiologiska studier. I fokus är immunsystemet och inflammatoriska faktorer vid ateroskleros, som är den huvudsakliga orsaken till hjärt-kärlsjukdom. Ett annat fokus är andra kroniska inflammatoriska sjukdomar, främst reumatiska. I synnerhet systemisk lupus erytematosus (SLE) och den stora risken för hjärt-kärlsjukdom som följer med denna sjukdom.

Enheten för lung- och luftvägsforskning, enhetschef: Anders Lindén

Enheten fokuserar på immunologiska mekanismer bakom olika former av miljöpåverkan på värdsvaret hos friska och patienter med kroniska lungsjukdomar. Särskild uppmärksamhet ägnas kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL).

ARBETSHÄLSA

Enheten för arbetsmedicin, enhetschef: Maria Albin

Målet med forskningen är att identifiera och förebygga kemiska, fysikaliska, ergonomiska och psykosociala hälsorisker i arbetsmiljön. Enheten är nära knuten till Centrum för Arbets- och miljömedicin i Region Stockholm.

Enheten för interventions- och implementeringsforskning, enhetschef: Lydia Kwak

Vid enheten bedrivs tvärvetenskaplig forskning om metoder för att identifiera risker för ohälsa och främja hälsa på arbetsplatsen och i privatlivet. Forskningen omfattar identifiering av riskfaktorer, utveckling och implementering av hälsofrämjande, preventiva och behandlande insatser samt utvärdering av metodernas kostnadseffektivitet.

TOXIKOLOGI

Enheten för biokemisk toxikologi, enhetschef: Ulla Stenius

Enhetens forskning är inriktad på cancer och hormonstörande ämnen. Verksamheten omfattar riskbedömning, mekanismer och prevention.

Enheten för integrativ toxikologi, enhetschef: Lena Palmberg

Forskningen belyser olika aspekter av hur kemikalier i miljön påverkar människors hälsa, samt utvecklar ny metodik för att bedöma risker. Ett särskilt fokus ligger på arbetsmiljö och känsliga grupper som barn och personer med kroniska sjukdomar. Forskningen sträcker sig från exponeringsmätning via kartläggning av molekylära mekanismer till beslutsteoretisk analys.

Enheten för metaller & hälsa, enhetschef: Karin Broberg

Epidemiologiska studier kombineras med studier av verkningsmekanismer och olika känslighetsfaktorer för sjukdom. Fokus ligger på långtidseffekter av exponering tidigt i livet med stark inriktning på global hälsa. De ämnen som studeras, speciellt arsenik, kadmium, kvicksilver, selen, mangan, litium och bor, förekommer ofta i dricksvatten och olika typer av livsmedel, inklusive barnmat.

Enheten för molekylär toxikologi, enhetschef: Bengt Fadeel

Enhetens forskning syftar till att identifiera och karaktärisera molekylära och biokemiska processer som induceras vid exponering för toxiska ämnen däribland nanomaterial. Enheten bedriver även basal forskning kring inflammationsprocessen och translationell forskning inom området hematologi.

Enheten för systemtoxikologi, enhetschef: Harri Alenius

Forskningen syftar till att identifiera hur livsstilsfaktorer, miljö- och arbetsrelaterade exponeringar modifierar immunförsvaret och risken att utveckla kroniska inflammationer, speciellt allergier, samt hur en etablerad inflammation kan öka känsligheten för miljöexponeringar. Fokus ligger även på människans livsmiljö, mikrobiomet och dess hälsoeffekter, samt de molekylära processer som induceras av nanomaterial.

Enheten för toxikologi, enhetschef: Bertrand Joseph

Forskningen är inriktad mot den molekylära signalering som reglerar beslutet mellan liv och död eller aktivering av unika funktioner på cellnivå, samt hur dess avreglering är inblandad i olika sjukdomsprocesser hos människa. Undersökningar utförs i olika sjukdomsmodeller, allt från cancer till neurodegenerativa sjukdomar.

9. Bilagor

1. Riskbedömningsärenden

<http://www.imm.ki.se/vb2018/riskarende.pdf>

2. Riskbedömningsrapporter

<http://www.imm.ki.se/vb2018/riskrapport.pdf>

3. Utbildning

<http://www.imm.ki.se/vb2018/utbildning.pdf>

4. Avhandlingar

<http://www.imm.ki.se/vb2018/avhandling.pdf>

5. Vetenskapliga publikationer

<http://www.imm.ki.se/vb2018/publikation.pdf>

Bilaga 1

Riskbedömningsärenden (utdrag ur IMM:s diarium) 2015-2018

2015

Expert- och kommittéarbete

Nationellt

- Arbetsmiljöverkets insynsråd, ledamot
- Astma- och allergiförbundets granskningsråd, ledamot
- European Registered Toxicologist, svenskt arbete för eventuellt svensk anslutning
- Expertrådet för norska fisk och sjömatinstitutet (NIFES), miljömedicinsk expert
- Gentekniknämnden, ledamöter och ersättare
- Giftfri förskola, råd för upphandling
- Hälsosam Yrkesdebut, HSN, expert
- Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering IFAU; ledamot vetenskapliga rådet
- Kadmiumforum, Livsmedelsverket, ledamot
- Kungliga vetenskapsakademien, Svenska Nationalkommittén för strålskyddsforskning, ledamot
- Landsting och andra aktörer; Arbets- och miljörelaterade hudsjukdomar: riskidentifiering och prevention samt strategiskt stöd, kunskaps- och expertstöd
- Livsmedelsverkets expertgrupp för nutrition och folkhälsa, medlem
- Läkemedelsverkets kosmetikakontroll, expert
- Myndighetsnätverk kring högfluorerade ämnen (PFAS; per- och polyfluorerade alkylsubstanter), Kemikalieinspektionen, medlem
- Nationella kommissionen för jämlik hälsa, expert
- Nationalkommittén för nutrition och livsmedelskunskap, Kungliga vetenskapsakademien, ledamot
- Regeringens råd för alkohol-, narkotika-, dopnings- och tobaksfrågor, medverkan
- Regeringskansliet; rådgivande forskarseminarium, medverkan
- SIS standardisering TK330/AG3 Medicinska Handskar CEN/TC205/WG3 Medical gloves, expert
- Socialstyrelsen; Riktlinjer för behandling av astma och KOL, expert
- Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU), hjärtinfarkt och kemikalier, expert
- Strategi för samarbete inom Östersjöregionen
- Styrgruppen för den nationella hälsorelaterade miljöövervakningen, Naturvårdsverket, expert
- Styrgruppen för folkhälsopolicy, SLL
- SweNanoSafe; nationell plattform för nanosäkerhet, ordförande i expertpanelen
- Svenska kriteriegruppen för hygieniska gränsvärden, ordförande och ledamöter
- Svetskommissionens arbetsgrupp för hälsa, ordförande
- Toxikologiska rådet, ledamot
- Vetenskapliga Rådet för Hållbar Utveckling (VRHU), miljödepartementet, ledamot
- Östra Sveriges Luftvårdsförbund (ÖSLVF), beredning av ärenden till styrelsen

Internationellt

- COST action för prevention av yrkeshudsjukdomar "Development and Implementation of European Standards on Prevention of Occupational Skin Diseases (StanDerm)", medverkan
- Danska arbetsmiljöinstitutet, styrelseledamot
- EFSA CONTAM panel, "dioxins in food and feed", medlem i arbetsgrupp
- EU European human Biomonitoring Initiative (EHBMI) working group, expert nominerad av Utbildningsdepartementet
- EU Nanosafety cluster (www.nanosafetycluster.eu), arbetsgruppen om "systems biology", ordförande
- EU Scientific committee on consumer safety (SCCS), expert riskbedömning sensibilisering
- EU, Biological bioavailability in the framework of art. 12(b) of the Regulation no 1272/2008 on Classification Labelling and Packaging of substances and mixtures, vetenskaplig expert
- EU, expertkommitté om hälsorisker av bisfenol A, expert
- EU-LCI Working Group, medverkan
- Eurotox Educational Subcommittee, ledamot
- French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety, expertmöte om hälsorisker med ftalater, expert
- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), vice ordförande och ledamot
- JECFA/WHO on NDLPB toxicology, the 80th meeting, expert
- National Academy of Science, National Research Council Committee on Arsenic, expert
- Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG); ordförande respektive expert
- OECD, 5th Meeting of the Advisory Group on Endocrine Disrupters Testing and assessment (EDTA AG-5), expert
- OECD, test guidelines för adverse outcome pathways, extern granskare
- Scientific Committee for Occupational Exposure Limits to Chemical Agents (SCOEL), member
- UK Advisory Group on Non-ionising Radiation (AGNIR), UK Public Health England, expert
- US Food and Drug Administration, Arsenic in Rice and Rice Products Risk Assessment, expert
- WHO Guideline Development Group for Environmental Noise, medverkan

Utredningar och uppdrag

Nationellt

- Bor och litium i svenska brunnar, Sveriges geologiska undersökning, SGU
- DALY beräkningar, buller och luftföroreningar, Trafikverket
- Datavärdskap hälsorelaterad miljöövervakning (HÄMI), Naturvårdsverket
- En kartläggning av förutsättningar för arbetsplatsnära insatser inom ramen för rehabiliteringsgarantin, Socialdepartementet
- Förebygga och hantera stora händelser med toxiska industrikemikalier, Socialstyrelsen
- Håranalyser, utredning, Gislaveds kommun
- Kemisk exponering i arbetsmiljön och hjärt-kärlsjukdom, Statens Beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU)
- Kunskapscentrum för katastroftoxikologi (KcC), Socialstyrelsen

- Kunskapssammanställning gällande hälsorisker i samband med bassängbad, Folkhälsomyndigheten
- Medicinska handskar, textilförsörjning, kemisk-tekniska produkter, SLLs upphandlingsavdelning
- Miljöhälsoenkät 2015 och Miljöhälsoenkät 2017, Folkhälsomyndigheten och IMM
- Miljöövervakningsuppdrag, fortsättning tidsserie kvicksilver i hår gravida Uppsala, Naturvårdsverket
- Miljöövervakningsuppdrag, Tidsserie exponering för miljöföroreningar hos 4-åringar, Naturvårdsverket
- Nanomaterial och genotoxicitet – en kunskapsöversikt, Kemikalieinspektionen
- Nanopartiklars upptag och spridning i kroppen – en kunskapsöversikt, Kemikalieinspektionen
- Planering och uppstart av European Human Biomonitoring Initiative inom programområdet Hälsorelaterad miljöövervakning, Naturvårdsverket
- Revidering av riktvärdesmodellen för riskbedömning av förorenad mark, Naturvårdsverket
- Risk-nyttoanalyser, utredningsuppdrag, Livsmedelsverket
- Smärta i rörelseapparaten, uppdrag, Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin, Stockholms läns landsting
- Utredning av Stockholmskonventionens effektivitet inom WEOG-området avseende humana matriser, Naturvårdsverket
- Utvärdering av barns exponering för kemikalier i förskolan, miljögiftsövervakning i förskolemiljö, Stockholms stad
- Utvärdering av programområde Hälsorelaterad miljöövervakning (HÄMI), Naturvårdsverket
- Vetenskapligt underlag för aluminium och aluminiumföreningar, vätefluorid, N,N-dimetylformamid, diklormetan (metylenklorid), Svenska Kriteriegruppen för Hygieniska Gränsvärden, Arbetsmiljöverket
- Vetenskapligt underlag för kolmonoxid, Svenska Kriteriegruppen för Hygieniska Gränsvärden, Arbetsmiljöverket

Internationellt

- Chemical exposure and cardiovascular disease, kriteriedokument, Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG)
- COST of Action IS1002 i Bologna angående nya risker i arbetsmiljön, extern utvärderare
- Environmental health criteria document on principles and methods to assess the risk of immunotoxicity associated with exposure to nanomaterials, IPCS, WHO
- Handlingsplan för bättre diagnos av astmafenotyper: arv- och miljöfaktorer, European Asthma Research and Innovation Partnership (EARIP)
- Health Risk Assessment for Radiofrequency (RF) Fields, WHO
- "Immediately Dangerous to Life or Health" (IDLH), granskning av riskbedömningar från The National Institute for Occupational Safety and Health's (NIOSH)
- Kriteriedokument om hudexponering, Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG)
- Påverkansplattform för Hållbart arbetsliv, sustainablework2020.se, EU
- Red meat consumption and cancer, IARC, WHO
- Standardisering av utbildning av hälsoriskbedömare, SIS och CEN
- Systematic review av Nonmonotonic dose-response curves, EFSA
- Testguidelines för hormonstörande ämnen, OECD/KEMI

Remissvar och yttranden

- Begäran om underlag ang hudkontakt med nickel, i samband med begränsning av nickel, ECHA
- Får vi det bättre? Om mått på livskvalitet (SOU 2015:56), Finansdepartementet
- Förfrågan ang bly i kaffemaskiner, Miljömärkning Sverige AB
- Förslag om klassificering och märkning av methylisothiazolinone enligt CLP, EU kommissionen
- Förslag till föreskrifter om kvarts-stendamm i arbetsmiljön, Inbjudan till dialogmöte, Arbetsmiljöverket
- Förslag till förändringar i kosmetikaförordningen rörande begränsningar av konserveringsmedlet methylisothiazolinone (MI), EU kommissionen
- Förslag till nya kriterier för hållbart/beständigt trä, SIS miljömärkning
- Inomhusfärger och lacker, Miljömärkning Svanen
- Remiss: Vägledning industribuller, Boverket
- Remiss angående Kemikalieinspektionens rapport (Nr 7/14) Förslag till utfasning av fortplantningsstörande och hormonstörande ftalater i Sverige
- Remiss angående konserveringsmedlet methylisothiazolinone, EU
- Remiss angående revision av CEN-standard EN1811 (frisättning av nickel, för kontroll enligt EU:s nickelbegränsning), SIS miljömärkning
- Remiss av betänkande om bisfenol A – Kartläggning och strategi för minskad exponering (SOU 2014:90), Miljödepartementet
- Remiss av betänkandet Skatt på dubbdäcksanvändning i tätort? Finansdepartementet
- Remiss av förslag till nya kriterier för kaffetjänster, Miljömärkning Sverige AB
- Remiss Giftfri miljö - strategi för Stockholms län, Länsstyrelsen i Stockholm
- Remiss om förslag till föreskrifter om hygieniska gränsvärden, Arbetsmiljöverket
- Remiss: Analys av forskning inom Formas ansvarsområde. Fallstudier av forskning och genomslag, Formas
- Remiss: Medverkan i analys av forskning som kan bidra till att uppnå miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö, Formas
- Remiss: Uppdaterade svenska kostråd, Livsmedelsverket
- Remiss: Vägledning industribuller, Naturvårdsverket
- Remissvar EDC-kriterier EC 2015, EU
- Restriction on nickel, förfrågan från European Society of Contact Dermatitis (ESCD)

Organisation av och presentationer vid workshops och seminarier i urval

- Aktuell forskning och riskbedömning vid IMM - Inomhusmiljö, luftkvalitet och buller, myndighetsseminarium IMM
- Dealing with the Demons of Density, föredrag vid Health Effects Institute (HEI), Boston
- Ekologisk mat - en självklarhet, Science Café
- Forum Giftfri miljö - Hormonstörande ämnen, Kemikalieinspektionen och Livsmedelsverket
- Frontiers of Silica workshop, Chalmers tekniska högskola och Akzo Nobel
- Föredrag om forskning kring kol-baserade nanomaterial, Toxikologiska Rådet, Kemikalieinspektionen
- Föredrag om konserveringsmedel i målarfärg, IMM:s styrelsemöte
- Föredrag om konserveringsmedel i målarfärg, LOs kemigrupp, studiebesök IMM
- Föredrag om luftföroreningar och buller, Miljömedicinskt möte 2015, Folkhälsomyndigheten

- Föredrag om undersökningar hos brandmän, Arbets- och miljömedicinska vårmötet i Stockholm
- Föreläsning om allergiframkallande ämnen, Svenska målarförbundet
- Föreläsning om LADA-latent autoimmune diabetes in adults, Diabetesförbundet, Diabetesfondens styrelse
- Föreläsning om LADA-latent autoimmune diabetes in adults, Sällskapet Diabetessjuksköterskor i Stockholm
- Föreläsning om LADA-latent autoimmune diabetes in adults, utbildningsdag för vårdgivare inom SLL
- Föreläsning om metaller vid SFT:s årsmöte i Göteborg
- Föreläsning om metaller, Danska arbets- och miljömedicinska klinikernas årsmöte
- Föreläsning om riskbedömning av nano, NanoREG, Akzo Nobel, Billerud-Korsnäs, BioTeSys GmbH, Birmingham University, Byggvarubedömningen, Douglas Connect, Innventia, NRCWE (National research centre for the Working Environment, Köpenhamn), Skogsindustrierna, Zinsser
- Föreläsning vid NIVA-course on Occupational Chemical Safety, Nordiska institutet för vidareutbildning i arbetsmiljö
- Hearing om sanktionsavgifter samt medverkan i remissvar rörande kvarts, Arbetsmiljöverket
- Hälsorelaterad miljöövervakning (HÄMI) workshop 2015, Naturvårdsverket och Umeå universitet
- Implementeringsforskning och nyttiggörande av forskning, Arbetslivsinstitutet (NFA) Danmark
- Information om pågående forskning och exponeringsmätningar hos brandmän, Stockholms brandförsvär
- Internationella riskbedömningskurser för yrkesverksamma, IMM
- Kan ett längre arbetsliv förenas med hälsa och välbefinnande över hela arbetsmarknaden? Föredrag på konferensen Hållbart arbetsliv för yngre och äldre, Arbetets museum, Norrköping
- Kemikalier i maten, Tom Tits Science Cafe
- Miljöfaktorer i barns miljö, Miljömedicinskt möte 2015, Folkhälsomyndigheten
- PFAS dialogmöte, IVL
- Plastbanta, Science café, Kulturhuset
- Seminarium "Bo i ro", Ljudmiljöcentrum, Lunds universitet
- Seminarium om EDC (Endocrine Disrupting Chemicals), IMM
- Seminarium om hormonstörande och andra påverkande ämnen i livsmedel, Livsmedelsverket och Naturvårdsverket
- Seminarium om Livsmedelsverkets risktermometer, IMM
- Skin sensitizers, contact allergy and exposure, föreläsning Kemikalieinspektionen
- Specialised training courses on certain aspects of food safety risk assessment for EFSA Panel/Scientific Committee members, open to EFSA scientific staff. Kurser i riskbedömning 2012–2015
- Tillväxt, miljö och regionplanering, Stockholms läns regionala miljödag 2015, CAMM, Stockholms läns landsting, Karolinska Institutet, Kommunförbundet Stockholms Län (KSL) och Länsstyrelsen
- WHO chemical risk assessment network, webinarserie om systematic review
- Workshop om internationella mål för biologisk mångfald och ekosystemtjänster, Naturvårdsverket
- Workshop om screening och hälsorelaterad miljöövervakning, Naturvårdsverket och Örebro universitet
- Vårda händerna, Informationskampanj i SLL samt deltagande i Vårdhygiens utbildningar

2016

Expert- och kommittéarbete

Nationellt

- Gentekniknämnden, ledamöter och ersättare
- Hjärt-lungfondens expertråd Lunga, expert
- Kadmiumforum, Livsmedelsverket, ledamot
- Kemikaliecentrums vetenskapliga råd, Stockholms stad, ledamot
- Kungliga vetenskapsakademien, Nationalkommittén för nutrition och livsmedelskunskap, ledamot
- Kungliga vetenskapsakademien, Svenska Nationalkommittén för strålskyddsforskning, ledamot
- Livsmedelsverkets expertgrupp för nutrition och folkhälsa, medlem
- Myndighetsnätverk kring högfluorerade ämnen (PFAS; per- och polyfluorerade alkylsubstanter), Kemikalieinspektionen, medlem
- Nationella kommissionen för jämlik hälsa, expert
- Personlig skyddsutrustning, förberedande arbete inför ny AFS, Arbetsmiljöverket, expert
- Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU), hjärtinfarkt och kemikalier, expert
- Styrgruppen för den nationella hälsorelaterade miljöövervakningen, Naturvårdsverket, expert
- Svenska kriteriegruppen för hygieniska gränsvärden, ordförande och ledamöter
- Sveriges Företagshälsor, företagshälsans riktlinjearbete, expert
- Svetskommissionens arbetsgrupp för hälsa, ordförande
- Toxikologiska rådet, ledamot
- Vetenskapliga Rådet för Hållbar Utveckling (VRHU), miljödepartementet, ledamot
- Östra Sveriges Luftvårdsförbund (ÖSLVF), beredning av ärenden till styrelsen

Internationellt

- COST action för prevention av yrkeshudsjukdomar "Development and Implementation of European Standards on Prevention of Occupational Skin Diseases (StanDerm)", medverkan
- Danska arbetsmiljöinstitutet, styrelseledamot
- EFSA CONTAM panel, "dioxins in food and feed", medlem i arbetsgrupp
- EFSA WG on Epidemiological studies in pesticide risk assessment, expert
- EU European human Biomonitoring Initiative (EHBMI) working group, expert nominerad av Utbildningsdepartementet
- EU Expert Meeting to Reach Scientific Consensus on Endocrine Disruptors, expert
- EU Nanosafety cluster (www.nanosafetycluster.eu), arbetsgruppen om "systems biology", ordförande
- EU-LCI Working Group, medverkan
- European Chemicals Agency (ECHA), arbetsgrupp om bioelution, expert
- European Respiratory Society Environmental Health Committee, member
- Food Allergy Canada Global anaphylaxis survey, expert
- Food Allergy in School Guidelines, International expert panel
- Institutet för forskning om fisk, NIFES, expert
- International Agency for Research on Cancer (IARC), utvärdering svetsrök, expert

- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), vice ordförande och ledamot
- International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC), granskning av Cd-riskbedömning, expert
- Jecfa/WHO on NDLPcB toxicology, the 80th meeting, expert
- Livsmedelsverket, Risk-benefit assessment workshop, nordiskt expertsamarbete
- National Academy of Science, National Research Council Committee on Arsenic, expert
- Nordic Association of Occupational Safety and Health, expert
- Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG); ordförande respektive expert
- Nordiska institutet för vidareutbildning i arbetsmiljö (NIVA) advisory board, medverkan
- Norska Skidförbundet, utredning av astmabehandling för norska elitskidåkare
- OECD test guidelines för Local Lymph Node Assay Using Flow Cytometry, extern granskare
- OECD testguidelines för hormonstörande ämnen, OECD/KEMI, expert
- OECD, A common approach to regulatory testing of nanomaterials, expert
- Scientific Committee for Occupational Exposure Limits to Chemical Agents (SCOEL), vice chair och member
- STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology -nutrition (STROBE-nut) statement, guidelines för rapportering av data inom nutritionsepidemiologiska observationsstudier, expertgrupp
- UK Advisory Group on Non-ionising Radiation (AGNIR), UK Public Health England, expert
- WHO Guideline Development Group for Environmental Noise, medverkan
- WHO Guidelines for Drinking-water Quality, expert
- WHO Network for chemical risk assessment, project on systematic review, expert
- WHO/IPCS Environmental health criteria document on principles and methods to assess the risk of immunotoxicity associated with exposure to nanomaterials, ledamot i expertgrupp

Utredningar och uppdrag

Nationellt

- Antologi om hållbart arbetsliv i alla åldrar, Arbetsmiljöverket
- Artikel i Luft & miljö – Barns hälsa (Barns påverkan av organiska miljögifter och metaller i luft), Naturvårdsverket
- Bor och litium i svenska brunnar, Sveriges geologiska undersökning, SGU
- DALY beräkningar, buller och luftföroreningar, Trafikverket
- Datavärdskap hälsorelaterad miljöövervakning (HÄMI), Naturvårdsverket
- Förebygga och hantera stora händelser med toxiska industrikemikalier, Socialstyrelsen
- Hälsan hos den åldrande befolkningen, underlagsrapport till Inspektionen för socialförsäkringen (ISF)
- Kemisk exponering i arbetsmiljön och hjärt-kärlsjukdom, Statens Beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU)
- Kunskapssammanställning gällande hälsorisker i samband med bassängbad, Folkhälsomyndigheten
- Kunskapssammanställning om buller, Trafikverket

- Kunskapssammanställning om insatser för att främja hälsa kopplat till matvanor och fysisk aktivitet på arbetsplatser, Folkhälsomyndigheten
- Kunskapssammanställning om kvinnodominerade arbetsmiljöer, Regeringsuppdrag, underlag för utlysning av FORTE
- Kunskapssammanställning: Exposure assessment, challenges and research needs, IMM
- Miljögifter och utsläpp från fabriken i Köpmanholmen, Länsstyrelsen och Arbets- och miljömedicin, Västernorrland
- Miljöhälsoenkät 2015 och Miljöhälsorapport 2017, Folkhälsomyndigheten och IMM
- Miljöövervakningsuppdrag, fortsättning tidsserie kvicksilver i hår hos gravida Uppsala, Naturvårdsverket
- Miljöövervakningsuppdrag, Halter av kadmium i urin hos kvinnor, Naturvårdsverket
- Miljöövervakningsuppdrag, Tidsserie exponering för miljöföroreningar hos 4-åringar, Naturvårdsverket
- Nanomaterial och genotoxicitet – en kunskapsöversikt, Kemikalieinspektionen
- Nanopartiklars upptag och spridning i kroppen – en kunskapsöversikt, Kemikalieinspektionen
- Nationellt kunskapscentrum för Arbetsmiljö, projektering, nationell utredning
- Nationellt åtgärdsprogram för PFAS, utredning, Kemikalieinspektionen
- Planering och uppstart av European Human Biomonitoring Initiative inom programområdet Hälsorelaterad miljöövervakning, Naturvårdsverket
- Revidering av riktvärdesmodellen för riskbedömning av förorenad mark, Naturvårdsverket
- Risk-nyttoanalyser, utredningsuppdrag, Livsmedelsverket
- Toxikologiskt stöd till ny tobakslagstiftning, Folkhälsomyndigheten
- Utredningen om skatt på tungmetaller (HoMS-utredningen), medverkan i referensgrupp
- Utveckling av en indikator för inomhusmiljön som rör hälsa och säkerhet i byggnader, Boverket
- Utvärdering av barns exponering för kemikalier i förskolan, miljögiftsövervakning i förskolemiljö, Stockholms stad
- Utvärdering av programområde Hälsorelaterad miljöövervakning (HÄMI), Naturvårdsverket
- Vetenskapligt underlag om kolmonoxid, Svenska Kriteriegruppen för Hygieniska Gränsvärden, Arbetsmiljöverket

Internationellt

- Adverse Effects of Engineered Nanomaterials: Exposure, Toxicology, and Impact on Human Health”, Second Edition, Editors: Bengt Fadeel, Antonio Pietroiusti, Anna Shvedova, 2017, Academic Press, redaktör
- BPA assessment protocol working group, EFSA
- Chemical exposure and cardiovascular disease, kriteriedokument, Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG)
- Extraction of endpoint-specific NOAELs from Risk assessments of compounds relevant to food, EU, Euromix
- Handlingsplan för bättre diagnos av astmafenotyper: arv- och miljöfaktorer, European Asthma Research and Innovation Partnership (EARIP)
- Health Risk Assessment for Radiofrequency (RF) Fields, WHO Core group on the Health risk
- Hållbart arbetsliv, Europeiska socialfonden, EU

- Kriteriedokument om hudexponering, Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG)
- Påverkansplattform för Hållbart arbetsliv, sustainablework2020.se, EU
- Rekommendationer för mätning av (skadlig) fysisk inaktivitet, Partnership for European Research in Occupational Safety and Health (PEROSH)
- Review of frameworks and guidance on health risk assessment of combined exposures to multiple chemicals, EU, Euromix
- Systematic review av Nonmonotonic dose-response curves, EFSA

Remissvar och yttranden

- Förslag till förändringar i kosmetikaförordningen rörande begränsningar av konserveringsmedlet methylisothiazolinone (MI) i rinse-off cosmetic products, EU kommissionen
- Informationsansvar enligt det s k Inspiredirektivet; ändringar i förordningen om geografisk miljöinformation, Miljö- och energidepartementet
- Remiss av förslag till Europaparlamentets och rådets förordning COM(2016) 157 om fastställande av bestämmelser om tillhandahållande på marknaden av CE märkta gödselprodukter och om ändring av förordning (EG) nr 1069/2009 och (EG) nr 1107/2009, Näringsdepartementet
- Remiss av rapport från ett regeringsuppdrag om hälsoskadliga ämnen i byggprodukter, Miljö- o energidepartementet
- Remiss av Svanen-märkt kosmetika, Miljömärkning Sverige
- Remiss maa regeringsuppdraget om förslag till nationell reglering av högfluorerade ämnen i brandsläckningsskum, Miljö- o energidepartementet
- Remiss om förslag till ändringar i Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 2008:2) om kemiska produkter och biotekniska organismer; bestämmelser om kvicksilver; Dnr 4.7-H16-07113
- Ställningstagande för ett gemensamt nationellt åtgärdsprogram för högfluorerade ämnen, PFAS, Kemikalieinspektionen
- Yttrande över draft report om carcinogener och mutagener på arbetsplatsen, regeringen

Organisation av och presentationer vid workshops och seminarier i urval

- Aktuell forskning och riskbedömning vid IMM - Hur används epidemiologiska data i riskbedömning? IMM-seminarium
- Allergiframkallande ämnen, Målarförbundet
- Environmental Health and city planning, workshop, Svenska Institutet
- Forskarfredag, Stockholm
- Forum för Giftfri Miljö, posterpresentation, Kemikalieinspektionen
- Föredrag om radon vid Strålsäkerhetsmyndigheten
- Föredrag vid "Den hållbara staden och miljön", Naturvårdsverket
- Föredrag: Our plate-our planet, Stockholm Youth Science Seminar, Förbundet unga forskare
- Föredrag: Utveckling av ASEKs kalkylvärden för luftföroreningar, Trafikverket
- Föreläsning om kadmium, Senioruniversitetet
- Föreläsning på Globala gymnasiet
- IMM-seminarium: Exposure assessment, ny IMM-rapport

- Inbjuden föreläsare på kurs om riskbedömning av förorenad mark i Linköping (AMM)
- Intern riskbedömningskurs för IMM-personal
- Internationell workshop för EU-kommissionens project "Mapping commonalities and differences in approaches for testing and assessment of endocrine disrupters", Brussels
- Internationella riskbedömningskurser för yrkesverksamma, IMM
- Kemiska risker med dricksvatten, Svenskt vatten
- Kunskapsspridning till sjukvården kring kirurgi och ergonomi, landstinget
- Kunskapsspridning till skyddsombud i sjukvården ang graviditet och arbete, landstinget
- Kurs i riskbedömning av "reproductive toxicity and endocrine disruption", ECHA
- NORAP WS om SciRAP tool for assessment of reliability of studies in risk assessment, Nordic council of ministers
- Presentationer vid 2016 års Arbets- och miljömedicinska konferens i Örebro
- Riskbedömning, kurs för Boverket
- Risker med diesellavgaser, seminarium, Gruvindustrins arbetsmiljökommitté
- Systematic review in risk assessment, workshop, EU

2017

Expert- och kommittéarbete

Nationellt

- Arbetsmiljöverkets insynsråd, ledamot
- Gentekniknämnden, ledamöter och ersättare
- Hjärt-lungfondens expertråd Lunga, expert
- Kadmiumforum, Livsmedelsverket, ledamot
- Kemikaliecentrums vetenskapliga råd, Stockholms stad, ledamot
- Kungliga vetenskapsakademien, Nationalkommittén för nutrition och livsmedelskunskap, ledamot
- Kungliga vetenskapsakademien, Svenska Nationalkommittén för strålskyddsforskning, ledamot
- Livsmedelsverkets expertgrupp för nutrition och folkhälsa, medlem
- Myndighetsnätverk kring högfluorerade ämnen (PFAS; per- och polyfluorerade alkylsubstanter), Kemikalieinspektionen, medlem
- National hub för HBM4EU, Naturvårdsverket, ledamot
- Nationella kommissionen för jämlik hälsa, expert
- Nationellt nätverk för dricksvatten, Livsmedelsverket, expert
- Råd för utveckling av företagsläkarutbildningen, ledamot
- Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU), hjärtinfarkt och kemikalier, expert
- Styrgruppen för den nationella hälsorelaterade miljöövervakningen, Naturvårdsverket, expert
- Styrgruppen för folkhälsopolicy, SLL
- SweNanoSafe; nationell plattform för nanosäkerhet, medlem i styrgruppen samt ordförande i expertpanelen
- SweTox styrelse: suppleant
- Svetskommissionens arbetsgrupp för hälsa, ordförande
- Toxikologiska rådet, ledamot 2017-2019
- Äldre i arbetslivet, Europeiska socialfonden, expert

Internationellt

- Advisory group on electromagnetic fields, US Electric Power Research Institute, expert
- COST action för prevention av yrkeshudsjukdomar "Development and Implementation of European Standards on Prevention of Occupational Skin Diseases (StanDerm)", medverkan
- EFSA CONTAM panel, "dioxins in food and feed", medlem i arbetsgrupp
- EFSA WG on Epidemiological studies in pesticide risk assessment, expert
- EU-LCI Working Group, medverkan
- European Respiratory Society Environmental Health Committee, member
- Expert Health Panel for PFAS, Hälsoministeriet i Australien, expert
- International Agency for Research on Cancer (IARC), utvärdering svetsning, expert
- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), vice ordförande och ledamot
- Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG); ordförande respektive expert
- Nordiska institutet för vidareutbildning i arbetsmiljö (NIVA) advisory board, medverkan

- Norska Skidförbundet, utredning av astmabehandling för norska elitskidåkare
- OECD testguidelines för hormonstörande ämnen, OECD/KEMI, expert
- Scientific Committee for Occupational Exposure Limits to Chemical Agents (SCOEL), member
- STrengthening the Reporting of OBServational studies in Epidemiology -nutrition (STROBE-nut) statement, guidelines för rapportering av data inom nutritionsepidemiologiska observationsstudier, expertgrupp
- UK Advisory Group on Non-ionising Radiation (AGNIR), UK Public Health England, expert
- Vetenskaplig granskning av PFAS-hälsoriskbedömning för Food Standards Australia New Zealand (FSANZ), expert
- WHO Guideline Development Group for Environmental Noise, medverkan
- WHO Network for chemical risk assessment, project on systematic review, expert
- WHO/IPCS Environmental health criteria document on principles and methods to assess the risk of immunotoxicity associated with exposure to nanomaterials, ledamot i expertgrupp

Utredningar och uppdrag

Nationellt

- Arbetshälsoekonomiskt analysverktyg, nationella riktlinjer för arbetshälsoekonomi
- Arbetsmiljöexponeringar, vetenskapligt råd till Socialstyrelsen
- Avsiktsförklaring om PFAS, Karolinska institutet
- Bor, litium och andra metaller i svenska brunnar, Sveriges geologiska undersökning, SGU
- BORIS (Barnobesitasregister i Sverige), National Childhood Obesity Center
- Datavärdskap hälsorelaterad miljöövervakning (HÄMI), Naturvårdsverket
- Förebygga och hantera stora händelser med toxiska industrikemikalier, Socialstyrelsen
- Förstudie, utveckling av programområde HÄMI ("Swenhanes"), IMM/Naturvårdsverket
- Kartläggning av hälsa och arbetsmiljö hos frisörer, Handelsanställdas förbund och Sveriges Frisörsföretagare
- Kartläggning av miljö- och hälsofarliga ämnen i barns miljöer, Naturvårdsverket
- Kemisk exponering i arbetsmiljön och hjärt-kärlsjukdom, Statens Beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU)
- Kunskapssammanställning rörande koppling mellan fysiska och kemiska faktorer och ADHD, Folkhälsomyndigheten
- Kunskapssammanställning: Engineered Nanomaterials – Hazard, Exposure, and Risk, IMM
- Kunskapssammanställning: Environmental exposures and cardiovascular disease, IMM
- Miljöhälsoenkät 2015 och Miljöhälsorapport 2017, Folkhälsomyndigheten och IMM
- Miljöövervakningsuppdrag, fortsättning tidsserie kvicksilver i hår hos gravida Uppsala, Naturvårdsverket
- Miljöövervakningsuppdrag, Halter av kadmium i urin hos kvinnor, Naturvårdsverket
- Miljöövervakningsuppdrag, Tidsserie exponering för miljöföroreningar hos 4-åringar, Naturvårdsverket
- Risk-nyttoanalyser, utredningsuppdrag, Livsmedelsverket
- Stöd för rätt sjukskrivning, Försäkringskassan och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL)
- Systematisk litteraturgenomgång kring insatser för att minska eller förebygga psykisk ohälsa i arbetslivet, Folkhälsomyndigheten
- Utredningen om skatt på tungmetaller (HoMS-utredningen), medverkan i referensgrupp

- Utveckling av en indikator för inomhusmiljön som rör hälsa och säkerhet i byggnader, Boverket
- Utveckling av webb-verktyg för visualisering av dataunderlag från Miljöhälsoenkäten i FolkhälsoStudien, Folkhälsomyndigheten
- Utvärdering av barns exponering för kemikalier i förskolan, Miljögiftsövervakning i förskolemiljö, Stockholms stad

Internationellt

- BPA assessment protocol working group, EFSA
- Chemical exposure and cardiovascular disease, kriteriedokument, Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG)
- ECHA Bioelution Expert Group, teknisk expert
- Handlingsplan för bättre diagnos av astmafenotyper: arv- och miljöfaktorer, European Asthma Research and Innovation Partnership (EARIP)
- Health Risk Assessment for Radiofrequency (RF) Fields, WHO Core group on the Health risk
- Kriteriedokument om hudexponering, Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG)
- Kriteriedokument om yrkesexponeringar och KOL, Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG)
- Testguidelines för hormonstörande ämnen, OECD/KEMI

Remissvar och yttranden

- Förfrågan ang miljökriterier för Förpackningar för flytande livsmedel, Miljömärkning Sverige/Svanen
- Förslag på miljömärkningskriterier för "Babyprodukter med textil", Miljömärkning Sverige
- Förslag till hälsobaserat riktvärde för DINCH, HBM4EU
- Förslag till nya kriterier för Bra Miljöval Kosmetika, Naturskyddsföreningen
- Klimatfärdplan 2050 för Stockholmsregionen, Stockholms läns landsting
- Remiss ang Förslag till ändring i Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001:30) om dricksvatten
- Remiss av "Förslag till föreskrifter om Hygieniska gränsvärden", Arbetsmiljöverket
- Remiss av Naturvårdsverkets förslag till genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2015/2193 om begränsningar i utsläpp till luften (MCP-direktivet), Miljö- och energidepartementet
- Remiss av Utbildningsdepartementets strategi för att öka internationaliseringen av universitet och högskolor, Utbildningsdepartementet
- Remiss: Kunskapscentrum för arbetsmiljö, Arbetsmarknadsdepartementet
- Remiss: Transportstyrelsens rapport Miljözoner för lätta fordon, Näringsdepartementet
- Triklosan och andra konserveringsmedel i kosmetiska produkter. Kemikalieinspektionens rapport från ett regeringsuppdrag, Miljö- och energidepartementet
- Yttrande beträffande kvävgasolycka, Polismyndigheten
- Yttrande över Guideline om nickelbegränsningar, ECHA
- Yttrande över Upplevt buller kontra beräknat buller i Silverdal, Sollentuna kommun

Organisation av och presentationer vid workshops och seminarier i urval

- Arbetstider och hälsa, information till SLL:s HR-chefer och fackliga representanter
- Epidemiologiska data i gränsvärdebestämning, seminarium, Arbetsmiljöverket
- Adverse outcome pathways (AOPs)---principles and applications in toxicology and health risk assessment - kurs för myndigheter, industri och akademi, IMM
- Aktuell forskning och riskbedömning vid IMM - nanotoxikologi, immuneffekter och perfluorerade ämnen (PFAS), IMM-seminarium
- Arbetsplatsinformation om psykisk ohälsa, Sveriges kommuner och landsting
- Arbetsrelaterad KOL, information till primärvården inom SLL
- Assessment of developmental neurotoxicity, kurs för ECHA-personal
- Bullerkonferens, EU
- Bullerkonferens, Folkhälsomyndigheten
- Conference on Endocrine Disruptors, Berlin, till stöd för OECD-projekt om retinoider
- Derivation of reference doses (tolerable exposure levels) for humans DTU, International workshop on Risk Assessment of Endocrine Disruptors, Köpenhamn
- EU-OSHA workshop, EU
- EuroMix stakeholder training on risk assessment of mixtures
- EuroMix stakeholder workshop on risk assessment of mixtures
- Evidence integration in risk assessment, the science of combining apples and oranges. EFSA colloquium
- Flygbullerseminarium, Swedavia
- Förbättrad samverkan för minskad sjukskrivning, workshop, Sveriges kommuner och landsting
- Föredrag "Health inequalities and the ageing workforce", EU-OSHA summit
- Föredrag "In vitro models for organ toxicities – lung", JRC summer school
- Föredrag "Introduktion till nanomaterial i arbetsmiljön", SweNanoSafe
- Föredrag om kemikalier i vår vardag, Vallentuna kommun
- Föredrag vid HjärtLungfondens arrangemang för SCAPIS-deltagare och allmänhet, "Dag för genombrott"
- Föreläsning "Chefer i skottlinjen", Sveriges företagshälsor
- Föreläsning "Modeller av normal och kronisk bronkit-lik luftvägsslemhinna, som med nya metoder exponeras för partikulära och gasformiga luftföroreningskomponenter", workshop arrangerad av VR för allmänhet, myndigheter och universitet
- Föreläsning om allergiframkallande ämnen, Målarförbundet
- Föreläsning om metaller i gymnasieskola (Rudbeck)
- Föreläsning om metaller vid grundskola (BMSL)
- Föreläsning om nationella riktlinjer; Försvarshälsan
- Föreläsning om Riktlinjer för psykisk ohälsa; CAMM
- Föreläsning om studien Chefer i skottlinjen; Malmö universitet
- Föreläsning om studien Chefer i skottlinjen; Sveriges HR-förening
- Föreläsning Problemlösningsbaserade samtal, Sveriges kommuner och landsting
- Föreläsning vid fysioterapi-konferens om implementering av evidens-baserade metoder inom praktiken
- Hormonanalyser - Expert Hearing, EU
- Hudsensibilisering, workshop, EU-kommissionen
- Inomhusmiljö, konferens, Miljöförvaltningen, Stockholms stad

- Miljöhälsorapporten 2017, presentation
- Nanoseminarium, SweNanoSafe
- Novel methods and approaches in health risk assessment - kurs för myndigheter, industri och akademi, IMM
- Presentation av yrket "forskare" på Career Day, Internationella Engelska Skolan, Täby
- Presentation vid screening workshop (Miljöövervakning), SLU
- Problemlösningssamtal med inriktning mot stressrelaterad psykisk ohälsa i arbetslivet, Avonova
- Radonkonferens, Strålsäkerhetsmyndigheten
- Riskbedömning, hållbarhetsseminarium, IMM
- Riskbedömningsmetodik; WHO Network for chemical risk assessment
- Riskbedömningsseminarium, CAMM
- SCAC - Swedish Clean Air and Climate Research Program Slutkonferens med avnämare
- Seminarium om nano, Kemikalieinspektionen
- Systematic Review, training for WHO Network for chemical risk assessment
- Temadag, Kemistsamfundet
- Utbildningsdag i riskbedömning för Boverket
- Åtgärdsprogram för PFAS, workshop, Kemikalieinspektionen

2018

Expert- och kommittéarbete

Nationellt

- Arbetsmiljöverkets insynsråd, ledamot
- EDC-2020 myndighetsnätverk för samverkan, Folkhälsomyndigheten, expert
- Gentekniknämnden, ledamöter och ersättare
- Hjärt-lungfondens expertråd Lunga, expert
- Hudsensibilisering och parfymämnen, Kemikalieinspektionen, expertstöd
- Hälsoeffekter av partiklar, Naturvårdsverket, expert
- Kadmiumforum, Livsmedelsverket, ledamot
- Kemikaliecentrums vetenskapliga råd, Stockholms stad, ledamot
- Kungliga vetenskapsakademien, Nationalkommittén för nutrition och livsmedelskunskap, ledamot
- Kungliga vetenskapsakademien, Svenska Nationalkommittén för strålskyddsforskning, ledamot
- Livsmedelsverkets expertgrupp för nutrition och folkhälsa, medlem
- Myndigheten för arbetsmiljökunskap (MYNAK), expertkommitté
- Myndighetsnätverk kring högfluorerade ämnen (PFAS; per- och polyfluorerade alkylsubstanser), Kemikalieinspektionen, medlem
- Människors hälsa i växande städer, Vetenskapliga Rådet för Hållbar Utveckling, expert
- National hub för HBM4EU, Naturvårdsverket, ledamot
- Nationella kommissionen för nanosäkerhet, expert
- Råd för utveckling av företagsläkarutbildningen, ledamot
- Rådet för evidensbaserad miljöanalys, Formas 2018 - 2021, ledamot
- Styrgruppen för den nationella hälsorelaterade miljöövervakningen, Naturvårdsverket, expert
- SweNanoSafe; nationell plattform för nanosäkerhet, medlem i styrgruppen samt ordförande i expertpanelen
- Svetskommissionens arbetsgrupp för hälsa, ordförande
- Toxikologiska rådet, ledamot 2017–2019
- Vetenskapliga Rådet för Hållbar Utveckling (VRHU), Miljödepartementet, ledamot

Internationellt

- Association of Schools of Public Health in the European Region (ASPHER), Environmental health advisory expert group
- EFSA CONTAM panel, "dioxins in food and feed", medlem i arbetsgrupp
- EFSA Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food (ANS), member
- EFSA WG on Epidemiological studies in pesticide risk assessment, expert
- EU-LCI Working Group, medverkan
- European Respiratory Society Environmental Health Committee, member
- Europeiskt nätverk för ökad användning av tekniska riskbedömningar, Partnership for European Research in Occupational Safety and Health (PEROSH)
- Expert Health Panel for PFAS, Hälsoministeriet i Australien, expert
- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), vice ordförande och ledamot

- Nationallet Forskningscenter för Arbejdsmiljø, Danmark, styrelseledamot
- Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG); ordförande respektive expert
- Nordiska institutet för vidareutbildning i arbetsmiljö (NIVA) advisory board, medverkan
- OECD Adversed outcome pathway (AOP) 21 och AOP150, extern granskare
- Scientific Committee for Occupational Exposure Limits to Chemical Agents (SCOEL), vice chair and member
- UNECE/WHO Health Task Force, PAH-grupp, Luftkonventionen CLRTAP, FN: s luftvårdskonvention)/Naturvårdsverket
- WHO Guideline Development Group for Environmental Noise, medverkan
- WHO/IPCS Environmental health criteria document on principles and methods to assess the risk of immunotoxicity associated with exposure to nanomaterials, ledamot i expertgrupp

Utredningar och uppdrag

Nationellt

- Arbetsmiljöexponeringar, vetenskapligt råd till Socialstyrelsen
- Avsiktsförklaring om PFAS, Karolinska Institutet
- BORIS (Barnobesitasregister i Sverige), National Childhood Obesity Center
- Datavårdskap hälsorelaterad miljöövervakning (HÄMI), Naturvårdsverket
- Exponering för pentaklorfenol vid arbete på skeppet Vasa, Statens Maritima Museer
- Förgiftningsutredning, CAMM
- Hälsoeffekter av rök från vedeldning respektive vägdamm (SCAC 2 projektet), Naturvårdsverket
- Kartläggning av miljö- och hälsofarliga ämnen i barns miljöer, Naturvårdsverket
- Kemisk exponering i arbetsmiljön och hjärt-kärlsjukdom, Statens Beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU)
- Kunskapssammanställning rörande koppling mellan fysiska och kemiska faktorer och ADHD, Folkhälsomyndigheten
- Miljöhälsoenkät 2019, kunskapsstöd, Folkhälsomyndigheten
- Miljöövervakningsuppdrag, fortsatta studier av barns exponering för miljökemikalier, Naturvårdsverket
- Miljöövervakningsuppdrag, fortsättning tidsserie kvicksilver i hår hos gravida Uppsala, Naturvårdsverket
- Nationella riktlinjer samt vägledning till arbetsgivare, Myndigheten för arbetsmiljökunskap (MYNAK)
- Risk-nyttoanalyser, utredningsuppdrag, Livsmedelsverket
- Sammanställning om kadmium för rapport till Samtox, Kemikalieinspektionen
- Strategiutredning för livsmedelsforskning, Formas
- Stöd för rätt sjukskrivning, Försäkringskassan och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL)
- SwenanoSafe, överföring av den nationella plattformen för nanosäkerhet till IMM
- Utredningen om skatt på tungmetaller (HoMS-utredningen), medverkan i referensgrupp
- Utvärdering av SIN-lists bedömningar av ämnen som hormonstörande, BASTA och IVL
- Vägkarta för att reducera vibrationsskador, Arbetsmiljöverket

Internationellt

- Approaches of NOEL setting for carcinogens, Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG)
- Chemical exposure and cardiovascular disease, kriteriedokument, Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG)
- ECHA Bioelution Expert Group, teknisk expert
- Handbook on risk assessment of combined exposures to multiple chemicals, EuroMix
- Health Risk Assessment for Radiofrequency (RF) Fields, WHO Core group on the Health risk
- Kriteriedokument om yrkesexponeringar och KOL, Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG)
- Möte/seminarium kring buller i Geneve, EU-representant
- Occupational skin exposure to chemicals, kriteriedokument, Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG)
- Riktlinjer för dokumentation av irriterande hudexponering, COST action StanDerm
- Silicon carbide, kriteriedokument, Nordiska expertgruppen för kriteriedokument om kemiska hälsorisker (NEG)
- Testguidelines för hormonstörande ämnen, OECD/KEMI

Remissvar och yttranden

- Draft Guidance on Risk Assessment of the Application of Nanoscience and Nanotechnologies in the Food and Feed Chain: Part 1, Human and Animal Health (antogs i maj 2018), EFSA
- Guidance on threshold of toxicological concern approach, EFSA
- Miljözoner, granskning av rapport, Stockholms stad
- Public consultation: Vägledningsdokument för bedömning av hormonstörande ämnen, Europeiska myndigheter
- Remiss: Betänkande om skatt på kadmium i vissa produkter och kemiska växtskyddsmedel, Finansdepartementet
- Remiss: Fortbildning av företagshälsovård, myndigheten för arbetsmiljökunskap (MYNAK)
- Remiss: Koordineringsinsatser inom hälso- och sjukvården, Socialdepartementet
- Remiss: Nationellt luftvårdsprogram, Miljö- och energidepartementet
- Synpunkter på remissvar om OECD testmetoder (LLNA: BrdU-ELISA or FCM), Kemikalieinspektionen
- Yttrande: Förfrågan ang ALS-fall, Ekerö kommun
- Yttrande: Förfrågan från Kemi/ECHA ang förslag om att fasa ut cirka 200 PFAS
- Yttrande: Förslag till föreskrifter om riktade hälsoundersökningar, Medicinska kontroller, Arbetsmiljöverket

Organisation av och presentationer vid workshops och seminarier i urval

- EuroMix workshop on international harmonisation on the risk assessment of combined exposures to chemicals
- Arbets- och miljömedicinska vårmötet, Linköping
- Arbetsrelaterad KOL, info till primärvården inom SLL

- Arbetstider och hälsa bland sjukvårdspersonal i Stockholm, information till landstingets HR-chefer och fackliga representanter
- Barns miljö, seminarium Region Norrbotten
- Bullerseminarium, Naturvårdsverket
- Cancerrisk och gränsvärden, föredrag vid NIVA-kurs "Novel methods for assessment of risk of cancer from occupational and environmental exposures", NIVA
- Cancerrisker av trikloretylen, föredrag AMM Göteborg
- Chefer i skottlinjen, föreläsning för SSR:s chefsförening (Sveriges samhällsvetare, akademikerförbund)
- Dricksvattenkonferens i Gävle
- Endocrine disruptors-molecular mechanisms and adverse effects, kurs, IMM
- ERT workshop, Eurotox education and registration subcommittees
- EU-OSHA workshop 2018
- EuroMix Benchmark Dose analysis training
- Europeiska socialfonden, föredrag
- Future challenges in occupational medicine, föredrag Danska Selskabet for Arbejdsmedisin
- Fältmätningar av nackens vridningar och böjningar, föredrag Arbets- och miljömedicin
- Föredrag vid seminarium om kemiska hälsorisker, AFA försäkring
- Föreläsning AFA Föreläsning om mobbade chefer, Karlstad, Kalmar, Linköping
- Föreläsning ergonominätverk, Gävle Högskola
- Föreläsning FOU-dagen, AFA
- Föreläsning för chefer om utsatta chefer, Fryshuset
- Föreläsning om buller, höstmötet, Arbets- och miljömedicinska kliniker
- Föreläsning om buller, vårmötet, Arbets- och miljömedicinska kliniker
- Föreläsning om ledarskap, Stockholms universitet
- Föreläsning om äldres hälsa, demografidagen, SLL
- Föreläsning vid möte med Målarettan, Svenska målareförbundet
- Gröna miljöer, föredrag, Göteborgs läkarsällskap
- Health risk assessment of reproductive toxicity and endocrine disruptors, IMM
- Hearing om miljözoner, Stockholms stad
- Hygieniska gränsvärden, föredrag vid SYMFs höstmöte, Örebro
- How to identify and characterise uncertainties in EFSA's risk assessment under the remit of the Animal Health and Welfare Panel, kurs för EFSA-personal
- Hur länge orkar vi jobba, föredrag Senioruniversitetet
- Hälsoeffekter av svetsrök, seminarium landstinget
- Hälsorisker med kvarts, asbest, radon och diesel, föredrag SweMIN, Luleå
- HÄMI workshop, Naturvårdsverket och Örebro universitet
- Identification of endocrine disruptors, kurs för EFSA's personal
- Informationsmöte, Strålsäkerhetsmyndigheten
- Inomhusmiljö i skolor och förskolor, workshop, Boverket
- Insatser för att förebygga eller minska psykisk ohälsa - vad säger forskningen? Föreläsning Sveriges kommuner och landsting
- Kemikalier, droger och en hållbar utveckling - ungdomars miljö och hälsa, öppet seminarium för allmänheten, IMM
- Kurs i toxikologi och hälsoriskbedömning för personal vid Arbets- och miljömedicinska kliniker, IMM

- Känsliga grupper, föredrag vid NIVA-kurs "Indoor Air Quality and Acute Health Effects in Offices", Köpenhamn
- Luftföroreningar och hälsa, seminarium Region Uppsala
- Luftföroreningar och hälsa, seminarium, European Respiratory Society
- Modeller av normal och kronisk bronkit-lik luftvägsslemhinna, som med nya metoder exponeras för partikulära och gasformiga luftföroreningskomponenter, föreläsning Blanche Lindegren-seminariet 2018
- Nordic approach to sustainable work, konferens i Lund
- Presentation av litteraturoversikt kring insatser vid psykisk ohälsa, Gävle högskola
- Presentation om kemiska olyckor på Vårmetet i Linköping
- Riskbedömning av trikloretylen, presentation vid seminarium AMM Göteborg
- Riskbedömning, föredrag för Landstingsveteranerna, SLL
- Seminarium kemiska olyckor, Läkemiddelsverket/Giftinformationscentralen
- Seminarium om nanomaterial, AFA-försäkring
- Sophämtarprojekt, presentation för Transport-branschrådet
- Sveriges nationella portfölj inom WHO:s miljöhälsoprocess, workshop, Folkhälsomyndigheten
- Textile integrated sensors for a comprehensive workload estimation and feedback solution, föredrag Nationellt Forskningscenter för Arbetsmiljö, Danmark
- Towards Nanotech Safety, MISTRA-workshop, Göteborg
- Trainings on Guidance Documents developed by the EFSA Scientific Committee/EFSA on different aspects of Chemical and Biological Risk Assessment and different related tools, kurs för EFSA-personal
- Trångboddhet, presentation vid Regionala miljöhälsodagen
- Urbanisering, Swedish Global Health Conference 2018, Svenska Läkaresällskapet
- Workshop on Systematic Review Evaluation Tools for Mammalian, Ecological, and in vitro Toxicology Assays, EPA Systematic Review Community of Practice

Bilaga 2

Riskbedömningsrapporter 2015-2018

2015

AEGL Volume 19 (2015). Acute exposure guideline levels for Cyanide salts.

AEGL Volume 19 (2015). Acute exposure guideline levels for Diketene.

AEGL Volume 19 (2015). Acute exposure guideline levels for Methacrylaldehyde.

AEGL Volume 19 (2015). Acute exposure guideline levels for Pentaborane.

AEGL Volume 19 (2015). Acute exposure guideline levels for Tellurium hexafluoride.

AEGL Volume 19 (2015). Acute exposure guideline levels for Tetrafluoroethylene.

Aggett P, Nordberg GF and Nordberg M (2015) Essential Metals: Assessing Risks from Deficiency and Toxicity Chapter 14 In: Nordberg GF, Fowler BA, and Nordberg M (Eds.) (2015) Handbook on the Toxicology of Metals, 4th edition, Elsevier 281-297

Aitio A, Kiilunen M, Santonen T and Nordberg M (2015) Gold and Gold Mining Chapter 38 In: Nordberg GF, Fowler BA, and Nordberg M (Eds.) (2015) Handbook on the Toxicology of Metals, 4th edition, Elsevier 818-843.

Backhans M, Stjernschantz Forsberg J, Lager A. Folkhälsorapport 2015. Stockholm: Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin, Stockholms läns landsting; 2015.

Bergström G, Lundin A, Vaez M, Cedstrand E, Hillert L, Jensen I. Insatser via företagshälsovården för att minska eller förebygga psykisk ohälsa. En kartläggning av forskningen. Enheten för Interventions- och Implementeringsforskning, IMM, Karolinska Institutet, 2015.

Björk Brämberg E., Jensen I.B., Hagberg J., Bonnevier H., Kwak L. En kartläggning av förutsättningar för arbetsplatsnära insatser inom ramen för rehabiliteringsgarantin. Slutrapport. Enheten för interventions- och implementeringsforskning, Institutet för miljömedicin (IMM), Karolinska Institutet, 2015

BORIS (Barnobesitasregister i Sverige), National Childhood Obesity Center årsrapport 2015

Broberg K et al. Chapter 12: Gene-environment interactions. In "Handbook on the toxicology of metals", Editors Gunnar Nordberg, Bruce Fowler, Monica Nordberg, 2015, Academic Press, New York, s. 239-264.

Brown RP, Fowler BA, Fustinoni S and Nordberg M (2015) Toxicity of Metals Released from Medical Devices Chapter 5 In: Nordberg GF, Fowler BA, and Nordberg M (Eds.) (2015) Handbook on the Toxicology of Metals, 4th edition, Elsevier 113-122.

Carlsson S, Andersson T, Ahlbom. Diabetesförekomsten beräknas öka kraftigt. Läkartidningen. 2015;112:DT4F

EFSA (2015) Literature review on in vitro and alternative Developmental Neurotoxicity (DNT) testing methods. Final tender report drafted by Fritsche E, Masjosthusmann S, Baumann J, Håkansson H, Alm H, Geerts L, Witters H.

EFSA (2015). Stakeholder Workshop on the use of Epidemiological data in Pesticide risk assessment. April 20, 2015. <http://www.efsa.europa.eu/it/supporting/pub/798e.htm>

Erfani B, Midander K, Lidén C. Kortvarig kontakt med nickel. BestPractice Dermatologi, December 2015, 18-19

Folkhälsorapporten 2015 - <http://folkhalsoguiden.se/halsa-stockholm/folkhalsorapport-2015/>

Fowler BA, Candace M, Prusiewicz CM, and Nordberg M. (2015) Metal Toxicology in Developing Countries Chapter 25 In: Nordberg GF, Fowler BA, and Nordberg M (Eds.) (2015) Handbook on the Toxicology of Metals, 4th edition, Elsevier 529-545.

Gentekniknämnden (2015). Genteknikens utveckling 2014. https://genteknik.se/wp-content/uploads/2017/05/009_2015-Genteknikens-utveckling-2014.pdf

Global monitoring plan for persistent organic pollutants under the Stockholm convention article 16 on effectiveness evaluation. 2nd regional monitoring report. Western Europe and others group (WEOG) region 2015, UNEP 2015.

Hanna Karlsson, Muhammet Toprak, Bengt Fadeel. Chapter 4: Toxicity of Metal and Metal Oxide Nanoparticles. In: Handbook on the Toxicology of Metals. Fourth Edition. Editors: Gunnar Nordberg, Bruce Fowler, Monica Nordberg, 2015, Academic Press, New York, s. 75-112.

Håkansson H: Joint FAO/WHO expert committee on food additives. Eightieth meeting. Rome, 16–25 June 2015. SUMMARY AND CONCLUSIONS. Issued 6 July 2015. For further details see Barlow et al 2016 (below)

Håkansson H: NKG (2016) Nordiska kemikaliegruppens halvårsrapport maa stöd till OECD-projekt. Developing a Detailed Review Paper (DRP) on the retinoid system to support prioritization and development of in vitro/ex vivo screening assays and markers for the endocrine system and provide recommendations for their development/use.

Håkansson H: NKG (2016) Nordiska kemikaliegruppens helårsrapport maa stöd till OECD-projekt. Developing a Detailed Review Paper (DRP) on the retinoid system to support prioritization and development of in vitro/ex vivo screening assays and markers for the endocrine system and provide recommendations for their development/use.

Jensen I., et al. Riktlinjer för psykisk ohälsa på arbetsplatser. En sammanställning från Företagshälsans riktlinjegrupp 2/2015.

Johansen JD, Aalto-Korte K, Agner T et al. European Society of Contact Dermatitis guideline for diagnostic patch testing - recommendations on best practice. Contact Dermatitis 2015 Oct;73(4):195-221 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=26179009>

Kardiovaskulär påverkan vid kortvarigt höga halter av avgaspartiklar Rapport till Trafikverket. CAMM-rapport 2015:03. http://dok.slo.sll.se/CAMM/Rapportserien/2015/CAMM_2015_3.pdf

Karlsson H, Berglund M, Hanberg A. Barns exponering för miljögifter. Barnläkaren jan 2015. Svenska Barnläkarföreningens medlemstidning.

Karnehed N och Modig K. Kognitiv förmåga och aktivitetsersättning. Inspektionen för Socialförsäkringen. Arbetsrapport 2015:2. <http://62.13.72.13/fb/ISF/Arbetsrapport%202015-2/HTM/files/assets/basic-html/page-1.html#>

Kriteriegruppen för hygieniska gränsvärden (2015) Vetenskapligt underlag för hygieniska gränsvärden 34. Aluminium och aluminiumföreningar. *Arbete och Hälsa* 49(1).

Kriteriegruppen för hygieniska gränsvärden (2015) Vetenskapligt underlag för hygieniska gränsvärden 34. Diklormetan (Metylenklorid). *Arbete och Hälsa* 49(1).

Kriteriegruppen för hygieniska gränsvärden (2015) Vetenskapligt underlag för hygieniska gränsvärden 34. N,N-Dimetylformamid. *Arbete och Hälsa* 49(1).

Kriteriegruppen för hygieniska gränsvärden (2015) Vetenskapligt underlag för hygieniska gränsvärden 34. Vätefluorid. *Arbete och Hälsa* 49(1).

Kwak L. et al. Riktlinjer för hälsoundersökningar via arbetsplatsen. En sammanställning från Företagshälsans riktlinjegrupp 2015

Larsson SC, Crippa A, Orsini N, Wolk A, Michaëlsson K. Milk Consumption and Mortality from All Causes, Cardiovascular Disease, and Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2015 Sep 11;7(9):7749-63. PMID: 26378576

Larsson SC, Drca N, Jensen-Urstad M, Wolk A. Coffee consumption is not associated with increased risk of atrial fibrillation: results from two prospective cohorts and a meta-analysis. *BMC Med*. 2015;13:207.

Larsson SC, Orsini N, Wolk A. Alcohol consumption and risk of heart failure: a dose-response meta-analysis of prospective studies. *Eur J Heart Fail*. 2015 Apr;17(4):367-73. PMID: 25598021

Larsson SC, Orsini N, Wolk A. Urinary cadmium concentration and risk of breast cancer: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 2015 Sep 1;182(5):375-80. Review. PMID: 2625443

Larsson SC, Wolk A. Urinary cadmium and mortality from all causes, cancer and cardiovascular disease in the general population: systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Int J Epidemiol*. 2015 Jun;45(3):782-91.

Lind M-L. Risker för frisörer – skydda dina händer! (faktablad). Centrum för arbets- och miljömedicin, Stockholms läns landsting och Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet 2015.
http://dok.slso.sll.se/CAMM/Faktablad/risker_frisorer_hander_2015.pdf
http://dok.slso.sll.se/CAMM/Faktablad/risker_frisorer_hander_2015.pdf

Linersjö, Källberg, Alfredsson L, Bengtsson C, Holmqvist M. Regionala skillnader i risk att utveckla ledgångsreumatism inom Stockholms län. Rapport 2015:2 Stockholms läns landsting.

Modig, K. Den åldrande befolkningen. *Svensk geriatrik* 2015. <https://svenskgeriatrik.se/wp-content/uploads/SG4.15.pdf>

Nordberg GF, Fowler BA and Nordberg M (2015) Toxicology of Metals: Overview, Definitions, concepts and trends. Chapter 1 In: Nordberg GF, Fowler BA, and Nordberg M (Eds.) (2015) Handbook on the Toxicology of Metals, 4th edition, Elsevier 3-14.

Nordberg GF, Fowler BA, and Nordberg M (Eds.) (2015) Handbook on the Toxicology of Metals, 4th edition, Elsevier 3-1385.

Nordberg GF, Nogawa K and Nordberg M (2015) Cadmium Chapter 32 In: Nordberg GF, Fowler BA, and Nordberg M (Eds.) (2015) Handbook on the Toxicology of Metals, 4th edition, Elsevier 668-716.

Rapport 2015:03: Kardiovaskulär påverkan vid kortvarigt höga halter av avgaspartiklar. Rapport till Trafikverket. Författare: Tom Bellander, Centrum för arbets- och miljömedicin, Stockholms läns landsting och Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet. Bertil Forsberg, Yrkes- och miljömedicin, Umeå Universitet.

Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. H.M. Bolt, G. Nielsen, D. Papameletiou, C. L. Klein. Adopted 23 September, 2015.

Red meat consumption and cancer. IARC (WHO) Alicja Wolk. Lancet Oncol. 16:1599-1600, 2015.

Regeringens åtgärdsprogram för alkohol-, narkotika, dopnings- och tobakspolitiken 2015. Regeringskansliet 2015

Regionala skillnader i risk att utveckla ledgångsreumatism inom Stockholms län. CAMM rapport 2015:02 (ISBN 978-91-982104-6-0)

Risker vid bassängbad. Rapport till Folkhälsomyndigheten, 2015. Julander m fl

Santonen T, Aitio A, Fowler BA, and Nordberg M. (2015) Biological Monitoring and Biomarkers Chapter 8 In: Nordberg GF, Fowler BA, and Nordberg M (Eds.) (2015) Handbook on the Toxicology of Metals, 4th edition, Elsevier 155-171.

Schwensen JF, Lundov MD, Bossi R et al. Methylisothiazolinone and benzisothiazolinone are widely used in paint: a multicentre study of paints from five European countries. Contact Dermatitis. 2015 Mar;72(3):127-38. (Lidén C medförf)

Scientific Committee on Consumer Safety (SCCS) WG on Methodologies. Re-assessment of grading of sensitization potency. Lidén C: Potency classification of skin sensitizers (inbjuden expert). 01 July 2015 http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/consumer_safety/docs/sccs_miwg_226.pdf

Scientific Committee on Consumer Safety (SCCS). Memorandum on use of Human Data in risk assessment of skin sensitization. December 2015 (Lidén C medverkade). http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/consumer_safety/docs/sccs_s_010.pdf

SCOEL/REC/153 (2015) Aniline. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. 48 sidor. <https://circabc.europa.eu/sd/a/4aea598d-8fda-4d58-bf2a-6a02226c92e7/REC-153%20Aniline.pdf> 1,2

SCOEL/REC/181 (2015) Phosphoryl Trichloride. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. 36 sidor. <https://circabc.europa.eu/sd/a/7d4f7520-c504-4cb7-9545-7f3aeacf9955/REC-181%20Phosphoryl%20trichloride.pdf> 1,2

Selroos O, Kupczyk M, Kuna P, Łacwik P, Bousquet J, Brennan D, Palkonen S, Contreras J, FitzGerald M, Hedlin G, Johnston SL, Louis R, Metcalf L, Walker S, Moreno-Galdó A, Papadopoulos NG, Rosado-Pinto J, Powell P, Haahtela T. National and regional asthma programmes in Europe. Eur Respir Rev. 2015. Sep;24(137):474-83. doi: 10.1183/16000617.00008114. Review. PubMed PMID: 26324809.

Sjögren B, Bigert C, Gustavsson P. Cardiovascular Disease. In: Nordberg, G.F., Fowler, B.A., Nordberg, M. (Eds.), Handbook on the Toxicology of Metals, 4th edition. Academic Press, Elsevier, London, 2015, p 313–331

Sjögren B, Iregren A, Montelius J, Yokel R. 26. Aluminum. In: Nordberg GF, Fowler BA, Nordberg M, eds. Handbook on the Toxicology of Metals, 4th edition. Elsevier Academic Press Inc., 2015: 549-564.

Smith D.R., and Nordberg M.(2015) General Chemistry, Sampling, Analytical Methods, and Speciation Chapter 2 In: Nordberg GF, Fowler BA, and Nordberg M (Eds.) (2015) Handbook on the Toxicology of Metals, 4th edition, Elsevier 15-44.

Smoking and All-cause Mortality in Older Adults: Results From the CHANCES Consortium. Am J Prev Med. 2015 Nov;49(5):e53-63. PMID: 26188685

Smärta i rörelseapparaten: Backhans M, Stjernschantz Forsberg J, Lager A (redaktörer). Folkhälsorapporten 2015. Stockholm: Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin, Stockholms läns landsting, 2015. s.35-42. ISBN 978-87691-26-3.

The Madrid Statement on Poly- and Perfluoroalkyl Substances (PFASs) EHP 123:107-111, 2015 (Håkansson H, Rannug A med flera).

Urinary cadmium and mortality from all causes, cancer and cardiovascular disease in the general population: systematic review and meta-analysis of cohort studies. Int J Epidemiol. 2015 May 20.. [Epub ahead of print]. PMID: 25997435

Uter W, Bensefa-Colas L, Frosch P et al. Patch testing with hair cosmetic series in Europe: a critical review and recommendation. Contact Dermatitis 2015 Aug;73(2):69-81. (Carola Lidén medförf.) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=26080054>

Véronique Bouvard, Dana Loomis, Kathryn Z Guyton, Yann Grosse, Fatiha El Ghissassi, Lamia Benbrahim-Tallaa, Neela Guha, Heidi Mattock, Kurt Straif on behalf of the International Agency for Research on Cancer Monograph Working Group. Carcinogenicity of consumption of red and processed meat. Lancet Oncol. Volume 16, No. 16, p1599–1600, December 2015

2016

Agenda Bra mat för alla - en sektorsöverskridande forsknings- och innovationsagenda för födoämnesallergi och annan överkänslighet för mat (Sven-Erik Dalen; januari 2016)

Alexanderson K, Bottai M, Frumento P, Hinas E, Nilsson K, Kjeldgård L, Tinghög P. Prediktion av risk för sjukskrivning respektive av långtidssjukskrivning bland sjukskrivna personer. Bilaga 5. Rapport Stöd för rätt sjukskrivning. Försäkringskassan och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL). June 2016.

Alexanderson K, Bottai M, Frumento P, Hinas E, Nilsson K, Kjeldgård L. Prediktionsmodeller för sjukskrivningsduration. Bilaga 5. Stöd för rätt sjukskrivning. Försäkringskassan och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL). October 2016.

Antologi om hållbart arbetsliv i alla åldrar. Arbetsmiljöverket.

<https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/kunskapssammanstallningar/friska-arbetsplatser-for-kvinnor-man-kunskapssammanstallning-rap-2016-8.pdf>

Arbetshälsoekonomiskt analysverktyg. Ett komplement till Riktlinjer för psykisk ohälsa på arbetsplatsen. En sammanställning från Arbetshälsoekonomiska analysgruppen 6/2016

Arbetshälsorapport Stockholms län 2016. (redaktion och underlag: AM- enheten)

(http://dok.sls.se/CAMM/Rapportserien/2016/arbetshalsorapport_2016.pdf)

Arsenic in Rice and Rice Products Risk Assessment Report. U.S. Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration. Revised report, March 2016.

Barlow SM, Agudo A, Amzal B, Béchaux C, Bondy G, Cressey P, Dingemans MML, Feeley M, Håkansson H, Hambridge T, Rawn DFK, Schneider K, van den Berg M, Wu Y (2016) Non-dioxin-like polychlorinated biphenyls, in WHO food additives series; 71-S1, prepared by the 80th meeting of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). Safety evaluation of certain food additives and contaminants. Supplement 1. ISBN 978 92 4 166171 3 (NLM classification: WA 712), ISSN 0300-0923

<https://extranet.who.int/iris/restricted/bitstream/10665/246225/1/9789241661713-eng.pdf>

Beausoleil C, Beronius A, Bodin L, Bokkers BGH, Boon PE, Burger M, Cao Y, De Wit L, Fischer A, Hanberg A, Leander K, Litens-Karlsson S, Rousselle C, Slob W, Varret C, Wolterink G, Zilliacus J. Review of non-monotonic dose-responses of substances for human risk assessment. May 3, 2016.

<http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/1027e>

Bergström 2016. indikator för hälsa och säkerhet i byggnader - en förstudie. IMM 26 dec 2016. På uppdrag av Boverket

Bernevi Rex G, Johansson N, Lilliehorn P, Österwall E, 2016. National Follow-up of the 2010 Inventory on Identification, Remediation and Destruction of PCB in Sealant and Flooring Materials. Abstract and presentation at 9th International Workshop on PCB, October 2016, Kobe.

BORIS årsrapport 2016. BarnObesitasRegister I Sverige

<http://www.e-boris.se/wp-content/uploads/2017/10/BORIS-%C3%A5rsrapport-2016.pdf>

Building the investment case for asthma R&D: the European Asthma Research and Innovation Partnership argument. Walker SM, Akdis C, Dahlen SE, Djukanovic R, Edwards J, Garcia-Marcos L, Johnston S, Kupczyk M, Martin T, Myles D, Palkonen S, Papadopoulos N, Powell P, Riley J. Clin Exp Allergy. 2016 Sep;46(9):1136-8.

Centrum för arbets- och miljömedicin. Arbetshälsorapport Stockholms län 2016 (Lidén C, Meding B: Våtarbete, kapitel 9) http://dok.sls.se/CAMM/Rapportserien/2016/arbetshalsorapport_2016.pdf

Dahlin J, Lidén C. Hjälpt eller stjälpt av produktmärkning? Arbets- och miljömedicin Syd, Bulletin 2016 nr 4 sid 4. <http://sodrasjukvardsregionen.se/download/bulletin-4-2016/?wpdmdl=4904&masterkey=583d43f8b4876>

EFSA External Scientific Report 2016 Review of non-monotonic dose-responses of substances for human risk assessment. Authors: Beausoleil C, Beronius A, Bodin L, Bokkers B.G.H, Boon P.E, Burger M, Cao Y, De Wit L, Fischer A, Hanberg A, Leander K, Litens-Karlsson S, Rousselle C, Slob W, Varret C, Wolterink G, Zilliacus J. EFSA:EN-1027

Eva Skillgate, Anne-Sylvie Bill, Pierre Côté, Peter Viklund, Anna Peterson, Lena W Holm. Effekten av massage och individuell fysisk träning för personer med långvarig nacksmärta – ett studieprotokoll för en randomiserad kontrollerad studie, Best Practice Smärta, januari 2016.

Exposure assessment – Challenges and Research needs. IMM-rapport nr 1/2016. Eds: Berglund M, Silins I. Institutet för miljömedicin, karolinska Institutet 2016.

Fischer LA, Johansen JD, Voelund A, Lidén C, Julander A, Midander K et al. Elicitation threshold of cobalt chloride: analysis of patch test dose-response studies. Contact Dermatitis. 2016 Feb;74(2):105-9

Forskningens roll för att förverkliga den nya hållbarhetsagendan. Vetenskapliga Rådet för Hållbar Utveckling (Rapport 2016)

Friska arbetsplatser för kvinnor och män i alla åldrar. Kunskapssammanställning 2016:8. Arbetsmiljöverket <https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/kunskapssammanstallningar/friska-arbetsplatser-for-kvinnor-man-kunskapssammanstallning-rap-2016-8.pdf>

Gentekniknämnden. (2016). Genteknikens utveckling 2015 https://genteknik.se/wp-content/uploads/2017/05/006_2016-Genteknikens-utveckling-2015.pdf

Hanberg A, Zilliacus J, Lidén C et al. Exposure assessment in regulatory risk assessment and training. In: Exposure assessment – Challenges and research needs. Eds: Berglund M, Silins I. Institutet för miljömedicin, IMM-rapport nr 1/2016, 105-112

Healthy workplaces for women and men of all ages. Kunskapssammanställning för Arbetsmiljöverket 2016:8

Informationsmaterial för Cancerfonden. Årlig rapport 2016

Johanson G, Carlander U. Uptake and biodistribution of nanoparticles – a review. KemI Report 12/16. Swedish Chemicals Agency. Stockholm 2016. ISSN 0284-1185. Article number: 361 217.

Julander A. Metals. In Quick Guide to Contact Dermatitis, Johansen JD, Thyssen JP, and Lepoittevin JP. (eds), Springer 2016, 127-128

Karlsson H, Carlander U, Gerde P, Palmberg L (2016) Exposure Extrapolation between Cells, Animals and Humans: Focus on Nanoparticles. In Eds Berglund M, Silins I. Exposure Assessment – Challenges and Research Needs. IMM-Rapport nr 1/2016. Sid 93-104. <http://ki.se/imm/rapporter>

Kartläggning av bullerfria områden. Metodbeskrivning för Stockholms län. CAMM-rapport 2016:04 http://dok.sls.se/CAMM/Rapportserien/2016/CAMM%202016_04%20WEBB.pdf

Lachat C, Hawwash D, Marga C Ocké MC, Berg C, Forsum E, Hörnell A, Larsson C, Sonestedt E, Wirfält E, Åkesson A, Kolsteren P, Byrnes G, De Keyzer W, Van Camp J, Cade JE, Slimani N, Cevallos M, Egger M, Huybrechts I. STrengthening the Reporting of OBServational studies in Epidemiology – Nutritional Epidemiology (STROBE-nut): an extension of the STROBE statement. PLoS Med 2016 Jun 7;13(6):e1002036

Larsson SC, Wallin A, Wolk A, Markus HS. Differing association of alcohol consumption with different stroke types: a systematic review and meta-analysis. BMC Med. 2016;14(1):178.

Larsson SC, Åkesson A, Gigante B, Wolk A. Chocolate consumption and risk of myocardial infarction: a prospective study and meta-analysis. Heart. 2016;102(13):1017-22.

Lidén C, Bruze M. Kontaktallergi mot ortopediska metallimplantat är svårbedömd - Hudläkare och ortopedier bör samråda, enligt Svenska kontaktdermatitgruppen. Läkartidningen 2016;113, D6L9.

Lidén C, Yazar K, Johansen JD et al. Comparative sensitizing potencies of fragrances, preservatives, and hair dyes. Contact Dermatitis. 2016 Nov;75(5):265-275

Lithium and other metals in Swedish well water. IMM-SGU rapport 2016

Local Lymph Node Assay Using Flow Cytometry (LLNA: BrdU-FCM) för OECD test guidelines. Slutrapport till OECD, 2016. Peer review av valideringsrapport (Carola Lidén)

Lohela Karlsson M., Strömberg C. och Arbetshälsoekonomiska analysgruppen. Arbetshälsoekonomiskt analysverktyg – Ett komplement till Riktlinjer för psykisk ohälsa på arbetsplatsen. En sammanställning från Arbetshälsoekonomiska analysgruppen 1/2016. Enheten för interventions- och implementeringsforskning inom arbetshälsa, Institutet för miljömedicin (IMM), Karolinska Institutet, 2016

Lorentzen J, Juran SA, Johanson G (2016) Indoor Air. In Eds Berglund M, Sillins I. Exposure Assessment – Challenges and Research Needs. IMM-Rapport nr 1/2016. Sid 71-82. <http://ki.se/imm/rapporter>

Meding B, Wrangsjö K. Sjukersättning på grund av hudsjukdom hos byggnadsarbetare. BestPractice Dermatologi, november 2016

Metod för DALY-beräkningar i transportsektorn. WSP, Umeå Universitet och Karolinska Institutet. Rapport till Trafikverket 2016.

Midander K, Yazar K, Kettelarij J et al. Skin exposure to hazardous chemicals. In: Exposure assessment – Challenges and research needs. Eds: Berglund M, Silins I. Institutet för miljömedicin, IMM-rapport nr 1/2016, 83-92

Nanomaterials and genotoxicity – a literature review. KEMI rapport 13:2016:
<http://www.kemi.se/global/rapporter/2016/report-13-16-nanomaterials-and-genotoxicity.pdf>

Naturvårdsverket. Uppdaterat beräkningsverktyg och nya riktvärden för förorenad mark. 2016. Webbadress: www.naturvardsverket.se

NEG (2016) The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals and the Dutch Expert Committee on Occupational Safety. 149. Diesel Engine Exhaust. Arbeta och Hälsa 2016;49(6). 155 sidor. <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/44340> 3

Rapport 2016:03 Regional vägledning för kartläggning av omgivningsbuller i Stockholms län. Författare: Andreas Novak, Tobias Gredenman, Roger Fred, WSP, Tom Bellander och Charlotta Eriksson, CAMM, Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet.

Rapport 2016:04 Kartläggning av bullerfria områden. Metodbeskrivning för Stockholms län. Författare: Andreas Novak, Tobias Gredenman, Roger Fred, WSP, Tom Bellander och Charlotta Eriksson, CAMM, Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet.

Regional vägledning för kartläggning av omgivningsbuller i Stockholms län. CAMM rapport 2016:03
http://dok.sls.se/CAMM/Rapportserien/2016/CAMM%202016_03%20WEBB.pdf

Report on identification and setting of categorization, read-across, and extra/intrapolation criteria, NanoReg

Riktlinjer för exponeringsmätning av hörselskadligt buller. En Sammanställning från Företgashälsans riktlinjegrupp 5/2016

SCOEL/OPIN/2016-402 (2016) Rubber fumes and dusts. Opinion from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. 27 sidor. <https://circabc.europa.eu/sd/a/d3316953-b0e6-4154-b55e-3c1e99c4f86b/OPIN-2016-Rubber%20fumes%20and%20dusts.pdf> 1

SCOEL/OPIN/2016-405 (2016) Mineral Oils as Used Engine Oils. Opinion from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. 15 sidor. <https://circabc.europa.eu/sd/a/9dadb58f-8d40-4c72-91d8-a0c692f90592/OPIN%20405%20Mineral%20oils.pdf> 1

SCOEL/OPIN/403 (2016) Diesel Engine Exhaust. Opinion from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. H. Greim, A. Hartwig, D. Heederik, L. Levy, E. Pospischil, T. Santonen, M. Van Tongeren, D. Papameletiou, C. L. Klein.

SCOEL/REC/029 (2016) 2-Phenylpropane (Cumene). Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. 42 sidor. <https://circabc.europa.eu/sd/a/4faeb668-afcd-4410-9b52-2c63bc5ecfe5/REC-029%20Cumene.pdf>

SCOEL/REC/125 (2016) Formaldehyde. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. 77 sidor. <https://circabc.europa.eu/sd/a/2882e9bc-d52e-4944-ac08-974b43957ed2/REC-125%20Formaldehyde.pdf> 1

SCOEL/REC/143 (2016). Di-n-butyl phthalate. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. A. Hartwig, D. Papameletiou, C. L. Klein.

SCOEL/REC/164 (2016). Hydrazine. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. T. Santonen, H. Kromhout, I. Rietjens, M. Van Tongeren, D. Papameletiou, C. L. Klein.

SCOEL/REC/177 (2016). Isoamyl Alcohol. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. G. Johansons, G. Nielsen, D. Papameletiou, C. L. Klein

SCOEL/REC/184 (2016). n-Butyl acetate, sec-Butyl acetate and Isobutyl acetate

SCOEL/REC/188 (2016) Hexachlorobenzene. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. 33 sidor. <https://circabc.europa.eu/sd/a/335cf187-8efb-48f2-b8d0-2665c294c32e/REC-188%20Hexachlorobenzene.pdf> 1

SCOEL/REC/191 (2016). Chloromethane. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. L. Levy, G. D. Nielsen, D. Papameletiou, C. L. Klein.

SCOEL/REC/302 (2016) 1,2-Dichloroethane (Ethylene dichloride). Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. 58 sidor. <https://circabc.europa.eu/sd/a/a588bea3-586b-48f3-aeb6-86f86fec4831/REC-302%201%252c2-Dichloroethane.pdf> 1

SCOEL/REC/404 (2016) Polycyclic Aromatic Hydrocarbon mixtures containing benzo[a]pyrene (PAH). Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. 64 sidor. <https://circabc.europa.eu/sd/a/16b34e38-a01e-420e-9cda-133a730279c0/REC%20404%20Benzoapyrene%20published.pdf> 1

Sophämtarna arbetsmiljö. TYA och KI 2016.

http://dok.slso.sll.se/CAMM/Andra_rapporter/TYA%20_SophamtarnasArbetsmiljo_USB.pdf

Svenska kontaktdermatitgruppen. Ortopediska metallimplantat och kontaktallergi: svåra frågeställningar. Uttalande av Svenska kontaktdermatitgruppen (SKDG) antaget den 8 april 2016. (Författare Lidén C, Bruze M på uppdrag av SKDG)

http://ssdv.se/images/SKDG_Ortopediska_metallimplantat_och_kontaktallergi_till_SSDV_20160626.pdf

The original STROBE-nut guidelines published in PLoS Medicine, 2016 Jun 7;13(6):e1002036 and in other journals.

US Food and Drug Administration: Arsenic in Rice and Rice Products (revised March 2016) Risk Assessment Report

Walker SM, Akdis C, Dahlen SE, Djukanovic R, Edwards J, Garcia-Marcos L, Johnston S, Kupczyk M, Martin T, Myles D, Palkonen S, Papadopoulos N, Powell P, Riley J. Building the investment case for asthma R&D: the European Asthma Research and Innovation Partnership argument. *Clin Exp Allergy*. 2016 Sep;46(9):1136-8.

Wallin A, Forouhi NG, Wolk A, Larsson SC. Egg consumption and risk of type 2 diabetes: a prospective study and dose-response meta-analysis. *Diabetologia*. 2016;59(6):1204-13.

Wilks MF, Blaauboer BJ, Schulte-Hermann R, Wallace HW, Galli CL, Haag Grönlund M, Matovic V, Teixeira JP, Ziliacus J, Basaran N, Bonefeld EC, Bourrinet P, Brüller W, Claude N, Gomes Miranda JP, Gundert-Remy U, Håkansson H, Kovatsi L, Liesivuori J, Linderman B, Lison D, Leconte I, Martinez E, Murias M, Michel C, Scheepers P, Stanley L, Tsatsakis A (2016). The European Registered Toxicologist (ERT): Current status and prospects for advancement, *Toxicology Letters*, 259, 151-155. DOI information: 10.1016/j.toxlet.2016.06.014, <http://authors.elsevier.com/sd/article/S0378427416301631>

Yazar K. Metylisotiazolon i rinse-off-produkter orsakar allergiskt kontakteksem. *BestPractice Dermatologi* mars 2016, 14-15

Åhr Evertson, A, Bogren, T, Karlsson M and Johansson, N, 2016. An Investigation of Occurrence and Transport of PCB in the Stream Väsbyån and Lake Oxundasjön in Upplands Väsby Municipality, Sweden. Abstract and presentation at 9th International Workshop on PCB, October 2016, Kobe.

Åkesson A, Donat Vargas CL. Wise to go nuts? *BioMed Central*, blog network, 2016. Invited commentary <http://blogs.biomedcentral.com/on-medicine/2016/12/05/wise-to-go-nuts/>

Åkesson A. Hälsosamma kost- och levnadsvanor ger färre hjärtinfarkter. *Best practice*, 2016

2017

Adverse Effects of Engineered Nanomaterials: Exposure, Toxicology, and Impact on Human Health", Second Edition, Editors: Bengt Fadeel, Antonio Pietroiusti, Anna Shvedova, 2017, Academic Press, New York.

Albin M, Liljefrost E, Parmasund M, Wadensjö E. Äldre i arbetslivet. En omvärldsanalys. Svenska ESF-rådet. Rapport 2017/00501-1

Alexanderson K, Almondo G, Bottai M, Friberg E, Frumento P, Granvald V, Josefsson P, Nilsson K, Sondén A. Prediktiva modeller för SRS piloten. Delrapport Stöd för rätt sjukskrivning. Försäkringskassan och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL). November 2017.

Alexandersson et al. 2017. "Delrapport Stöd för rätt sjukskrivning 2017. Prediktiva modeller för SRS piloten" https://ki.se/sites/default/files/2018/01/22/srs-rapport_2017_ki.pdf

Alfonso JH, Bauer A, Bensefa-Colas L et al. Minimum standards on prevention, diagnosis and treatment of occupational and work-related skin diseases in Europe - position paper of the COST Action StanDerm (TD 1206). J Eur Acad Dermatol Venereol. 2017 Jun;31 Suppl 4:31-43. (Boman A medförf)

Allt om diabetes, Nr 6, 2017 "Tål du en skål-så mycket kan du dricka med diabetes"

Arbetsmiljö och jämlik hälsa. Underlagsrapport nr 5 till Kommissionen för jämlik hälsa. Maria Albin, Per Gustavsson, Katarina Kjellberg, Töres Theorell. 2017

Arbetssskador bland distributionsförare och Terminalarbetare – orsaker och förslag till åtgärder. I samarbete med TYA 2017-06-01 Slutrapport AFA dnr. 140229 http://dok.siso.sll.se/CAMM//Andra_rapporter/Arbetssskador%20bland%20distributionsf%C3%B6rare%20och%20terminalarbetare.pdf

Asthma research in Europe: a transformative agenda for innovation and competitiveness. Papadopoulos NG, Androusoyopoulou A, Akdis C, Dahlén SE, Djukanovic R, Edwards J, Garcia-Marcos L, Johnston SL, Kupczyk M, Martin TR, Myles D, Palkonen S, Powell P, Riley J, Walker S. Eur Respir J. 2017 May 1;49(5).

Berglund M, Bergström A, Leander K, Åkesson A. Förstudie av hur ett svenskt biomonitoreringsprogram kan se ut: SWENHANES: SWedish ENVIRONMENTAL Health And Nutrition Exposure Study. Institutet för miljömedicin (IMM), Karolinska Institutet, april 2017. Rapport till Naturvårdsverket

Beronius A, Rautiainen S. Kemiska och fysiska miljöfaktorer och ADHD - En begränsad kartläggande litteraturöversikt. Report to the Public Health Agency of Sweden, December 2017. (Swedish).

Björk Brämberg, E. & Jensen, I. (2017). Vetenskaplig granskning av metoder inom företagshälsan. En översikt över process och innehåll.

Brooke HL, Talbäck M, Hörnblad J, Johansson LA, Ludvigsson JF, Druid H, Feychting M, Ljung R. The Swedish cause of death register. Eur J Epidemiol. 2017 Sep;32(9):765-773. doi: 10.1007/s10654-017-0316-1. Publikationen ligger som information på Socialstyrelsens hemsida.

Carcinogenicity of welding, molybdenum trioxide, and indium tin oxide. Lancet Oncology VOLUME 18, ISSUE 5, P581-582, MAY 01, 2017. (Maria Albin medverkat i arbetsgruppen)

Carlsson S, Magnusson C. Resultaten signalerar att snus verkligen påverkar diabetesrisken. SVT opinion, 2017-02-08. <https://www.svt.se/opinion/carlsson-och-magnusson-ki>

Carlsson S, Magnusson C. Snusare löpte ökad risk att drabbas av typ 2-diabetes. Läkartidningen. 2017;114:EHRM

Carlsson S. Snusare löper ökad risk att drabbas av typ 2-diabetes. Best practice. Diabetes/Hjärt-kärlsjukdomar. Sept 7, 2017. <https://bestprac.se/2017/09/07/snusare-loper-okad-risk-att-drabbas-av-typ-2-diabetes/>

Colin Ockleford, Paulien Adriaanse, Philippe Berny, Theodorus Brock, Sabine Duquesne, Sandro Grilli, Susanne Hougaard, Michael Klein, Thomas Kuhl, Ryszard Laskowski, Kyriaki Machera, Olavi Pelkonen, Silvia Pieper, Rob Smith, Michael Stemmer, Ingvar Sundh, Ivana Teodorovic, Aaldrik Tiktak, Chris J. Topping, Gerrit Wolterink, Matteo Bottai, Thorhallur Halldorsson, Paul Hamey, Marie-Odile Rambourg, Ioanna Tzoulaki, Daniele Court Marques, Federica Crivellente, Hubert Deluyker and Antonio F. Hernandez-Jerez. Scientific Opinion of the PPR Panel on the follow-up of the findings of the External Scientific Report 'Literature review of epidemiological studies linking exposure to pesticides and health effects' EFSA Panel on Plant Protection Products and their Residues (PPR). 20 September 2017, doi: 10.2903/j.efsa.2017.5007.

Det handlar om jämlik hälsa. Utgångspunkter för kommissionens vidare arbete. SOU 2016:65

Draft-Detailed Review Paper on the Retinoid System. Interime contractual report for the OECD Test Guidelines programme EU (2017)

EFSA 2017. "Scientific Opinion of the PPR Panel on the follow-up of the findings of the External Scientific Report 'Literature review of epidemiological studies linking exposure to pesticides and health effects'". EFSA Journal 15(10):5007.

EFSA Technical report, 2017. Bisphenol A (BPA) hazard assessment protocol. Gundert-Remy U, Bodin J, Bosetti C, FitzGerald R, Hanberg A, Hass U, Hooijmans C, Rooney A, Rousselle C, van Loveren H, Wölfle D, Barizzone F, Croera C, Putzu C and Castoldi A. European Food Safety Authority (EFSA).

Eneroth H, Wallin S, Leander K, Nilsson Sommar J, Åkesson A. Risks and benefits of increased nut consumption – cardiovascular health benefits outweigh the burden of carcinogenic effects attributed to aflatoxin B1 exposure. Nutrients, 2017

Erfani B, Lidén C, Midander K, Julander A. Enkel provtagning för mätning av hudexponering för allergi-framkallande metaller. BestPractice Dermatologi, december 2017

European Commission. Workshop on regulatory options for skin sensitisers (2017-12-05) https://ec.europa.eu/growth/content/workshop-regulatory-options-skin-sensitisers_en
<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/27363>

Faktablad om astma och allergi, för Forska!Sverige. Faktabladet släpptes i mars 2017. <http://www.forskasverige.se/vardet-av-forskning/astma-och-allergi/>

Flodin U, Paues J, Leanderson P, Åkerlind B, Sjögren B. Svetsare - en riskgrupp. Svetsen 2017; 2: 27-31.

Flodin U, Paues J, Åkerlind B, Leanderson P, Sjögren B. Svetsare - en riskgrupp för septisk pneumoni. Läkartidningen 2017; 114: 225-227.

För en god och jämlik hälsa - En utveckling av det folkhälsopolitiska ramverket. Delbetänkande av kommissionen för jämlik hälsa. SOU 2017:4

Gentekniknämnden. (2017). Genteknikens utveckling 2016 https://genteknik.se/wp-content/uploads/2017/05/001_2017-Genteknikens-utveckling-2016.pdf

Grennfelt P m fl. Forskning för renare luft - En sammanfattning av resultaten i Naturvårdsverkets forskningsprogram SCAC. IVL Svenska Miljöinstitutet, 2017.

Gruzieva O, Melén E, Pershagen G, Bellander T. Så påverkas barn av luftföroreningar. Ur: Luft & Miljö 2017. Naturvårdsverket, Stockholm 2017, pp 15-7. Gruzieva O, Melén E, Pershagen G, Bellander T. Påverkan av luftföroreningar starkast under spädbarnstiden. Ur: Luft & Miljö 2017. Naturvårdsverket, Stockholm 2017, pp 18-20.

Hörnell A, Lachat C, Hawwash D, Marga C Ocké MC, Berg C, Forsum E, Hörnell A, Larsson C, Sonestedt E, Wirfält E, Åkesson A, et al. An extension of the STROBE statement for observational studies in nutritional epidemiology (STROBE-nut): Explanation and elaboration. *Advances in Nutr* 2017 Sep 15;8(5):652-678.

ICNIRP Statement on Diagnostic Devices Using Non-ionizing Radiation: Existing Regulations and Potential Health Risks. *Health Phys.* 2017 Mar;112(3):305-321.

IMM-rapport 2017/1 "Lithium, boron, cesium and other potentially toxic metals in Swedish well water" Harari F, Maxe L, Vahter M.

Informationsmaterial för Cancerfonden, årlig rapport 2017

Joint Task Force, ECHA Committee for Risk Assessment (RAC) and Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) on Scientific aspects and methodologies related to the exposure of chemicals at the workplace. Task 2. 6 December 2017. European Commission & European Chemicals Agency https://echa.europa.eu/documents/10162/13579/jtf_opinion_task_2_en.pdf/db8a9a3a-4aa7-601b-bb53-81a5eef93145

Joint Task Force, ECHA Committee for Risk Assessment (RAC) and Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) on Scientific aspects and methodologies related to the exposure of chemicals at the workplace. Tasks 1 and 3. 28 February 2017. European Commission & European Chemicals Agency https://echa.europa.eu/documents/10162/13579/rac_joint_scoel_opinion_en.pdf/58265b74-7177-caf7-2937-c7c520768216

Kartläggning av omgivningsbuller i Stockholms län - Systematisering och format för underlagsdata. Rapport 2017:01

Kemikalier i barns vardag. I: Gifter och miljö 2027. Naturvårdsverket 2017.

Kempen EV, Casas M, Pershagen G, Foraster M. Cardiovascular and metabolic effects of environmental noise. Systematic evidence review in the framework of the development of the WHO environmental noise guidelines for the European Region. RIVM Scientific reports 2017-0078.

Kwak L., Aboagye E., Hagströmer M., Grimani A. Hälsofrämjande insatser riktade till arbetsplatsens fysiska miljö och organisationsstruktur: effekt på arbetsrelaterade utfall. En kartläggning av forskningen. Enheten för interventions- och implementeringsforskning för arbetshälsa, Institutet för miljömedicin (IMM). Karolinska Institutet. Stockholm 2017

Lena Holm, Iben Axén, Eva Skillgate. Kartläggning av Hälsa och Arbetsmiljö hos Frisörer. Rapport till Handelsanställdas förbund och Sveriges Frisörsföretagare, 2017

Lungrapporten 2017. Utgiven av HjärtLungfonden

Mahler V, Aalto-Korte K, Alfonso JH, et al. Occupational skin diseases: actual state analysis of patient management pathways in 28 European countries. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017 Jun;31 Suppl 4:12-30 (Boman A, Matura M medförf)

Miljöfaktorer och levnadsvanor. I: Reumatologi, Upplaga 3, revisionsår 2017, Lärobok. ISBN: 9789144115108

Miljöhälsorapport 2017. IMM

Modig, Karin. Barn förlänger (också) livet. Tema. Det ojämlika åldrandet. *Äldre i Centrum* 4/2017.

Modig, Karin. Incidens, återinsjuknande och prevalens av hjärtinfarkt i en åldrande befolkning. *Best Practice Diabetes/Hjärt-Kärlsjukdomar*, December 2017.

Nordiska kemikaliegruppens halvårsrapport maa stöd till OECD-projekt. Developing a Detailed Review Paper (DRP) on the retinoid system to support prioritization and development of in vitro/ex vivo screening assays and markers for the endocrine system and provide recommendations for their development/use. NKG (2017)

Nordiska kemikaliegruppens helårsrapport maa stöd till OECD-projekt. Developing a Detailed Review Paper (DRP) on the retinoid system to support prioritization and development of in vitro/ex vivo screening assays and markers for the endocrine system and provide recommendations for their development/use. NKG (2017)

Nästa steg på vägen mot en mer jämlik hälsa. Slutbetänkande av kommissionen för jämlik hälsa. SOU 2017:47

Pershagen G m fl. Nya bullerregler ökar risken för hjärtinfarkt. *SvD Brännpunkt* 22 maj 2017.

Principles and Methods to Assess the Risk of Immunotoxicity Associated with Exposure to Nanomaterials. WHO/IPCS Environmental Health Criteria (EHC) Document. [draft document open for public consultation, 2017]. Fadeel B, mfl.

Riskbedömningsrapport som skrevs på begäran av Food and Chemical Toxicology, baserat på SCCS opinion Fragrance allergens in cosmetic products 2012: Uter W, Johansen JD, Lidén C, Lepoittevin JP, White IR. Criteria for the evidence-based categorisation of skin sensitizers. *Food Chem Toxicol*. 2017 Jul;105:14-21.

SBU. Arbetsmiljöns betydelse för hjärt-kärlsjukdom – Exponering för kemiska ämnen. En systematisk översikt och utvärdering av medicinska, sociala och etiska aspekter. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU); 2017. SBU-rapport nr 261. ISBN 978-91-88437-03-7.

SCOEL/OPIN/336 (2017). Cadmium and its inorganic compounds. Opinion from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. A. Hartwig, H.M. Bolt, L. Levy, M. Manno, D. Papameletiou, C.L. Klein.

SCOEL/REC/029 (2017). 2-Phenylpropane (Cumene)

SCOEL/REC/029 2-Phenyl-propane (Cumene). Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits H.M. Bolt, G. Nielsen, D. Papameletiou, C. L. Klein. Corrigendum 5 December - 2017.

SCOEL/REC/175 (2017) Beryllium and Inorganic Beryllium Compounds. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. A. Hartwig, D. Heederik, B. Nemery de Bellevaux, G. D. Nielsen, H. Van Loveren, D. Papameletiou, C. L. Klein.

SCOEL/REC/179 (2017). Trimethylamine. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. E. Pospischil, G. Johanson, G. D. Nielsen, D. Papameletiou, C. L. Klein.

SCOEL/REC/300 (2017). 2-Nitropropane. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. S. Hoffmann, G. Johanson, I. Rietjens, D. Papameletiou, C. L. Klein.

SCOEL/REC/301 (2017). o-Toluidine, 2-methylaniline. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. I. Rietjens, S. Hoffmann, C. Klein, D. Heederik, D. Papameletiou, T. Santonen.

SCOEL/REC/386 (2017). Chromium VI compounds. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits. A. Hartwig, D. Heederik, H. Kromhout, L. Levy, D. Papameletiou, C. L. Klein.

Solecki R; Kortenkamp A; Bergman Å; Chahoud I; Degen G; Dietrich D; Greim H; Håkansson H; Hass U; Husoy T; Jacobs M; Jobling S; Mantovani A; Marx-Stoelting P; Piersma A; Slama R; Stahlmann R; van den Berg M; Zoeller RT; Boobis AR (2017). Scientific principles for the identification of endocrine disrupting chemicals – a consensus statement. Outcome of an international expert meeting organized by the German Federal Institute for Risk Assessment (BfR). Arch Toxicol, 91, 1001-1006.

Så påverkas barn av metaller och organiska miljögifter i luft. I: Luft & Miljö 2017. Naturvårdsverket 2017

The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals. 150. Silicon carbide. Merete D. Bugge: Arbete och Hälsa 2018;52(1)

The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals. 151. Occupational skin exposure to chemicals. With focus on skin exposure assessment, skin sensitisation and prevention by exposure reduction. Anneli Julander Anders Boman Gunnar Johanson Carola Lidén. Arbete och Hälsa 2018:52(3).

The PROSAFE White Paper: Towards a more effective and efficient governance and regulation of nanomaterials. Part Fibre Toxicol 14, 54 (2017)

Tidstrender av kemiska ämnen i barns urin och utvärdering av förskoledamm som exponeringskälla. Rapport till Naturvårdsverket, 2017. Larsson et al 2017.

Ultraviolet Radiation, Vitamin D and Health. Report of the independent Advisory Group on Non-ionising Radiation. RCE-30, 2017. <https://www.gov.uk/government/publications/ultraviolet-radiation-and-vitamin-d-the-effects-on-health>

Uter W, Johansen JD, Lidén C, Lepoittevin JP, White IR. Criteria for the evidence-based categorisation of skin sensitizers. Food Chem Toxicol. 2017 Jul;105:14-21.

Vetenskapligt Underlag för Hygieniska Gränsvärden 35. Skärvätske aerosol, Kolmonoxid. Arbete & Hälsa. Vetenskaplig skriftserie Nr 2017;51(4). ISBN 978-91-85971-62-6 ISSN 0346-7821. Arbetsmiljöverket, Stockholm.

2018

Asker M, Brooke HL, Waldén M, Tranaeus-Fitzgerald U, Johansson F, Skillgate E, Holm LW. Risk factors for, and prevention of, shoulder injuries in overhead sports: a systematic review with best-evidence synthesis. *Br J Sports Med.* 2018 ;52(20):1312-1319.

ASPHER's European list of core competences for the public health professional. 5th edition. Ed. Foldspang A, Birt CA, Otok R. The Association of Schools of Public Health in the European region, 2018

Australian Government (2018). PFAS Expert Health Panel – Report to the Australian Minister of Health, March 2018.

Carlström M, Larsson SC. Coffee consumption and reduced risk of developing type 2 diabetes: a systematic review with meta-analysis. *Nutr Rev.* 2018;76(6):395-417.

Chen X., Zhu G., Liang Y., Chen B., He P., Nordberg M., Nordberg GF., Ding X., Jin T.(2018) The association between dietary cadmium exposure and renal dysfunction and the benchmark dose estimation of reference levels: The ChinaCad study. *Journal Applied Toxicology* vol 38, issue 10 1365-1373.

Children's exposure to chemicals in indoor environments - a literature survey of chemicals in dust. Larsson et al 2018 ki.se/imm/alla-rapporter

Crippa A, Larsson SC, Discacciati A, Wolk A, Orsini N. Red and processed meat consumption and risk of bladder cancer: a dose-response meta-analysis of epidemiological studies. *Eur J Nutr.* 2018;57(2):689-701.

Djukanovic R, Adcock IM, Anderson G, et al. The Severe Heterogeneous Asthma Research collaboration, Patient-centred (SHARP) ERS Clinical Research Collaboration: a new dawn in asthma research. *Eur Respir J* 2018; 52: 1801671

EFSA (2018) EFSA Panel on contaminants in the food chain (CONTAM) Scientific opinion on the risk for animal and human health related to the presence of dioxins and DL-PCBs in feed and food. Doi 10.2903/j.efsa.2018.5333. Adopted on 14 June 2018 and amended on 18 Feb 2019

EFSA CONTAM Panel (EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain) Scientific Opinion on the risk to human health related to the presence of perfluorooctane sulfonic acid and perfluorooctanoic acid in food. *EFSA Journal* 2018;16(12):5194, 284 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5194>

En äldre och friskare befolkning. *K Magasin*, 2 feb 2018 (K Modig)

Environmental Noise Guidelines for the European Region. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen, 2018. ISBN 978 92 890 5356 3. Available at: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise/publications/2018/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018>

Evaluation of di-calcium malate, used as a novel food ingredient and as a source of calcium in foods for the general population, food supplements, total diet replacement for weight control and food for special medical purposes. *EFSA Journal* 2018;16(6):5291, 16 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5291

Evaluation of di-magnesium malate, used as a novel food ingredient and as a source of magnesium in foods for the general population, food supplements, total diet replacement for weight control and food for special medical purposes. *EFSA Journal* 2018;16(6):5292, 24 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5292

Evaluation of four new studies on the potential toxicity of titanium dioxide used as a food additive (E 171). EFSA Journal 2018;16(7):5366, 27 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5366

Fascinerande forskning för skolan med fokus på cell- och molekylärbiologi. Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik, 2018

Ganguly K, Levänen B, Palmberg L, Åkesson A, Lindén A. Cadmium in tobacco smokers: A neglected link to lung disease? Eur Resp Rev 27 (147): published 2018-03-28

Genteknikens utveckling 2017, https://www.genteknik.se/wp-content/uploads/2018/02/006_2018-GTN-Genteknikens-utveckling-2017.pdf

Guidance on safety evaluation of sources of nutrients and bioavailability of nutrient from the sources. EFSA Journal 2018;16(6):5294, 35 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5294

Hedberg Y. (2018) Metal Allergy: Chromium. In: Chen J. and Thyssen J.P. (eds) Metal Allergy - From Dermatitis to Implants and Device Failure. Springer, Cham

How can Sweden contribute to the Sustainable Development Goals? Swedish global health research conference report 2018. Svenska läkaresällskapet

IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to human, volume 14, 2018

ICNIRP Note on recent animal carcinogenesis studies. Munich, Germany, 04.09.2018 (<https://www.icnirp.org/cms/upload/publications/ICNIRPnote2018.pdf>)

International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP). ICNIRP Note: Critical Evaluation of Two Radiofrequency Electromagnetic Field Animal Carcinogenicity Studies Published in 2018. Health Phys. 2019 Aug 27. doi: 10.1097/HP.0000000000001137. [Epub ahead of print]

Jensen et al, Arbetshälsoekonomiskt analysverktyg; Ländrygg. Maj 2018, IMM, KI.

Jensen I., Björklund C., Aboagye E., Hagberg J., Bodin L. Arbetsmiljö och produktivitet inom KI. En studie om den psykosociala arbetsmiljöns betydelse för forskares prestation. Enheten för interventions- och implementeringsforskning inom arbetshälsa. Institutet för miljömedicin. Karolinska Institutet. 2018.

Johansson N, Andersson L, Bogren T, Gullberg J, Krusche R, Rångeby M, 2018. Sources to and transport of PCB via the stream Väsbyån to Lake Oxundasjön in Upplands Väsby, Sweden. Abstract and presentation at 10th International Workshop on PCB, August 2018, Krakow.

Julander A. (2018) Metal Allergy: Cobalt. In: Chen J. and Thyssen J.P. (eds) Metal Allergy - From Dermatitis to Implants and Device Failure. Springer, Cham

Julander A., Kettelarij J., Lidén C. (2018) Cobalt. In: John S., Johansen J., Rustemeyer T., Elsner P., Maibach H. (eds) Kanerva's Occupational Dermatology. Springer, Cham

Julander A., Lidén C. (2018) Nickel. In: John S., Johansen J., Rustemeyer T., Elsner P., Maibach H. (eds) Kanerva's Occupational Dermatology. Springer, Cham

Julander A., Lidén C. (2018) Some Other Metals. In: John S., Johansen J., Rustemeyer T., Elsner P., Maibach H. (eds) Kanerva's Occupational Dermatology. Springer, Cham

Kempen EV, Casas M, Pershagen G, Foraster M. WHO Environmental Noise Guidelines for the European Region: A Systematic Review on Environmental Noise and Cardiovascular and Metabolic Effects: A Summary. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Feb 22;15(2).

Kwak L. et al Arbetshälsesekonomiskt analysverktyg; Hälsoundersökningar. Maj 2018, IMM, KI

Larsson SC, Burgess S, Michaëlsson K. Serum magnesium levels and risk of coronary artery disease: Mendelian randomisation study. *BMC Med*. 2018 May 17;16(1):68.

Larsson SC, Drca N, Jensen-Urstad M, Wolk A. Chocolate consumption and risk of atrial fibrillation: Two cohort studies and a meta-analysis. *Am Heart J*. 2018;195:86-90.

Larsson SC, Markus HS. Does Treating Vascular Risk Factors Prevent Dementia and Alzheimer's Disease? A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Alzheimers Dis*. 2018;64(2):657-668.

Larsson SC, Orsini N. Coffee Consumption and Risk of Dementia and Alzheimer's Disease: A Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studies. *Nutrients*. 2018;10(10). pii: E1501.

Larsson SC, Wallin A, Wolk A. Alcohol consumption and risk of heart failure: Meta-analysis of 13 prospective studies. *Clin Nutr*. 2018;37(4):1247-1251.

Lidén C. (2018) Metal Allergy: Nickel. In: Chen J. and Thyssen J.P. (eds) *Metal Allergy - From Dermatitis to Implants and Device Failure*. Springer, Cham

Matallergi, temanummer Nordisk Nutrition 2/3 2018: <https://nordisknutrition.se/>

Melén E m fl. Promoting respiratory public health through epigenetics research: an ERS Environmental Health Committee workshop report. *Eur Resp J* 2018;51:1702410.

Methodology for derivation of occupational exposure limits of chemical agents. The General Decision-Making Framework of the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) 2017. ISBN: 978-92-79-85304-3, doi: 10.2767/435199. European Union, 2018.

Midander K. (2018) Deposition of metals on the skin and quantification of skin exposure. In: Chen J. and Thyssen J.P. (eds) *Metal Allergy - From Dermatitis to Implants and Device Failure*. Springer, Cham

Människors hälsa i växande städer. Rapport från Vetenskapliga rådet för hållbar utveckling, Stockholm 2018. http://www.sou.gov.se/wp-content/uploads/2016/06/rk_26106-Vetenskapsr%C3%A5det_nov-2018_webb.pdf

Nanotoxicology. State-of-the-Art and Future Research Needs. IMM-rapport nr 1/2018. Redaktör: Fadeel, B. Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet (2018). (rapporten finns för nedladdning på ECHAs hemsida för nanomaterial: <https://euon.echa.europa.eu/>)

Neurology Today 2018, volume 18, issue 22. <https://ki.se/nyheter/tidig-hormonbehandling-i-klimakteriet-okar-inte-strokerisken>

Nordberg GF, Bernard A, Diamond G, Duffus JH, Illing P., Nordberg M, Bergdahl IA, Jin T and Skerfving S. (2018) Risk assessment of effects of cadmium on human health (IUPAC Technical Report) *Pure Appl. Chem*. 90(4): 755–808, <https://doi.org/10.1515/pac-2016-0910>.

Occupational skin exposure to chemicals. With focus on skin exposure assessment, skin sensitisation and prevention by exposure reduction. The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from

Chemicals. Anneli Julander Anders Boman Gunnar Johanson Carola Lidén. ARBETE OCH HÄLSA (Work and Health) No 2018;52(3) SCIENTIFIC SERIAL. University of Gothenburg, The Swedish Work Environment Authority. <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/56215>

OECD 2018. Adverse Outcome Pathway External Review Report. AOP150: Aryl hydrocarbon receptor activation leading to embryoletality via cardiotoxicity.

OECD 2018. Adverse Outcome Pathway External Review Report. AOP21: AhR activation leading to early life Stage mortality

Re-evaluation of aluminium sulphates (E 520-523) and sodium aluminium phosphate (E 541) as food additives. EFSA Journal 2018;16(7):5372, 40 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5372

Re-evaluation of calcium silicate (E 552), magnesium silicate (E 553a(i)), magnesium trisilicate (E 553a(ii)) and talc (E 553b) as food additives. EFSA Journal 2018;16(8):5375, 50 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5375

Re-evaluation of carrageenan (E 407) and processed Euchema seaweed (E 407a) as food additives. EFSA Journal 2018;16(4):5238, 112 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5238

Re-evaluation of celluloses E 460(i), E 460(ii), E 461, E 462, E 463, E 464, E 465, E 466, E 468 and E 469 as food additives. EFSA Journal 2018;16(1):5047, 104 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5047

Re-evaluation of gellan gum (E 418) as food additive. EFSA Journal 2018;16(6):5296, 39 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5296

Re-evaluation of glycerol esters of wood rosin (E 445) as a food additive. EFSA Journal 2018;16(7):5370, 47 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5370

Re-evaluation of oxidised soya bean oil interacted with mono-and diglycerides of fatty acids (E 479b) as a food additive. EFSA Journal 2018;16(10):5420, 20 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5420

Re-evaluation of propane-1,2-diol (E 1520) as a food additive. EFSA Journal 2018;16(4):5235, 40 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5235

Re-evaluation of propane-1,2-diol alginate (E 405) as a food additive. EFSA Journal 2018;16(7):5371, 38 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5371

Re-evaluation of propane-1,2-diol esters of fatty acids (E 477) as a food additive. EFSA Journal 2018;16(12):5497, 30 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5497

Re-evaluation of silicon dioxide (E 551) as a food additive. EFSA Journal 2018;16(1):5090, 97 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5090

Re-evaluation of sodium ferrocyanide (E 535), potassium ferrocyanide (E 536) and calcium ferrocyanide (E 538) as food additives. EFSA Journal 2018;16(7):5374, 26 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5374

Re-evaluation of sodium, potassium and calcium salts of fatty acids (E 470a) and magnesium salts of fatty acids (E 470b) as food additives. EFSA Journal 2018;16(3):5180, 34 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5080

Re-evaluation of stannous chloride (E 512) as a food additive. EFSA Journal 2018;16(6):5295, 30 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5295

Refined exposure assessment of extracts of rosemary (E 392) from its use as food additive. EFSA Journal 2018;16(8):5373, 25 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5373

Refined exposure assessment of polyethylene glycol (E 1521) from its use as a food additive. EFSA Journal 2018;16(6):5293, 17 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5293

Refined exposure assessment of sucrose esters of fatty acids (E 473) from its use as a food additive. EFSA Journal 2018;16(1):5087, 22 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5087

Ridemar A. Decision Support for SWEA Inspections [Internet] [Dissertation]. 2018. (TRITA-EECS-EX). Available from: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-233245>

Safety and bioavailability of silver hydrosol as a source of silver for nutritional purposes to food supplements. EFSA Journal 2018;16(3):5237, 9 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5237

Safety in use of glucosylated steviol glycosides as a food additive in different food categories. EFSA Journal 2018;16(2):5081, 11 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5081

Safety of hydroxyanthracene derivatives for use in food. EFSA Journal 2018;16(1):5088, 70 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5088

Safety of low-substituted hydroxypropyl cellulose (L-HPC) to be used as a food additive in food supplements in tablet form. EFSA Journal 2018;16(1):5062, 12 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5062

Safety of orthosilicic acid-vanillin complex (OSA-VC) as a novel food ingredient to be used in food supplements as a source of silicon and bioavailability of silicon from the source. EFSA Journal 2018;16(1):5086, 19 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5086

Safety of the proposed amendment of the specifications of the food additive steviol glycosides (E 960). EFSA Journal 2018;16(3):5236, 11 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5236

Scientific Opinion of Flavouring Group Evaluation 411 (FGE.411): 2-(4-methylphenoxy)-N-(1H-pyrazol-3-yl)-N-(thiophen-2-ylmethyl)acetamide from chemical group 30 (miscellaneous substances). EFSA Journal 2018;16(10):5421, 40 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5421

Scientific Opinion on Flavouring Group Evaluation 200, Revision 1 (FGE.200Rev.1): 74 α,β -unsaturated aliphatic aldehydes and precursors from chemical subgroup 1.1.1 of FGE.19. EFSA Journal 2018;16(10):5422, 60 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5422

Scientific Opinion on Flavouring Group Evaluation 201 Revision 2 (FGE.201Rev2): 2-alkylated, aliphatic, acyclic α,β -unsaturated aldehydes and precursors, with or without additional double-bonds, from chemical subgroup 1.1.2 of FGE.19. EFSA Journal 2018;16(10):5423, 33 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5423

Scientific opinion on the evaluation of the authorized ferric sodium EDTA as an ingredient in the context of Regulation (EC) 258/97 on novel foods and Regulation (EU) 609/2013 on food intended for infants and young children, food for special medical purposes and total diet replacement for weight control. EFSA Journal 2018;16(8):5369, 27 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5369

Scientific opinion on the safety of green tea catechins. EFSA Journal 2018;16(4):5239, 89 pp. doi:10.2903/j.efsa.2018.5239

Scientific opinion on the safety of monacolins in red yeast rice. EFSA Journal 2018;16(8):5368, 46 pp.
doi:10.2903/j.efsa.2018.5368

Temanummer om matallergi Medicinsk Vetenskap nummer 4, Decemer 2018

Uter W, Bauer A, Bensefa-Colas L, Brans R, Crépy MN, Giménez-Arnau A, Larese Filon F, Ljubojević Hadžavdić S, Pesonen M, Schuttelaar ML, Wilkinson M, Lidén C. Extended documentation for hand dermatitis patients: Pilot study on irritant exposures. Contact Dermatitis. 2018 Sep;79(3):168-174. doi: 10.1111/cod.13035.

WHO Environmental Noise Guideline for Europe, 2018

Bilaga 3: Utbildning vid IMM 2015-2018

Utbildning på grundnivå och avancerad nivå

IMM ansvarar för följande program och kurser:

Masterprogrammet i toxikologi

IMM är programansvarig institution och vid institution finns programdirektor, studierektor och programhandläggare/programstudievägledare. Programmet är internationellt och antar ca 25 studenter varje år från hela världen. IMM ansvarar för 10 av 11 kurser inom programmet:

- Principles of toxicology
- Target organ toxicology-toxicokinetics and toxicodynamics
- Histopathology and clinical pathology
- Applications of methods in toxicological research
- Health risk assessment
- Global toxicology in a sustainable society
- Molecular and cell toxicology
- Risk assessment and in silico toxicology
- Regulatory toxicity testing
- Degree project in toxicology

Magisterprogrammet i arbete och hälsa

IMM är programansvarig institution och vid institutionen finns programdirektor och programhandläggare/programstudievägledare. Programmet går på halvfart på distans och antagning av ca 80 studenter sker vartannat år inom tre inriktningar: beteendevetenskap, ergonomi och företagssköterska. IMM ansvarar för alla 11 kurser inom programmet:

- Arbetsliv och hälsa
- Arbetsrelaterade psykiska besvär
- Arbetsrelaterade besvär i rörelseorganen
- Yrkesmedicin
- Vetenskaplig metod
- Utredning och intervention
- Exponering, riskbedömning och intervention
- Hälsöfrämjande arbete i arbetslivet
- Arbetsorganisation
- Arbetslivsinriktad rehabilitering
- Examensarbete i arbete och hälsa

Masterprogrammet i folkhälsovetenskap, inriktning epidemiologi

IMM ansvarar för två kurser i programmet:

- Methods for studying the distribution of health
- Epidemiological methods for studying the determinants of health

Kandidatprogrammet i biomedicin

IMM ansvarar för en kurs och två delkurser i programmet:

- Biostatistics
- Biostatistics inom kursen Molecular Oncology and Applied Biostatistics
- Toxicology inom kursen Pharmacology and toxicology

Masterprogrammet i biomedicin

- Biostatistics

Läkarprogrammet

IMM ansvarar för två kurser och en delkurs i programmet:

- Hälsa i samhälle och miljö
- En jämförelse av hälso- och sjukvårdssystem
- Hälsa och samhälle inom kursen Upptakt - introduktion till läkaryrket

Utbildning på forskarnivå

Forskarutbildningsprogrammet i epidemiologi

IMM är programansvarig och ger kurser inom epidemiologi och biostatistik inom programmet:

- Advanced course in SAS programming
- Advanced course in SAS programming for health care data
- An introduction to genetic and molecular epidemiology
- An introductory course in R
- Analysis of genome wide association data
- Applied longitudinal data analysis
- Biostatistics I: Introduction for epidemiologists
- Biostatistics II: Logistic regression for epidemiologists
- Biostatistics III: Survival analysis for epidemiologists
- Cardiovascular epidemiology
- Causal inference for epidemiological research
- Causal inference with time-varying treatments: estimating the comparative effects of sustained strategies
- Causal inference: emulating a target trial to assess comparative effectiveness
- Design and analysis of twin and family-based studies
- Epidemiology I: Introduction to epidemiology
- Epidemiology II: Design of epidemiological studies
- Epidemiology III: Analysis and interpretation of data
- Extensions to the design and analysis of case-control studies
- Fundamentals of statistical modeling
- Genetic epidemiology
- Infectious disease epidemiology
- Introduction to Stata for epidemiologists
- Introductory course in SAS programming
- Longitudinal research methods: panel, growth curve, and sequence analysis
- Methods for life course epidemiology
- Multivariate prediction modelling with applications in precision medicine
- Social and life-course epidemiology
- Statistical analysis of twin and family based studies

Forskarutbildningsprogrammet i Miljöfaktorer och hälsa

IMM är programansvarig och ger kurser inom toxikologi och hälsoriskbedömning inom programmet:

- Health risk assessment: principles and applications
- Health risk assessment of reproductive toxicity and endocrine disruptors

- Novel methods and approaches in health risk assessment
- Adverse outcome pathways (AOPs)-principles and applications in toxicology and health risk assessment
- Safety assessment in drug discovery and development
- Computational toxicology - methods and applications
- Nanotoxicology - potential risks of engineered nanomaterials to human health and the environment
- Human Cell Culture. Methods and applications
- Cancer risk assessment
- Apoptosis: Theory and Methods
- DNA damage and maintenance of genome integrity
- Endocrine disruptors-molecular mechanisms and adverse effects
- Principles of toxicology

SINGS

IMM koordinerar den nationella forskarskolan och ger kurser i epidemiologi och registerbaserad forskning.

- Analysis of bias in register-based research
- Causal inference from observational data
- Central concepts, designs and methods in epidemiological and sociological life-course research
- Ethical and legal aspects on using personal information in register-based research
- Longitudinal research methods: panel, growth curve, and sequence analysis
- Writing and presenting successful grant applications

Övriga forskarutbildningskurser

IMM är även ansvarig för forskarutbildningskurser inom övriga forskarutbildningsprogram:

- Public health intervention and implementation research
- Pulmonary inflammation
- Cell death and cancer
- Human cell culture; Methods and applications to ongoing research project
- Innovations in cancer therapy
- Molecular epidemiology
- Introduction to quantile regression and related method
- Ischemic heart disease
-

Uppdragsutbildning

Hälsoriskbedömning

IMM ger kurser i hälsoriskbedömning för yrkesverksamma vid myndigheter och företag:

- Health risk assessment: principles and applications
- Health risk assessment of reproductive toxicity and endocrine disruptors
- Novel methods and approaches in health risk assessment
- Adverse outcome pathways (AOPs)-principles and applications in toxicology and health risk assessment
- Safety assessment in drug discovery and development
- Computational toxicology - methods and applications
- Cancer risk assessment
- Endocrine disruptors-molecular mechanisms and adverse effects

IMM har ansvarat för tre kontrakt för att ge kurser för personal och internationella experter vid Europeiska livsmedelssäkerhetsmyndigheten EFSA i Italien:

- Evidence base for risk assessment
 - Variability and uncertainty in risk assessment
 - Exposure assessment
 - Endocrine disruptors
 - Uncertainty analysis
 - Weight of evidence in risk assessment
 - Biological relevance in risk assessment
-
- IMM har hållit två kurser för personal vid Europeiska kemikaliemyndigheten ECHA i Finland:
Health risk assessment of reproductive toxicity and endocrine disruptors
Assessment of developmental neurotoxicity

Övrig uppdragsutbildning

IMM ger även följande kurser som uppdragsutbildning:

- Epidemiologi för ST läkare
- Problemlösningbaserade samtal med inriktning mot stressrelaterad psykisk ohälsa i arbetslivet
- Toxikologi och hälsoriskbedömning (designad för regionala Arbets- och miljömedicinska enheter)

BILAGA 4: Avhandlingar vid IMM 2015-2018

2015

A percentile approach to time-to-event outcomes

Andrea Bellavia, enheten för nutritionsepidemiologi

Airway smooth muscle as a target in asthma: new insights into bronchorelaxation and hyperreactivity

Martijn Manson, enheten för experimentell astma- och allergiforskning

Asthma and IgE-reactivity in childhood: risk factors and consequences

Åsa Neuman, enheten för miljömedicinsk epidemiologi

Body mass index, nutrition and parental migration: from birth to adolescence

Mohsen Besharat Pour, enheten för biokemisk toxikologi

Development of nanoscale delivery systems for breast cancer treatment

Yuning Zhang, enheten för molekylär toxikologi

Elevated drinking water manganese and fetal and child health and development

Syed Moshfiqur Rahman, enheten för metaller & hälsa

Gene-environment interactions in rheumatoid arthritis: quantification and characterization of contributing factors

Xia Jiang, enheten för kardiovaskulär epidemiologi

Health trends of the ageing population in Sweden: association of mortality reductions with morbidity and quality of life improvements

Korinna Karampampa, enheten för epidemiologi

Long-term exposure to air pollution from road traffic and cardiovascular disease with a focus on exposure modeling

Michal Korek, enheten för miljömedicinsk epidemiologi

Markers of stress as predictors of wellbeing and workability

Katarina Aili, enheten för arbetsmedicin

Maternal and fetal health in relation to lithium in drinking water

Florencia Harari, enheten för metaller & hälsa

Oxidative stress and age-related cataract

Jinjin Zheng Selin, enheten för nutritionsepidemiologi

Risk factors for prostate cancer: analysis of primary data, pooling, and related methodological aspects

Andrea Discacciati, enheten för nutritionsepidemiologi

The association between hormonal/reproductive factors and the risk of developing rheumatoid arthritis

Cecilia Orellana Pozo, enheten för kardiovaskulär epidemiologi

The association of inflammatory biomarkers with cardiovascular events: a long and winding path

Ilais Moreno Velásquez, enheten för kardiovaskulär epidemiologi

The association of intelligence with morbidity, mortality and disability pension: epidemiological studies in a cohort of Swedish men

Alma Sörberg Wallin, enheten för arbetsmedicin

Toxicity of brominated flame retardants with focus on retinoid system disturbances

Sabina Litens Karlsson, enheten för biokemisk toxikologi

2016

Long-term exposure to air pollution from road traffic and lung function in children and adolescents

Erica S Schultz, enheten för miljömedicinsk epidemiologi

Physiologically based modelling of nanoparticle biodistribution and biokinetics

Ulrica Carlander, enheten för arbetsmiljötoxikologi

Nutritional factors and allergic disease: from infancy to adolescence

Jessica Magnusson, enheten för miljömedicinsk epidemiologi

Worth weighting for: studies on benchmark dose analysis in relation to animal ethics in toxicity testing

Joakim Ringblom, enheten för arbetsmiljötoxikologi

Nanotoxicology on the right track: focus on metal and metal oxide nanoparticles

Anda Gliga, enheten för biokemisk toxikologi

The health economics of Duchenne muscular dystrophy

Erik Landfeldt, enheten för kardiovaskulär epidemiologi

Recurrent and persistent low back pain: course and prevention

Andreas Eklund, enheten för intervention och implementeringsforskning

Vitamin D and multiple sclerosis: epidemiological studies on environmental and genetic risk factors

Maria Bäärnheim, enheten för kardiovaskulär epidemiologi

5-Fluorouracil mediated cell death signaling^[17] in colon carcinoma cells

Birce Akpinar, enheten för toxikologi

Diet and risk of acute pancreatitis

Viktor Oskarsson, enheten för nutritionsepidemiologi

Lifestyle and risk of abdominal aortic aneurysm

Otto Stackelberg, enheten för nutritionsepidemiologi

Fish consumption in relation to type 2 diabetes and cardiovascular complications

Alice Wallin, enheten för nutritionsepidemiologi

Mobility on the labour market, work ability and sick leave

Karin Nordström, enheten för arbetsmedicin

Asthmatics as a susceptible population in health risk assessment of airborne chemicals

Mia Johansson, enheten för arbetsmiljötoxikologi

Tobacco and multiple sclerosis susceptibility

Anna Karin Hedström, enheten för kardiovaskulär epidemiologi

Transcriptional and epigenetic regulation of gene expression by arsenic in cancer and normal cells

Angeliki Pournara, enheten för metaller & hälsa

Alcohol, tobacco and the risk of LADA-latent autoimmune diabetes in adults

Bahareh Rasouli, enheten för epidemiologi

Comorbidity in risk and outcome of hematological malignancies

Mohammad Mohammadi, enheten för biostatistik

2017

Genes and brain tumors

Maral Adel Fahmideh, enheten för epidemiologi

Occupational factors and risk of rheumatoid arthritis: studies on silica, physical workload and cold work environment

Pingling Zeng, enheten för kardiovaskulär epidemiologi

Experimental studies on acute health effects of acrolein and other aldehydes

Aishwarya Mishra Dwivedi, enheten för arbetsmiljötoxikologi

Indoor environment and tobacco smoke exposure in relation to allergic disease and lung function

Jesse Thacher, enheten för miljömedicinsk epidemiologi

From health outcomes to value assessments: preference-based evaluation of interventions & valuation of productivity costs among working adults

Emmanuel Aboagye, enheten för intervention och implementeringsforskning

Cardiovascular and respiratory effects of air pollution: application of different observational study designs and analysis approaches

Niklas Berglind, enheten för miljömedicinsk epidemiologi

p73 - regulator of differentiation and apoptotic cell death

Ulrika Nyman, enheten för toxikologi

Fatality of coronary events: epidemiological studies of potential determinants

Hedley Quintana, enheten för kardiovaskulär epidemiologi

Epidemiological studies of fructosamine in relation to diabetes, cardiovascular disease and mortality

Håkan Malmström, enheten för kardiovaskulär epidemiologi

Interaction of genetic and environmental factors in childhood asthma and allergy

Anna Gref, enheten för miljömedicinsk epidemiologi

Cancer mortality and survival after cancer diagnosis by migration background and socioeconomic position in Sweden

Gholamreza Abdoli, enheten för kardiovaskulär epidemiologi

Occupational safety and health interventions: incentives and economic consequences (licentiat)

Camilla Martinsson, enheten för intervention och implementeringsforskning

2018

Cellular effects of nickel and nickel oxide nanoparticles: focus on mechanisms related to carcinogenicity
Emma Åkerlund, enheten för biokemisk toxikologi

Characterizing chemical exposure: focus on children's environment
Kristin Larsson, enheten för biokemisk toxikologi

Development of multi-cellular human lung models to study inflammatory mechanisms and cell-cell interactions
Jie Ji, enheten för arbetsmiljötoxikologi

Early-life selenium status and cognitive development
Helena Skröder Löveborn, enheten för metaller & hälsa

Evidence by interaction: a new role of caspase-2
Jeremy Forsberg, enheten för toxikologi

Innate immune airway responses after exposure to ultrafine and ambient particles: in vivo and in vitro models
Anna Stenholm, enheten för arbetsmiljötoxikologi

Long-term exposure to transportation noise in relation to metabolic and cardiovascular outcomes
Andrei Pyko, enheten för miljömedicinsk epidemiologi

Mathematical programming for optimal probability weighting
Michele Santacatterina, enheten för biostatistik

Mitochondria targeting and its consequences for cell death in neuroblastoma
Kadri Valter, enheten för toxikologi

Neutrophil extracellular traps: function in infectious and non-infectious conditions
Beatrice Lazzaretto, enheten för molekylär toxikologi

Occupational skin exposure to cobalt : origin and fate
Jolinde Kettelarij, enheten för arbetsmiljömedicin

Overweight in relation to allergic disease in childhood and adolescence
Sandra Ekström, enheten för miljömedicinsk epidemiologi

Postmenopausal hormone therapy and cardiovascular risk
Germán D Carrasquilla, enheten för kardiovaskulär epidemiologi

Quantification of inflammatory mediators to explore molecular mechanisms and sub-phenotypes of asthma
Johan Kolmert, enheten för experimentell astma- och allergiforskning

Short-term exposure to ozone in relation to mortality and out-of-hospital cardiac arrest: exploring sensitive subgroups by previous hospitalizations
Auriba Raza, enheten för miljömedicinsk epidemiologi

The impact of transcriptional mutagenesis on cellular homeostasis
Monika Ezerskyte, enheten för biokemisk toxikologi

Use of novel statistical methods in assessing particulate air pollution and evaluating its association with mortality in China
Xin Fang, enheten för biostatistik

Institutet för miljömedicin
Institute of Environmental Medicine
Box 210
SE-171 77 Stockholm
<http://ki.se/IMM>