

Årsrapport 2012



**Statens
arbeidsmiljøinstitutt**

Oslo, 1. mars 2013

INNHOLDSFORTEGNELSE

1.	INNLEDNING	3
2.	SATSINGSOMRÅDER, MÅL OG RESULTATKRAV	6
2.1.	OVERORDNEDE MÅL OG STRATEGIER	6
2.2.	MÅL 2012 - RAPPORT OVER RESULTATKRAV OG INDIKATORER	6
2.2.1.	Kunnskap om kjemiske og biologiske arbeidsmiljøforhold	6
2.2.2.	Kunnskap om mekaniske, psykososiale og organisatoriske arbeidsmiljøforhold	15
2.2.3.	Synliggjøring av STAMI som sentral formidler av kunnskap om arbeid og helse	21
2.2.4.	Nasjonal koordinator for samarbeid mellom de arbeidsmedisinske avdelingene	26
2.2.5.	Formidling av kunnskap og samarbeid med Arbeidstilsynet, Petroleurstilsynet, samt arbeidslivets parter, helsevesenet og forskningsmiljøer	28
2.2.6.	Videreutvikling av Nasjonal overvåkning av arbeidsmiljø og -helse (NOA)	31
2.2.7.	Internasjonalt arbeid	34
3.	BUDSJETT OG FULLMAKTER	36
4.	ØVRIGE RAMMER OG RETNINGSLINJER	36
4.1.	Risikostyring i etaten	36
4.2.	Økonomiforvaltning	36
4.3.	Oppfølging av eventuelle merknader fra Riksrevisjonen	38
4.4.	Informasjon og kommunikasjon	38
4.5.	Prioritering av økt rekruttering av personer med nedsatt funksjonsevne i arbeidet med inkluderende arbeidsliv	38
4.6.	Økning av antallet lærlinger i staten	39
4.7.	Viderebruk av offentlige data	39

Vedlegg A: Resultat statsbevilgningen

Vedlegg B: Resultat eksterne bidrag

Vedlegg C: Balanseregnskapet

Vedlegg D: Kontospesifikasjon i Norges bank

1. INNLEDNING

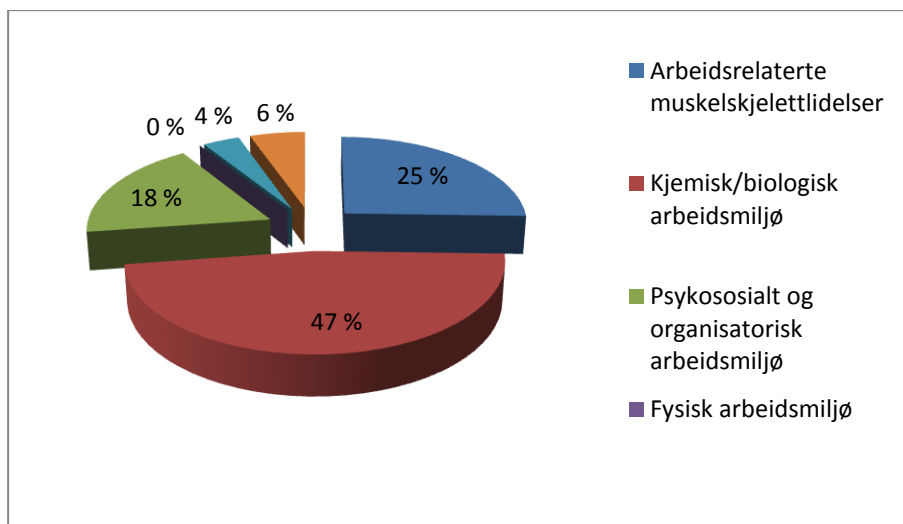
Resultatrapporteringen for 2012 bygger på oppnådde resultater og krav til rapportering i tildelingsbrev av 30.01.2012 fra Arbeidsdepartementet (AD). Instituttet rapporterer i tillegg forhold som vi mener kan være av betydning for styringsdialogen mellom Statens arbeidsmiljøinstitutt (STAMI) og departementet, forhold ønsket utdypet under etatsstyringsmøter, samt forhold som demonstrerer ytterligere oppnåelse av de overordnede mål for instituttet. Instituttets årsrapport i populærformat for 2012 (Arbeid og Helse Magasin 01/2013), ettersendes så raskt denne foreligger.

I denne innledningen av årsrapporten forsøker vi løfte frem forhold som vi synes har vært av spesiell betydning, eller som vi forventer vil bli viktige for instituttet i tiden fremover. Slike forhold er ofte av organisatorisk, strukturell og strategisk art, som ikke naturlig hører hjemme i de mer målrettede deler av årsrapporten.

Året 2012 har vært et begivenhetsrikt år for STAMI. Det økte fokus på forskningsadministrasjon og tettere oppfølging av prosjektporteføljen begynner å gi avkastning, og STAMI har i 2012 tatt et stort steg i riktig retning på dette området. Fortsatt er det stor bevissthet omkring at de gode forskningsidèene altoverveiende genereres av forskerne selv i dialog med arbeidslivet, innenfor instituttets stragiske rammeverk, men en tettere oppfølging av forpliktelsene i prosjektene har allerede gitt effektivisering og økt produktivitet. Dette materialiserer seg gjennom en jevnt stigede publiseringstakt, til tross for at bemanningen knyttet til faste forskerårsverk har hatt en liten nedgang og at vi begynner å få naturlige avganger blant våre mest meritterte forskere. I 2012 har vi publisert 55 vitenskapelige publikasjoner i fagfellebedømte tidsskrifter, noe som er økning på 10% fra 2011 og 20% fra 2010. Forfatterlistene på disse artiklene avdekker STAMIs brede nasjonale og internasjonale samarbeidsnettverk, hvor vi har sampublisert med forskere fra en mengde velrennomerte institusjoner fra over 20 land. Internasjonalt samarbeid er en økende trend innen forskningen, og er ofte en forutsetning for å kunne nå opp i konkurransen i Forskningsrådets programmer. Det er svært gledelig å se at STAMI har lykket godt med dette.

Etter det utvidede perspektivet og innlemmelsen av arbeid&helse-tematikk i Sykefraværsprogrammet i Forskningsrådet har STAMIs prosjektportefølje for prosjekter med forskningsrådsstøtte økt betydelig i 2012. Dette er svært gledelig, og det er viktig for arbeidshelsefeltet i Norge at det er et forskningsprogram som dekker dette området, som i de fleste land i den vestlige verden. Midlene som er satt av i programmet er fortsatt beskjedne i.f.t. tilsvarende programmer i andre sammenlignbare land, men denne satsingen har allerede fått stor betydning for STAMIs muligheter til å drive god forskning på dette området. STAMI har de senere årene også fått innvilget støtte fra andre programmer i Forskningsrådet, som programmene Miljø, gener og helse, PETROMAKS-HMS samt frie prosjekter, og har forventninger til at også teknologiprogrammet knyttet til nanomaterialer over tid også vil satse på HMS-prosjekter knyttet til bærekraftig utvikling av nanomaterialer.

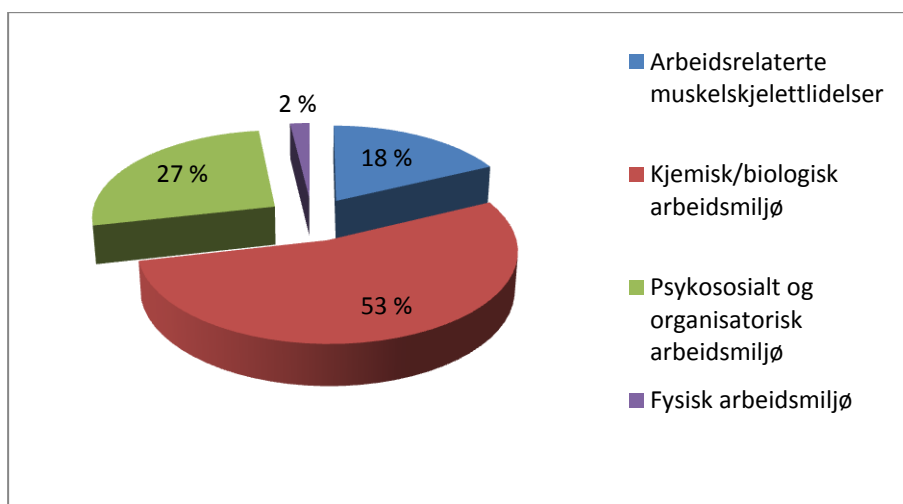
STAMI arbeider i.h.t. løpende strategi som varer til 2015, med kjemiske/biologiske arbeidsmiljøproblemstillinger (~50%), arbeidsrelaterte muskelskjelettlidelser (~25%) og psykososialt- og organisatorisk arbeidsmiljø (~25%) som hovedsatsingsområder. Basert på en grov inndeling har STAMIs vitenskapelige publikasjoner for året 2012 fordelt seg på følgende overordnede fagområder:



Fordeling av STAMIs fagfellebedømte publikasjoner på overordnet tematisk område for 2012

Det er imidlertid viktig å presisere at flere av publikasjonene har overlappende tematikk, eksempelvis psykososiale eksponeringer som gir muskelskjelettlidelser som utfall, så en streng avgrensning er ikke mulig. Like fullt gir denne grove inndelingen en god pekepinn på at STAMI har lykket med vri virksomheten i retning av de nedfelte strategiske mål. Disse tallene vil selvfølgelig variere noe fra år til år, og vi ser allerede nå, baserte på prosjekresultater og antatte og innsendte manuskripter til vitenskapelige journaler, at feltet psykososialt og organisatorisk arbeidsmiljø i 2013 ser ut ut å få en betydelig publiseringsøkning.

Å sammenligne ressursinnsatsen mellom de strategiske områdene er også vanskelig, da spesielt prosjekter knyttet til kjemisk/biologisk arbeidsmiljø er svært krevende å gjennomføre, både når det gjelder behov for personell og instrumentering, sammenlignet med for eksempel registerstudier, som er utbredt på arbeidsmiljøområdet. En grov gjennomgang av arbeidsområdene til de vitenskapelig ansatte (både faste og midlertidige) ved utgangen av 2012 viser følgende sammensetning:



Fordeling av STAMIs vitenskapelige ansatte på overordnet tematisk område for 2012

Igjen er det slik at mange ansatte jobber på flere felter, og dette er så langt det er mulig forsøkt ivare tatt i denne fremstillingen. Selv om også denne fremstillingen er grovmasket, gir den en indikasjon på STAMIs strategiske retning og utvikling. De strategiske områdene psykososialt og organisatorisk arbeidsmiljø og arbeidsrelaterte muskelskjelettlidelser er allerede besluttet styrket og flere nyansettelser er på trappene på disse områdene.

STAMIs fagråd ble reetablert i 2012, med økt representasjon fra arbeidslivets parter. Diskusjonene så langt i fagrådet bærer bud om at dette vil bli en svært viktig strategisk og forankrende arena for STAMI i årene som kommer. Instituttet ser svært positivt på dette.

STAMI har i 2012 igangsatt en instituttutviklingsprosess, hvor vi i fellesskap så langt har søkt å identifisere positive verdier, holdninger og arbeidsmåter som har hatt avgjørende betydning for STAMIs resultatoppnåelse, posisjon i samfunnet og omdømme. I 2013 vil vi fortsette arbeidet i plenum med å lage en arbeidsplan hvor hvordan vi i tiden fremover skal tydeliggjøre disse verdiene, holdningene og arbeidsmåtene. Vi anser dette som svært viktig i en tid da vi fremover vil få mange nye ansatte p.g.a. naturlige avganger, og at dette er avgjørende og ofte ikke-faglige aspekter som man ikke tilegne seg gjennom et vanlig utdanningsløp. Dette er faktorer som er avgjørende for å forstå de bakenforliggende mekanismene som råder på arbeidsmiljøfeltet, med store krav til partsbalanse, objektivitet og balanserte kommunikasjonsferdigheter. Det er viktig at alle STAMIs forskere forstår og behersker *arbeidslivets grammatikk*. Det stilles betydelige andre krav til forskere ved STAMI sammenlignet med forskere ved universiteter eller andre institutter, knyttet til både partsbalanse, rollen som nasjonalt institutt og underliggende etat og strategisk rådgiver for arbeidsmiljømyndighetene. Dette er kulturelle forhold som det har tatt tid å opparbeide, og som instituttet i årene fremover vil prioritere høyt å bevare samt videreutvikle kompetanse på. Instituttutviklingsprosessen og resultatene fra denne er vårt viktigste virkemiddel i denne sammenhengen.

Instituttet har mot slutten av 2012 innledet samtaler med våre nordiske søsterinstitutter i Finland og Danmark, hvor vi i fellesskap ønsker å sonde mulighetene for å etablere et felles virtuelt institutt innenfor det psykososiale og organisatoriske arbeidsmiljøområdet. En viktig del av dette arbeidet er å sonde muligheten for å kunne oppnå EU-finansiering av dette initiativet. STAMI ser svært positivt på dette, og ser et stort potensial i et sterkere samarbeid med disse svært solide vitenskapelige aktørene på dette feltet. Dette er aktører som er betydelig større enn STAMI i størrelse, og det er viktig at disse også arbeider innenfor en kontekst hvor den nordiske modellen og trepartssamarbeidet spiller en avgjørende rolle for det systematiske HMS-arbeidet og utviklingen av arbeidsmiljøstandarden. Europeiske undersøkelser har vist at de nordiske landene ofte har sammenfallende resultater på dette området, og også felles utfordringer. Videre arbeider også disse instituttene innenfor en vitenskapelig tradisjon som likner vår egen, med fokus på publiserbar vitenskap og forskning basert på bidragsprinsippet. Vi ser frem til å arbeide videre med disse planene i 2013, og vil holde departementet løpende orientert om utviklingen.

STAMI har produsert mye ny kunnskap i 2012, og denne kunnskapen er kvalitetssikret og allmengjort gjennom våre 55 vitenskapelige publikasjoner i 2012 og popularisert gjennom mange andre publikasjonskanaler. I det følgende vil vi rapportere over hva som inngår i disse publikasjonene og arbeidsmiljørelevansen i disse.

2. SATSINGSOMRÅDER, MÅL OG RESULTATKRAV

2.1. OVERORDNEDE MÅL OG STRATEGIER

STAMI er det nasjonale forskningsinstituttet innenfor arbeidsmiljø-/arbeidshelseområdet. Instituttet har gjennom sin brede virksomhet i 2012 arbeidet for å oppnå målet om å skape, bruke og formidle kunnskap om arbeid og helse.

STAMIs gjeldende strategi løper frem t.o.m. 2015. Instituttet er imidlertid i gang med forarbeidene til nytt strategiarbeid, og resultatene fra den pågående instituttutviklingsprosessen er et ledd i dette arbeidet. Instituttet vil i forkant av oppstart på det konkrete strategiarbeidet, innhente råd fra STAMIs fagråd og arbeidsmiljømyndighetene, samt skjele til anbefalinger ifm. evalueringer etc.

2.2. MÅL 2012 - RAPPORT OVER RESULTATKRAV OG INDIKATORER

I det følgende rapporteres et utvalg av resultater som instituttet har oppnådd i løpet av 2012. Utvalget er basert på resultatkravene spesifikt angitt i instituttets tildelingsbrev for budsjettåret 2012 samt andre resultater som er beskrivende for instituttets virksomhet i 2012. For øvrige resultater henvises det til instituttets årsrapport i populærformat for 2012 "Arbeid og Helse Magasin 01/2013" inkludert publikasjonsliste for 2012, samt nyhetsbrev utsendt i 2012 basert på publisering på nettstedet www.stami.no.

2.2.1. Kunnskap om kjemiske og biologiske arbeidsmiljøforhold

Kjemiske og biologiske arbeidsmiljøforhold er et av de tunge satsingsområdene til STAMI. Kunnskapsbehovet på dette området er fortsatt stort, og dette er et av de feltene innen arbeidsmiljøområdet hvor det er færrest indikatorer man kan følge i en tilstandsrapport-sammenheng. I 2012 har STAMI arbeidet med mange prosjekter knyttet til dette fagfeltet, både knyttet til eksponeringskartlegginger, utvikling av prøvetakingsmetodikk, helserelaterte problemstillinger/epidemiologi, samt toksikologiske forhold.

STAMI har de senere årene kartlagt dagens eksponeringssituasjon i olje- og gassindustrien, i et samarbeidsprosjekt med bransjen. Prosjektet ble startet i 2008 med økonomisk bidrag fra et partssammensatt styre for Kjemikalieprosjektet i Olje- og gassindustrien, administrert av Norsk olje og gass, og ble sluttrapportert i 2012. Ved arbeid i petroleumsnæringen vil mange ansatte komme i kontakt med kjemiske stoffer, ofte i komplekse blandinger, enten ved hudkontakt eller ved inhalasjon. Til tross for fokus gjennom flere år fra næringen selv, myndigheter, partene og media, er det fremdeles begrenset dokumentasjon av nivåer av kjemiske stoffer for arbeidstakere i petroleumsnæringen, og spesielt ansatte i servicenæringen. Dette tilsier at det er behov for å videreføre satsningen på kjemisk arbeidsmiljø og å fortsette aktiviteten med å dokumentere eksponeringsgrad for de fleste agens ved arbeid på innretninger til havs og på landanlegg. Resultatene viser imidlertid en svak økning i antall målinger som utføres i dag sammenliknet med tidligere. Det utføres også betydelig flere personbårne målinger, noe som er viktig dersom dataene skal brukes til vurdering av eksponering og mulige helseeffekter. Dataene viser videre at næringen har relativt god oversikt over eksponering for løsemidler og oljetåke/oljedamp i prosess/produksjon og ved boreoperasjoner offshore og at det på mange områder jobbes systematisk med å dokumentere eksponeringsgrad. STAMI vil i 2013 arbeide med utarbeidelse av vitenskapelige publikasjoner knyttet til prosjektet.

Renseanlegg gjennomgår en rivende teknologiutvikling, og det er viktig å følge opp mulige arbeidsmiljøkonsekvenser av slik teknologiutvikling. I en nylig gjennomført mindre studie fra STAMI ble tegn på lavgradig inflammasjon fra lungene påvist blant arbeidere som ble eksponert for tørket slamstøv på renseanlegg. Lavere lungefunksjon og høy rapportering av plager fra sentralnervesystemet ble også funnet. Dette er forholdsvis utbredte eksponeringer med anslagsvis noen tusen eksponerte arbeidstakere rundt om i landet. Denne studien videreføres nå med en større undersøkelse også av andre arbeidsgrupper som håndterer avløpsvann. Studien er ønsket gjennomført av bransjen, Norsk vann, LO/Fagforbundet og Arbeidstilsynet, og vil gå i fire år. Målet er å karakterisere eksponering for biologiske faktorer og den toksiske gassen hydrogensulfid under arbeid på renseanlegg og avløpsnett som pumpestasjoner, grøfter og kummer. Vi vil belyse sammenheng mellom eksponeringen og helseutfall som lungefunksjon, nevropsykologiske effekter og biomarkører for lungespesifikk og systemisk inflammasjon. Studien omfatter arbeidere fra renseanlegg og avløpsnett i Oslo og omegn, Trondheim og Sør- og Nord Trøndelag. Arbeidsmedisinsk avdeling på St. Olav hospital og Arbeidsmiljøenheten i Trondheim kommune bidrar i prosjektet.

Siden det er begrenset kunnskap om eksponering for dieseleksospartikler i norsk arbeidsliv ble det med økonomisk bidrag fra Arbeidsmiljøfondet i Næringslivets Hovedorganisasjon i 2012 startet et 2-årig kartleggingsprosjekt i regi av STAMI. Hovedmålet med prosjektet er å kartlegge arbeidstakernes lufteksponering for dieseleksospartikler i relevante bransjer ved bruk av elementært karbon som markør for dieseleksospartikler. Slik eksponering kan føre til lungesykdommer inkludert lungekreft, og mistenkes også å kunne gi hjerte/kar sykdommer. Det anslås at mange 10.000 personer eksponeres for dette. Resultatene skal brukes som kunnskapsgrunnlag for Arbeidstilsynets fastsettelse av en eventuell grenseverdi/tiltaksverdi for dieseleksospartikler, men vil også gi viktig informasjon til deltakende bedrifter for vurdering av eksponering og innføring av eventuelle preventive tiltak. Instrumentering finansiert av Arbeidstilsynet er installert og metode for både elementært og organisk karbon er utarbeidet. Fra 1. mars 2012 er disse bestemmelsene blitt tilbudt det norske arbeidsliv som en del av STAMI's laboratorietjenester. Det er i 2012 utført prøvetaking i forbindelse med arbeid i veitunnelkonstruksjon, gruvedrift, off-shore plattformarbeid, bagasjehåndtering på flyplasser, samt ved forskjellige arbeidsoppgaver ved produksjon av aluminium. Så langt viser resultatene at eksponering for elementært karbon er høyest ved bruk av dieseldrevne kjøretøy og maskiner i lukkede miljøer som tunnel- og gruvedrift.

STAMI har over flere år gjennomført en prospektiv studie av lungefunksjon blant ansatte i norsk mineralgjødselindustri, og studien er nå i avslutningsfasen. Studien tar for seg assosiasjoner mellom eksponeringsforhold og reduserte dynamiske lungevolum, som i sin tur kan lede til utvikling av kronisk obstruktiv lungesykdom (KOLS). Prosjektet ble igangsatt etter at bedriftshelsetjenesten hadde rapportert nedsatt lungefunksjon blant de ansatte ved Herøya Industripark. Støv- og gass-eksponering ved bedriften er blitt kartlagt. En artikkel om eksponeringen er så langt publisert, hvor det ble funnet svært lave eksponeringsnivåer ved dagens produksjonsforhold. Artikkel nummer to om utvikling av lungefunksjon i en prospektiv undersøkelsesdesign er innsendt for publikasjon. En tredje artikkel om effekter på gassutveksling i lungene er klar til innsending. Det arbeides med sammenskriving av resultatene i en doktorgradsavhandling.

Forskere ved STAMI har i samarbeid med Kreftregisteret og silisiumkarbidindustrien (SiC-industrien) i Norge, over lengre tid arbeidet med et prosjekt om eksponering og helseforhold i denne industrien, som har ca. 500 ansatte i Norge. Formålet med prosjektet er å identifisere hvilke kjemiske stoffer som er mest sannsynlige årsaker til den økte forekomst av lungekreft og dødelighet av andre lungesykdommer som ble påvist i norske silisiumkarbidverk i 2001-2002. Dette prosjektet ble avsluttet i 2012. Det er bl.a. utført en omfattende kartlegging av

eksponeringsforholdene i industrien, basert på utviklede metoder for kjemisk analyse av silisiumkarbidpartikler og karakterisering av fibre. På basis av dette er det utarbeidet en historisk jobbeksponeringsmatrise for industrien, som viste at jobbgruppe var en sterk indikator for eksponering. Flere andre faktorer viste sammenheng med økt eksponering, og ga grunnlag for konkrete anbefalinger, bl.a.: Flytting av sortering av nyprodusert SiC ut av ovnsavdelingen, minimalisering av manuelt arbeid med ovnene og sortering av nyprodusert SiC, bruk av fjernstyrte knuse- og slipeprosesser fra ventilerte kabiner, fylling av pallbokser i et lukket system og rengjøringsmetoder med minimal støvgenerering. Denne jobbeksponeringsmatrisen ble videre benyttet i en medisinsk/epidemiologisk undersøkelse av risikoforholdene for kreft og dødelighet i denne industrien, samt risiko for redusert lungefunksjon blant de ansatte. Det ble påvist at ansatte i SiC-industrien har en forhøyet risiko for lungekreft, og spesielt ble det påvist en sammenheng mellom eksponering for kristobalitt og silisiumkarbidfibre, og lungekreft. En øket dødelighet av obstruktive lungesykdommer var assosiert med eksponering for totalstøv og silisiumkarbidstøv, og redusert lungefunksjon var assosiert med totalstøveksponering. I 2012 ble en vitenskapelig artikkel om determinanter for eksponering i SiC-industrien og en vitenskapelig artikkel om sammenheng mellom eksponering og lungekreft publisert, og to dr.grader tilknyttet prosjektet ble avlagt.

Prosjektet ble i oktober 2012 avsluttet med en internasjonal workshop. En kunnskapsgjennomgang av helseeffekter ved yrkeseksponering for silisiumkarbid for the Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals (NEG) er påbegynt i 2012, og vil bli slutført i 2013.

STAMI har i samarbeid med bransjeforeningen "Foreningen Asfalt og Veiservice" (FAV) kartlagt forskjellen i kjemisk eksponering og ergonomiske forhold ved legging av varmasfalt og lavtemperaturasfalt på vei. Målet med prosjektet var å dokumentere endringer i kjemisk eksponering ved å redusere asfalttemperaturen med omtrent tretti grader ved legging. Bearbeidbarheten til varmasfalt og lavtemperaturasfalt ved håndlegging ble også undersøkt. Målet med denne delen av prosjektet var å undersøke om den fysiske belastningen ble høyere ved overgang til lavtemperaturasfalt. Det er gjennomført 11 forsøk ved legging av asfalt på vei, samt 6 forsøk med håndlegging, og studien ble rapportert i 2012. Resultatene fra studien viser at kjemisk eksponering for asfaltrøyk og asfaltdamp ble redusert ved overgang fra varmasfalt til lavtemperaturasfalt. Studiens resultater viser videre at det ikke ble funnet noen forskjell i bearbeidbarhet ved håndlegging mellom varmasfalt og lavtemperaturasfalt. Studien støttes med økonomisk bidrag fra NHOs arbeidsmiljøfond. En vitenskapelig publisasjon er under utarbeidelse.

STAMI har i 2012 i samarbeid med Fraunhofer Institute for Toxicology and Experimental Medicine (Fraunhofer ITEM) i Hannover, Tyskland, startet opp et pilotprosjekt med tanke på å utvikle ny prøvetakingsmetodikk for kartlegging av eksponering for blandede faser som for eksempel oljetåke/-damp og stekeos. Målsetningen er å utvikle ny prøvetakingsmetodikk som bestemmer forholdet mellom tåken og dampen bedre enn det eksisterende prøvetakingsmetoder gjør. En bedre eksponeringskartlegging av såkalte blandede faser er viktig med tanke på å vurdere eksponering i forhold til lungeeffekter ved eksponering for, for eksempel, oljetåke og stekeos. Dette er viktige faktorer i gastronomi, mekanisk industri og olje/petrokjemi industri. Dette er kjemiske arbeidsmiljøfaktorer som er svært utbredt i Norge. Pilotprosjektet ble startet med bakgrunn i kunnskapshull identifisert i prosjektet "Eksponering for kjemikalier i norsk olje- og gassindustri – Dagens eksponeringsbilde" og vil avsluttes i 2013. Studien støttes med forskningsbidrag fra Statoil.

Isocyanasyre (ICA) er ikke et industrikjemikalie, men tilhører den gruppen kjemikalier som kan frigjøres under varmt arbeid på polyuretan-inneholdende materialer (verdens mest

omsatte polymer, som brukes i en mengde produkter, for eksempel malinger). ICA kan også være nedbrytningsprodukt og forurensning ved produksjon av urea, og antas å kunne ha skadelig effekt på luftveiene, for eksempel astma. Eksponering for ICA har vært et meget omdiskutert tema, spesielt i offshoreindustrien i.f.m. vedlikeholdsarbeide. STAMI startet i 2008 prosjektet "Kartlegging av isocyansyres (ICA) egenskaper som mulig problemkemikalie ved varmt arbeid". I dette doktorgradsprosjektet har man så langt lyktes med å konstruere kvantitative modell-atmosfærer av ICA, og studert ICAs stabilitet i luft under kontrollerte betingelser. Resultatene fra studien viser at ICA er mye mer stabilt enn tidligere antatt, noe som medfører at det er mer sannsynlig at arbeidere kan bli eksponert for ICA i forbindelse med varmt arbeid. Det har også blitt utført forsøk hvor man har sammenliknet forskjellige prøvetakingsmetoder. Yrkeseksponering for ICA i forbindelse med varmt arbeid (sveising, skjærebrenning, flammekutting etc.) har blitt kartlagt i verksteder, støperier, gjenvinning av oljeinstallasjoner og gjenvinning av metall. Resultatene fra studien viser så langt at de høyeste nivåene av ICA dannes ved flammekutting ved gjenvinning av oljeinstallasjoner. Studien støttes økonomisk av Norsk olje og gass gjennom det partssammensatte organet Samarbeid for Sikkerhet (SfS). Tre vitenskapelige publikasjoner er under utarbeidelse, og det forventes at en dr.grad vil innleveres i 2013.

STAMI har siden 2006 gjennomført en prospektiv studie av lungefunksjon og støveksponering blant sementproduksjons-arbeidere. I overkant av 4.000 arbeidere ved 24 sementfabrikker i åtte land (Norge, Sverige, Estland, Sveits, Spania, Hellas, Italia og Tyrkia) er inkludert i studien, hvor 300 av arbeiderne er norske. Formålet med prosjektet er å estimere sammenhengen mellom eksponering for sementstøv og lungefunksjon med god presisjon og generaliserbarhet, og studien er viktig fordi gode eksponeringsresponsdata for sementstøv ikke tidligere er publisert og fordi det ut fra foreliggende vitenskapelig litteratur har vært mistenkt arbeidsrelaterte lungeeffekter i denne industrien. For første gang i en stor longitudinal undersøkelse ble eksponering for den torakale fraksjonen av aerosolen målt (det støvet som har en så liten størrelse at det passerer strupehodet under innåndingen). Denne fraksjonen ble valgt fordi den er mest relevant for effekter i de nedre luftveiene og fordi effekter i de små bronkiene kan lede til obstruktive lungeforandringer, og i siste instans til en økt forekomst av KOLS. Detaljerte eksponeringsmålinger og målinger av lungefunksjon hos de samme arbeiderne er gjennomført i samarbeid med bedriftene og koordinatorene for hvert land i 2007, 2009 og 2011. Vi har så langt funnet at arbeidstakere eksponert for sementstøv har redusert dynamiske lungevolum sammenliknet med lavt eksponerte og med ikke-eksponerte. Videre har vi vist at symptomhyppigheten for luftveissymptomer (hoste, tungpust, piping) hos eksponerte er høyere enn hos lavt eksponerte og ueksponerte. I 2012 ble en jobb-eksponeringsmatrise utarbeidet ved statistisk modellering av måleresultatene blant 8 jobbgrupper. Denne blir nå anvendt i den longitudinelle analysen av lungefunksjon relatert til ulike nivåer av eksponering for torakalt støv under arbeid med produksjon av sement. Sammensetningen av støvet er også blitt karakterisert med kjemiske analyser. To vitenskapelige artikler er publisert fra studien så langt, og ytterligere 4 artikler er forventet i 2013-2014. En doktorgrad med 2 arbeider fra studien er forsvart for PhD-graden, og ytterligere en doktorgrad er forventet basert på den vitenskapelige produksjonen i prosjektet.

STAMI har i samarbeid med forskere ved Northwest Public Health Research Centre (St. Petersburg, Russland) avsluttet datainnsamlingen i et større prosjekt hvor målsettingen er å undersøke funksjoner i hjernen til sveisere (som eksponeres for mangan gjennom sveisingen), pasienter med manganisme (som har utviklet manganisme (kan ligne på Parkinson's sykdom) etter mangan-eksponering), samt pasienter med Parkinson's sykdom (som ikke har kjent yrkeseksponering for mangan). I tillegg undersøkes en kontrollgruppe. Til dette benytter vi nevropsykologiske metoder. Det har også blitt utført PET-scan undersøkelser (avansert

billedfremstilling av sentrale områder i hjernen) i et mindre utvalg deltakere. Dessuten undersøkes den personlige eksponeringen for sveiserøyk. Hensikten med prosjektet er å undersøke i hvilken grad metallet mangan i sveiserøyk kan føre til hjerneskrader hos sveisere. Resultater fra studien viser at sveisere har mye høyere konsentrasjon av mangan i blod og urin enn kontrollpersoner. Videre viser resultater at effekter relatert til eksponering synes å interagere med livsstilfaktorer, slik som bruk av alkohol. Prosjektet fortsetter i 2013 med bearbeidelse av data og ytterligere vitenskapelig publisering. Dette er et eksempel på en studie hvor vi studerer avanserte nevropsykologiske mekanismer som en følge av ganske vanlige yrkesrelaterte eksponeringer (sveising). STAMI har i 2012 også hatt et samarbeid med Sahlgrenska universitetssykehus/Göteborgs Universitet om en studie av tremor hos eldre sveisere eksponert for mangan. Studien er i 2012 publisert i et internasjonalt tidsskrift. Videre har vi deltatt i et internasjonalt samarbeidsprosjekt som omfatter manganstudier fra mange land, med tanke på å bygge opp en internasjonal database. En artikkel fra dette prosjektet er publisert, og ytterligere en artikkel er innsendt til et internasjonalt tidsskrift. STAMI deltar også i et prosjekt som skal studere helseeffekter hos sveisere i Algerie, med planlagt oppstart av datainnsamling i 2013.

STAMI har i samarbeid med forskere ved Northwest Public Health Research Centre (St. Petersburg, Russland) også undersøkt om eksponering for sveiserøyk kan føre til inflammasjon i lungene, og om dette kan medføre en lavgradig systemisk inflammasjon med aktivisering av blodårenes endotelceller og økning av blodets naturlige evne til å koagulere. Dette kan i så fall utgjøre en økt risiko for å utvikle hjerte/kar-sykdommer hos sveisere. Pågående eksponering blant sveiserne måles over to dager. Kjemisk spesiering av sveiserøyk (kartlegging av hvilke grunnstoffer som finnes i sveiserøyken) utføres, og blodprøver samles inn for å måle biomarkører i blod som spesifikke for de ovennevnte biologiske effekter. Analysene gjennomføres i samarbeid med Sahlgrenska Universitetssykehuset i Göteborg og ved Senter for Klinisk Hjerteforskning ved Ullevål Universitetssykehus. Studien støttes økonomisk av Norsk olje og gass gjennom det partssammensatte organet Samarbeid for Sikkerhet (SfS). Foreløpige resultater viser at sveiserne har sikker økning av biomarkører som indikerer øket tendens av blodet til å koagulere og en økning av aktiveringsgraden til blodplater/endotelceller. Dette kan være risikofaktorer for hjerteinfarkt og andre sykdommer i blod og bloddannende organer. Vitenskapelig publisering er påbegynt.

STAMI har gjennomført prosjektet "A Study of Health Effects and Exposure in Professional Ski Waxers", som var et samarbeidsprosjekt med Olympiatoppen og Ski- og Skiskytterforbundet med økonomisk bidrag fra Olympiatoppens glid-prosjekt. Helseundersøkelsene viste at skismørere opplever en akutt, beskjeden påvirkning på lungene. Ulike perfluorerte karbonforbindelser ble påvist i serum; høyest var konsentrasjonen av det bioakkumulerende stoffet perfluoroktansyre (PFOA). Disse stoffene har høy prioritet hos miljømyndighetene. Eksponeringsmålinger bekrefter høye verdier av små partikler i arbeidsatmosfæren. Eksponeringene som studeres er relevante for eksponeringer også i andre bransjer, eksempelvis petroleumsnæringen og tematikk knyttet til nanopartikler. Et spesialtilpasset avtrekk som synes å kunne redusere eksponeringen med 95 % ble utviklet. Instituttet var også involvert i utformingen av smørelokaler ved VM på ski i Holmenkollen i 2011, og gjennomførte målinger for å dokumentere avsugenes effektivitet. Prosjektet har ført til økt fokus på arbeidsmiljøet for skismørere og ved produksjon av skismøring, og vises ofte til i media knyttet til landslagssmørere økte fokus på arbeidsmiljøforhold og innføring av mobile smørebussar med spesialtilpassede avtrekk som er utarbeidet ved STAMIs instrumentverksted. Omfanget av profesjonelle skismørere har økt betydelig de senere årene, og omfatter også ansatte på skianlegg og i sportsbutikker. Vi er nå inne i fasen hvor resultatene fra studien er under vitenskapelig publisering. En vitenskapelig artikkel ble

akseptert i 2012, og prosjektet fortsetter i 2013 med ferdigstilling av ytterligere to vitenskapelige artikler og avleggelse av dr.grad

I Norge er det i 2012 over 12.000 jordbruksbedrifter som arbeider med korn og oljevekster, og i tillegg er det et hundretalls kornsiloer og kraftfôrmøller, samt transportarbeidere og havnearbeidere, som alle har potensial for å bli utsatt for kornstøv når de håndterer korn og kraftfôr. Inhalasjon av kornstøv kan gi akutte og forbigående effekter, slik som reduksjon i lungefunksjonen og toksisk pneumonitt (også kalt kornfeber) i løpet av en arbeidsdag, mens kronisk eksponering kan føre til permanent nedsatt lungefunksjon og astma. Høy forekomst av soppgifter i korn har ført til økende bekymring for mulig helsefare ved innånding av kornstøv hos ansatte i kornmottak. Effekter av soppgifter (mykotoksiner) er mest kjent i forbindelse med matinntak, og fører ofte til kvalme og diaré, men flere mykotoksiner er kreftfremkallende eller immunhemmende. Arbeid på STAMI i 2012 har vist at kornstøvet inneholdt over 70 ulike soppmetabolitter (mykotoksiner). Noen av disse var mykotoksiner som ikke finnes i norskdyrket korn, men som sannsynligvis har kommet fra importert korn. STAMI undersøker nå gjennom samarbeid med Veterinærinstituttet om disse mykotoksinene også kan gjenfinnes i serum fra de eksponerte arbeidstakerne. Arbeidet med materiale fra undersøkelsen, som ble støttet av NHOs arbeidsmiljøfond, fortsetter i 2013 med bl.a. molekylærbiologisk karakterisering av sopp og bakterier i støvet og utarbeidelse av vitenskapelige publikasjoner.

Inhalasjon av sopp kan forårsake allergisk og ikke-allergisk betennelse i luftveiene og infeksjoner hos personer med nedsatt immunforsvar. Dette er kjent fra bransjer som er utsatt for relativt høy eksponering som sagbruk (5.000 sysselsatte i Norge) og landbruk (ca 50.000 sysselsatte). Det er derimot ikke kjent om sopp i vanlig innemiljø representerer en helserisiko for arbeidstakere som ikke er spesielt utsatt for sopp i sitt arbeid. Dette gjelder størsteparten av alle sysselsatte i Norge (2.500.000). Eksponeringsnivået for sopp sporer i vanlig innemiljø (sporer er formeringsenheten som sopp produserer i store mengder, som ofte spres gjennom luften) er for lavt til å kunne forklare inneklimaplager i bygninger med soppkader. Nyere undersøkelser har vist at sopp ikke bare frigjør sporer, men også vegetative fragmenter (såkalte hyfer). De toksiske egenskapene av disse fragmentene er lite kjent, og deres forekomst i luften innendørs og utendørs er ukjent fordi det ikke finnes målemetoder tilgjengelig. STAMI startet i 2010 et prosjekt i samarbeid med Folkehelseinstituttet med støtte fra NFR-programmet Miljø, gener og helse. Prosjektet tar sikte på å utvikle metoder for fremstilling av sporer og hyfefragmenter, måling av hyfefragmenter i luft, gjennomføring av målinger i bygninger med fuktproblemer, samt studier av sporenes og hyfenes toksiske egenskaper. Metoder for fremstilling av sporer og hyfefragmenter er utarbeidet. Preliminære resultater fra de toksikologiske arbeidet viser betydelige forskjeller mellom sporer og hyfefragmenter.

Sagbruksarbeidere eksponeres for flere luftbårne luftveisirritanter som trestøv, terpenier, mikroorganismer og harpikssyrer. Studier fra treindustrien generelt har vist at eksponering for trestøv er knyttet til luftveiseffekter og sykdommer, som astma, kronisk bronkitt og rhinokonjunktivitt (høysneve), samt akutte og kroniske endringer i lungefunksjon. Betydningen av yrkeseksponering i sagbruk er mindre godt belyst til tross for at det er gjennomført en rekke tverrsnittsstudier og en enkel longitudinell studie. De fleste av disse studier viser sammenhenger med eksponering for støv, men støvsammensetningen er ikke ytterlig karakterisert. I prosjektet Eksponering og luftveiseffekter i norske sagbruk som startet opp sommeren 2012 med forskningsbidrag fra NFRs program for Sykefravær, arbeid og helse skal ca. 500 arbeidere ved 11 norske sagbruk følges med eksponeringsmålinger og årlige helseundersøkelser gjennom fire år. Eksterne samarbeidspartnere er Lungeavdelingen ved Rikshospitalet, OUS, National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) i USA,

og Centre for Public Health Research, Massey University, New Zealand. De overordnede målene for studien er å undersøke om dagens eksponering i sagbrukene gir luftveiseffekter hos arbeidstakerne og om det induseres inflammasjon i luftveiene. Viten om dette er viktig i et forebyggende perspektiv. For å oppnå målene vil sagbruksarbeidernes eksponering for støv fra ulike tresorter bli karakterisert sammen med ulike grupper og arter av mikroorganismer, terpenener og harpikssyrer. Samtidig vil lungefunksjon samt forekomsten og utviklingen av inflammatoriske effekter og symptomer i øvre og nedre luftveier bli undersøkt. Kartlegging av determinanter for eksponering for relevante agens vil kunne gi viten som kan brukes ved prioritering av forebyggende tiltak. Så langt er det blitt etablert og validert av prøvetaknings- og analysemetodikk, og pilotmålinger er gjennomført ved et sagbruk. Prosjektet avsluttes i 2016.

I en fabrikk som produserte et proteinprodukt til dyrefôr, ble bakterier dyrket med Nordsjøgass som energikilde i fremstillingsprosessen. I Norge er utvikling av industrielle prosesser og næringsutvikling basert på gass høyt prioritert. STAMI har gjort en oppfølgingsundersøkelse av de ansatte ved fabrikken i samarbeid med lungeavdelingen på Rikshospitalet og Klinisk kjemisk avdeling ved Ullevål, OUS. Formålet med studien har vært å følge opp helseeffekter hos arbeidstakerne etter at flere fikk forbigående feberreaksjoner og symptomer fra luftveiene etter eksponering for støv under arbeidet med framstilling av proteinproduktet. Studien er enestående på den måten at den tar for seg en industrigren som bruker ny teknologi. I denne studien er det vist at redusert lungefunksjon og økt forekomst av betennelsesmarkører i lunger og blod som initelt ble påvist, var blitt normalisert ett år etter at eksponeringen opphørte idet bedriften ble nedlagt. Liknede næringsapplikasjoner er imidlertid forventet å få fremvekst når teknologien er mer moden. Arbeidstakerne ved denne fabrikken var hovedsakelig eksponert for én type bakterier, i motsetning til andre yrkesgrupper med eksponering for biologiske arbeidsmiljøfaktorer (bønder, renovasjonsarbeidere m.v.), som ofte er utsatt for en kompleks blanding av partikler fra mange ulike mikroorganismer. Resultatene fra denne undersøkelsen tilskrives denne bakteriearten og giftstoffene den inneholder (endotoksiner). Undersøkelsene er et viktig bidrag til kunnskapen om helseeffekter forårsaket av endotoksineksponering. For første gang er det publisert en artikkel som viser endotoksin i blod hos arbeidstakere som kan tilskrives en yrkeseksponering. Det er til sammen publisert seks artikler i dette prosjektet, hvorav to i 2012.

Eksponering for PAH/tjærestoffer omfatter mange yrkesgrupper, deriblant ansatte på smelteverk, aluminiumindustri og forbrenningsanlegg. Det er kjent at PAH er en direkte eller medvirkende årsak til kreftsykdommer, blant annet lungekreft. En ikke ubetydelig kilde for PAH er også dieseleksos-partikler. Arbeidstakere med potensial for dieseleksoseksponering omfatter spesielt gruvearbeidere, ansatte på flyplasser, sjåførere, ansatte på oljeinstallasjoner hvor man genererer elektrisitet gjennom dieselaggregater, og andre som arbeider i forurenset bymiljø. Partiklene kan gi opphav til en rekke helseeffekter som lungekreft, hjertekarsykdommer, med tapte leveår som utfall. I Norge rammes 2.500 av lungekreft årlig og eksponering i yrkeslivet anslås å være involvert i 15-20% av lungekrefttilfellene. I samarbeid med Trondheim Energi har vi i 2012 gjennomført en undersøkelse blant installatører som har klatret i kreosotimpregnerte stolper i varm og kald årstid. Det ble målt eksponering for blant annet PAH forbindelser og biomarkøren 1-hydroksypyren i urin. Undersøkelsen viser at eksponeringen av PAH ligger under grenseverdier, men betydningen av ute-temperatur og solinnstråling var viktig faktorer for eksponering.

Nyere forskning har vist at det ofte er forskjeller i miljøbetingede sykdommer mellom kvinner og menn. Årsakene til dette er i de fleste tilfeller ukjente. Grunner kan være enten innebygde biologiske ulikheter mellom kjønnene som fører til ulik følsomhet for eksponering, eller de kan ha bakgrunn i ulikheter i eksponerings-scenarier. Det er derfor viktig å studere

kjønnsforskjeller og mekanismebakgrunn også innen arbeidsmiljørelaterte problemstillinger. STAMI benytter ofte PAH-forbindelser som modellsubstanser i våre grunnforskningsstudier av denne typen, fordi disse er godt karakterisert og er gode modeller for kjemiske yrkeseksponeringer. Videre finnes PAH også i sigartetttryk, hvilket har muliggjort studier av høyt eksponerte personer for å kunne generere generell kunnskap om genetiske sammenhenger. Tidligere undersøkelser på STAMI har vist at kvinner er mer følsomme for skadelige effekter av PAH i lungene enn menn, og at dette kan skyldes at kvinner har økt evne til å omdanne PAH til arvestoffskadelige forbindelser. Dette kan ha sammenheng med økt risiko for lungekreft blant kvinner. Det jobbes ut ifra en hypotese om at hormoner (østrogen og testosteron) kan ha betydning for forskjeller i følsomhet for PAH. Våre og andre studier indikerer at reseptorer for slike kjønns hormoner kan ha innflytelse på cellenes responser til miljøgifter. STAMI har i 2012 med økonomisk bidrag fra Kreftforeningen videreført dette arbeidet ved å studere gener som er viktig for aktiviteten av steroidreseptorer. Selv om resultatene enda ikke direkte kan overføres på de observerte kjønnsforskjeller i følsomhet, så peker de på at disse genene spiller en viktig rolle i bioaktiveringen av PAH, men også i omdannelse av østrogen til gentoksiske stoffer. Dette styrker hypotesen om betydningen av steroidhormonreseptorene og vi studerer nå de involverte mekanismene mer detaljert. Dette er viktig kunnskap av generell betydning for individers forskjellige følsomhet for kjemiske eksponeringer. Flere vitenskapelige publikasjoner er under utarbeidelse.

Alle cellene i kroppen hos hver enkelt av oss har nøyaktig det samme arvestoffet (DNA). Selv om høye eksponeringsnivåer for spesielt genskadelige stoffer kan føre til forandringer i DNA (mutasjoner), så er slike skader relativt sjeldne. Nyere forskning har vist at miljøfaktorer (for eksempel kjemiske eksponeringer) kan påvirke hvordan gener skrur av og på, og dermed forandre cellenes egenskaper. Forskning på disse av- og på-knappene kalles for epigenetikk. Det viser seg at epigenetiske mekanismer er viktige for mange miljøbetingede sykdommer, blant annet kreft og hjerte-kar sykdommer. Våre resultater i 2012 viser at epigenetiske forandringer induert ved kjemisk eksponering kan være av betydning for omdanning av kreftfremkallende stoffer. Slike epigenetiske studier er viktige med henblikk på å øke vår forståelse av spillet mellom kjemisk eksponering og helseskadelige effekter. Dette er et fagfelt som er i rivende internasjonal utvikling, og STAMI har abisjoner om å kunne bidra med solid kunnskap på dette området fra et arbeidsmiljøståsted. Vi har publisert flere vitenskapelige publikasjoner på dette feltet så langt, og flere er under utarbeidelse.

STAMI har etablert en metode for testing av kjemiske stoffer for kreftfremkallende egenskaper, blant annet for å få økt kunnskap om epigenetikken betydning for kjemisk induert kreft. Gjennom langtidseksponering av lungeceller i kultur for ulike kreftfremkallende stoffer som blant annet finnes i arbeidsmiljøet (nitrosaminer, PAH), har vi etablert celler med egenskaper som har karakteristika av ulike stadier i kreftutviklingen. Disse cellene utgjør en meget nyttig modell for å studere tidlige stadier ved kjemisk induert kreft, men også for å karakterisere kjemikaliers kreftfremkallende potensial. Modellen planlegges også benyttet i videre studier av epigenetiske biomarkører for skadelige helseeffekter av kjemisk eksponering i arbeidsmiljøet. Blant annet er studier av dieseleksospartikler i denne modellen høyt prioritert, og STAMI har i 2012 søkt om forskningsbidrag til denne typer studier fra flere potensielle finansieringskilder, inkludert NFR.

De toksikologiske kunnskapene om helserisiko er svært mangelfull for majoriteten av kjemiske stoffer som mennesker kan utsettes for. Langt mindre vet vi om risiko knyttet til eksponering for mange stoffer samtidig, noe som er virkeligheten for de aller fleste. Inntil nylig har risikovurderinger knyttet til kjemisk eksponering blitt gjort for enkeltstoffer hver for seg, ofte ved bruk av tester på dyr. Ved å ta i bruk nye kunnskaper innen biologi og informatikk, satses det nå store ressurser internasjonalt for å utvikle nye metoder og strategier

for å fylle disse kunnskapshullene. På sikt vil dette antagelig bety økt bruk av prediktive tester og datamodeller ved helserisikovurderinger. I det nye kjemikalierereguleringssystemet for Europa (REACH) er det allerede åpnet for bruk av slike metoder. På bakgrunn av denne utviklingen startet STAMI dette året et nytt prosjekt for å studere kombinasjonseksposeringer og hvordan ulike stoffer kan påvirke hverandre når det gjelder cellers evne til å tilpasse seg og tåle stress. De celle-funksjonene det fokuseres på vet man allerede er involvert i aldringsprosesser samt en rekke vanlige sykdommer som diabetes og hjerte-karsykdommer. STAMI har nå etablert en metode for å dyrke en type primærceller som kan være egnet for de planlagte kombinasjons-eksponeringene. STAMI vurderer det som et viktig ledd i rådgivningsfunksjonen opp mot tilsynsmyndighetene og arbeidslivet for øvrig å bygge opp slik forvaltningsstøttende kunnskap på et svært krevende og hurtigutviklende arbeidsfelt.

Innen arbeidsmiljøfeltet skiller man ofte mellom det man kaller ultrafine partikler og nanopartikler, selv om begge disse typene av partikler er svært små og kan likne på hverandre. De ultrafine partiklene er ofte naturlig forekommende partikler, for eksempel i sveiserøyk, svevestøv etc., mens nanopartikler ofte refereres til som ”engineered nanoparticles”, som er små partikler som er fremstilt i moderne materialer innenfor nanoteknologifeltet. Dette er et svært raskt voksende felt og er blant hovedsatsingsområdene innenfor næringsutvikling i Europa. Eksposering for slike spesifikt tillagede nanopartikler kan være helseskadelig. Nanopartikler inngår i en rekke nyutviklede materialer kalt nanomaterialer. I dagliglivet møter vi nanomaterialer først og fremst i produkter som elektronikk, sportsutstyr, klær, kosmetikk og byggematerialer. Noen eksempler er sokker med bakteriedrepende nanopartikler av sølv, kosmetikk, flekkavvisende tekstiler, mobiltelefoner og annen elektronikk. I tillegg til forbruksvarer, utnytter industrien nanomaterialer i energilagring, til rensing av luft og vann, i medisinsk diagnostikk og behandling, innen næringsmiddelteknologien og som forsterkning av ulike syntetiske materialer. I Norge satses mye på å utvikle nanomaterialer industrielt samtidig som det er stort fokus på at nanoteknologien skal utvikle seg på en trygg måte, ikke minst for arbeidstakere som produserer og bearbeider materialene. I Norge er det så langt anslagsvis omkring 600 arbeidstakere i arbeid med nanomaterialer med fare for å bli eksponert på arbeidsplassen, men dette forventes å øke mye i årene fremover. Med den store satsingen i mange land på nyskaping ved hjelp av nanoteknologi og produksjon av nye designede nanomaterialer er det forventet en mer omfattende frigivelse av nanomaterialer til arbeidsmiljøet under produksjon, transport og avfallshåndtering/behandling. Et av nanomaterialene er karbon nanorør som er under industriell utvikling og i begynnende produksjon i Norge. Helseeffekter etter innånding av slike partikler i arbeidsmiljøet er så langt ikke tilstrekkelig kartlagt, men dyreforsøk tyder på at karbonnanorør kan ha asbest-lignende helseeffekter. STAMI har i 2012 med støtte fra NFRs miljø, gener og helse-program studert helseeffekter av karbonnanorør fremstilt i Norge og Japan. Resultatene viser at eksponering for karbonnanorør kan føre til toksiske effekter både i celler fra mennesker og dyr. Eksposeringen påvirket også proteiner som kontrollerer ulike biologiske signalveier som betennelsesreaksjoner og celledødelighet. Det arbeides nå videre med å belyse om disse partikler kan være kreftfremkallende i dyreforsøk og lungeceller fra mennesker, og publikasjoner er under utarbeidelse.

STAMIs forskning knyttet til helseeffekter av kjemisk eksponering har ofte vært relatert til lungesykdommer og kreft. Kjemisk eksponering som årsak til hjerte/kar-sykdom har vært lite studert. Det er godt dokumentert at luftforurensning fra trafikk og i byer kan være en risikofaktor for hjerte/kar-sykdom (CVD). Flere eksperimentelle studier tyder videre på at partikkelstørrelsen er av betydning med økt toksisitet av de minste partiklene. Arbeidere i ulike yrker utsettes for røyk i det ultrafine området fra forbrenningsprosesser. Mens det er rapportert relativt høy risiko for CVD-dødsfall relatert til luftforurensning i byer, så har dette

ikke vært bekreftet på en overbevisende måte i yrkesstudier der eksponeringsnivåene er betydelig høyere enn i det ytre miljø. STAMI er i 2012 innvilget midler fra NFRs program for Sykefravær, arbeid og helse til et nytt 3-årig prosjekt: ”Eksponering for ultrafine partikler i arbeid og risiko for hjerte- og karsykdom”, som vil starte opp i 2013. I dette prosjektet ønsker vi å undersøke potensielle negative helseeffekter på hjerte/kar systemet etter yrkesmessig eksponering for ultrafine partikler. Dette skal gjøres ved å studere utvalgte markører for systemisk inflammasjon, endotelial dysfunksjon og hjerterefrekvens variabilitet (HRV) (alle markører for initielle faser av hjerte/kar-sykdom hos 60 arbeidere i norske smelteverk (mangan- og silisiumindustri). Videre vil vi studere hjerte/kar-dødelighet i to allerede etablerte kohorter av silisiumkarbid- og ferrolegeringsarbeidere. I 2012 er gjennomføringen av prosjektet planlagt, prosjektet er godkjent av REK, og noen pilotundersøkelser er utført. Prosjektet vil gi ny kunnskap om forholdet eksponering for ultrafine partikler og hjerte/kar-sykdom, som er en av de viktigste årsakene til død og uførhet i Norge. I tillegg vil prosjektet være av betydning for den pågående diskusjon om helseeffekter knyttet til eksponering for nanopartikler.

STAMI har i 2012 videreført forskningsprosjekter der nevropsykologiske metoder benyttes til kartlegging av toksiske effekter på nervesystemet. Nevropsykologiske tester måler blant annet kognitiv funksjon/høyere mentale funksjoner, oppmerksomhetsfunksjoner, hukommelse og innlæring, samt hurtighet. Disse funksjonene er følsomme for skader i sentralnervesystemet. Sanseapparatet og det perifere nervesystemet kan også påvirkes av helseskadelige eksponeringer. Diagnostikk av løsemiddelskader og vurdering / karakterisering av løse-middeleksponering er fortsatt en aktuell problemstilling innenfor arbeidsmedisinen, og STAMI har deltatt i en europeisk arbeidsgruppe som har arbeidet med diagnostiske kriterier. Arbeidet er i 2012 publisert i et internasjonalt tidsskrift. STAMI har ledet et norsk løse-middelprosjekt, med deltagere fra alle de arbeidsmedisinske avdelingene i Norge, hvor man har søkt å revurdere det vitenskapelige grunnlaget for løsemiddelskade-diagnosen. Prosjektet har hatt som hovedfokus å vurdere eksponeringsopplysningene i den epidemiologiske løsemiddellitteraturen, for å kunne vurdere eksponerings-respons og eksponerings-effekt sammenhenger. En rapport ble ferdigstilt i 2012, og er publisert tidlig i 2013.

2.2.2. Kunnskap om mekaniske, psykososiale og organisatoriske arbeidsmiljøforhold

Helse, motivasjon, arbeidsevne, fravær, og deltakelse i arbeidslivet bestemmes av faktorer på individnivå, virksomhetsnivå og samfunnsnivå. Det som foregår på arbeidsplassene, eksempelvis arbeidsinnhold, arbeidsmiljø, organisering og endringer/omstillinger, er sentrale faktorer i forståelsen av helse, motivasjon, arbeidsevne og deltakelse i arbeidslivet. Det er vist at arbeidsmiljøfaktorer og arbeidsforhold har stor betydning for utvikling av muskelskjelettlidelser, samt smertetilstander, hjertekarsykdommer og depresjon. Dessuten bidrar arbeidsfaktorer til å forme konsekvensene av et gitt helseproblem. God kunnskap om langtidseffekter av ulike arbeidsforhold er imidlertid sparsom, fordi man ikke har hatt gode longitudinelle undersøkelser som kan koble data om arbeidsforhold til de relevante registre for utfall, og fordi man tidligere ofte bare har undersøkt noen få faktorer knyttet til de fremherskende teoriene for arbeid og helse illustrert gjennom ”krav-kontroll-teorien” og ”innsats-belønning-ubalanse-teorien”.

Prosjektet *”Den nye arbeidsplassen: Arbeid, helse og deltakelse i arbeidslivet. En prospektiv, longitudinell undersøkelse”* søker å fremskaffe ny kunnskap om hvilke arbeidsrelaterte forhold som har betydning for helse og deltakelse i norsk arbeidsliv. Mer konkret vil prosjektet bidra til økt forståelse av hvordan fysiske og psykologiske, sosiale, organisatoriske arbeidsfaktorer, omorganisering, teknologisk utvikling og konkurranse påvirker helse, fravær

og deltagelse. Data er samlet inn ved hjelp av web-baserte spørreskjema fra et bredt utvalg av norske arbeidstakere, og prosjektets omfang gjør det relevant for alle bransjer og yrkesgrupper. Forskningsdesignet er prospektivt med flere repeterte målinger. Rekruttering skjer bedriftsvis, men det er enkeltindivider som studeres. Første og annen kartlegging er gjennomført for mer enn 5.000 deltakere, tredje kartlegging er godt igang. I 2012 ble det publisert to vitenskapelige artikler basert på data fra prosjektet. Begge artiklene er publisert i internasjonale forskningstidsskrift med svært høy vitenskapelig kvalitet. Resultatene viste blant annet at kontroll over beslutninger om egen jobbsituasjon, bemyndigende og rettferdig ledelse beskyttet mot alvorlige ryggsmarter. Rollekonflikt, lav grad av kontroll, høye jobbkraav og lav jobbtillfredshet bidro til forekomst og varighet av hodepine. Studien undersøkte flere muligheter for årsaksretning (revers kausalitet) og fant at de som har hodepine, rapporterer høyere jobbkraav to år etter. Jobbtillfredshet hadde betydning for hodepine og hodepine hadde betydning for jobbtillfredshet. Resultatene viser at en rekke spesifikke arbeidsfaktorer kan ha betydning for helsen til norske arbeidstakere. Disse resultatene peker ut arbeidsforhold som virksomhetene kan fokusere i sitt forbedringsarbeid. To doktorgradsavhandlinger basert på data fra Den nye arbeidsplassen er under ferdigstilling og vil bli innlevert i 2013.

Prosjektet *Coping with Shiftwork – An empirical study among offshore and onshore petroleum workers in Norway* ble avsluttet i 2012, med innlevering av en dr.grad. Prosjektet har fokusert på skiftarbeid i den norske petroleumsindustrien, og hvilke effekter slikt arbeid har på familie og sosialt liv, mental helse og jobbtillfredshet. Prosjektet har vært finansiert av HMS-delen av Forskningsrådets PETROMAKS-program, og hovedfunnene er at onshore- og offshoreansatte rapporterte relativt lave nivåer av arbeid-hjem konflikt. De rapporterte videre å ha relativt god tid til partner, familie, venner, barn og seg selv. De offshoreansatte rapporterte relativt god mental helse, dvs lave skårer på selvrapporterte symptomer på angst og depresjon. De offshoreansatte rapporterte videre en relativt høy grad av opplevd mestring av arbeidet. De kvinnelige offshoreansatte rapporterte bedre mental helse enn sine mannlige kollegaer, i tillegg til høyere grad av opplevd mestring av arbeidet. Denne kjønnsforskjellen kan være et resultat av seleksjon og av ulike arbeidsoppgaver offshore. Tre vitenskapelige publikasjoner er blitt utarbeidet i prosjektet.

Både i Norge og internasjonalt er det stort fokus på arbeidstidsbestemmelser, og det er internasjonalt stort forskningsfokus på skadelige helseeffekter av uvanlige arbeidstidsordninger som skiftarbeid/nattarbeid. Dette er utbredt i mange bransjer innen helse, off-shore, transport, restaurant-catering, i politiet, brann- og redningsvesen, i forsvaret og andre bransjer. Anslagsvis jobber en av fem av norske arbeidstakere i en eller annen form for skiftarbeid, og en økende andel arbeidstakere arbeider nattskift. Flere studier viser sammenheng mellom skiftarbeid og økt forekomst av kreftsykdom både blant menn (prostatakreft) og kvinner (brystkreft). Epidemiologiske studier har vist økt forekomst av brystkreft hos sykepleiere som jobber natt/skift, og hos kvinner som jobber natt/skift i militæret. Nattarbeid er nylig blitt klassifisert som mulig kreftfremkallende av IARC. Den foreliggende kunnskap om hva det er ved nattarbeid som skulle øke risikoen, hvilke skiftordninger og hvilket omfang av nattarbeid som representerer økt risiko er imidlertid begrenset. Dette skyldes både mangel på kunnskap om mulige biologiske virkningsmekanismer, og at få av studiene som er publisert så langt har hatt gode mål for eksponering (nattarbeid). STAMI har derfor, i samarbeid med Kreftregisteret, gjennomført en intervjustudie blant ca. 1.600 sykepleiere, hvorav ca. 700 hadde hatt brystkreft. I studien utarbeidet vi et mer nøyaktig mål for nattarbeid, og for bedre å forstå de biologiske mekanismer undersøkte vi betydningen av nattarbeid for utvikling av ulike undergrupper av brystkreft. Sytti prosent av deltakerne i studien sendte inn en spyttprøve, som ble benyttet til genanalyser, for å undersøke betydningen av ulike genvarianter mht brystkreftrisiko blant

skiftarbeidere. Den første publikasjonen fra prosjektet viste at sykepleiere som hadde arbeidet seks eller flere påfølgende nattevakter i til sammen minst fem år, hadde høyere risiko for brystkreft enn sykepleiere som aldri hadde jobbet nattevakter. I den andre artikkelen, som nylig er antatt, finner vi en sterkere sammenheng mellom nattarbeid og spesielle undergrupper av brystkreft. Den tredje delen av studien har vi analysert genene til sykepleierne. Årsaker til brystkreftutviklingen er kompleks, og forstyrrelser i produksjon av natthormonet melatonin (døgnrytmeendringer) er påpekt som en av mange faktorer. Døgnrytme hos mennesker påvirkes av kroppens egne biologiske klokke som igjen styres av en gruppe gener kalt klokkegener. Ved å sammenligne DNA-profilen hos syke med friske er det mulig å få ny kunnskap om betydningen av samspillet arv-miljø for brystkreftrisiko. Derfor har STAMI i denne studien sammenlignet DNA-profilen mhp klokkegener i en gruppe nattarbeidende friske sykepleiere med en gruppe nattarbeidende sykepleiere som har fått brystkreft. Analysene av DNA-profilen tyder på et samspill mellom arv og miljø i utviklingen av denne kreftsykdommen blant sykepleiere som arbeider nattskift. Resultatene viser at forekomsten av flere av de 60 undersøkte genvarianter er forskjellig for brystkrefttrammede og friske, nattarbeidende sykepleierne. Når vi har analysert ulike mål for skiftarbeid har vi også funnet genvarianter i flere andre klokkegener, som også kan assosieres med brystkreftrisiko hos skiftarbeidere. Disse funnene er beskrevet i en vitenskapelig artikkel som nå er innsendt for publisering. Videre planer går ut på å se på samspillet mellom varianter i klokkegener og de andre kreftrelaterte gener som er genotypet i dette materialet.

STAMI har i 2012 videreført sin deltakelse i et samarbeidsprosjekt om nattskiftarbeid og risikofaktorer for brystkreft, gjennomført ved NOFER-instituttet for arbeidsmedisin i Polen, finansiert gjennom et polsk-norsk forskningsfond. Populasjonen som ble undersøkt var polske sykepleiere, som enten jobbet skift i sykehus (n=350), eller bare dagtid i poliklinikker (n=350). Gjennom intervjuer og en rekke biologiske prøver og måling av bryst-tetthet testet man hypotesen om en sammenheng mellom nattskiftarbeid og ulike faktorer, bl.a. nivået av hormoner i blodet (bla estradiol), hormonet melatonin i urin og tettheten av brystvev. Videre har man studert sammenhengen mellom roterende nattskiftarbeid og spesielle varianter av klokkegener. Prosjektet ble avsluttet i 2012, og STAMI har deltatt i prosjektet med planlegging, veiledning og sammenskriving av 4 artikler, som alle er publisert i internasjonale tidsskrift. Disse studiene har styrket konklusjonene i de norske studiene.

På bakgrunn av den store interessen for rapporten "Arbeidstid og helse" (STAMI, 2008), og med støtte fra LO og NHO, startet STAMI 2012 en oppdatering av litteraturoversikten fra 2008. LO og NHO har på nytt gitt økonomiske bidrag til dette arbeidet. All relevant litteratur om emnet fra perioden 2008-2012 er identifisert, og blir sammenstilt og kvalitetsvurdert, i et systematisk-kritisk studiedesign. Prosjektet vil resultere i en ny rapport i 2013.

Petroleumsundersøkelsen om skiftarbeid, søvn og helse (PUSSH) er et forskningsprosjekt om arbeidsmiljø og helse blant onshore- og offshore-ansatte i petroleumsindustrien. PUSH er et samarbeidsprosjekt mellom Statens arbeidsmiljøinstitutt, Universitet i Bergen og International Research Institute of Stavanger. Prosjektet er finansiert av HMS-delen av Forskningsrådets PETROMAKS-program. Prosjektet har som formål å undersøke langsiktige helseeffekter av skiftarbeid i petroleumssektoren, i kombinasjon med psykologiske og sosiale eksponeringer i arbeidsmiljøet. Tidligere forskning har konkludert at nattarbeid kan bidra negativt til helse. Utvalget omfatter onshore og offshore arbeidere, både operatører og leverandører i petroleumsindustrien i Norge. Arbeidsoppgaver som utførers under kvelds- og nattskift kan være forskjellig fra arbeidsoppgaver på dagtid, og tidligere forskning om skiftarbeid har i liten grad tatt hensyn til dette. Seks ulike skifttyper undersøkt: Dagarbeidere onshore og offshore, nattarbeidere offshore, svingskift arbeidere offshore og helkontinuerlig skift onshore er sammenlignet. Resultatene viste signifikante forskjeller i arbeidsforhold mellom skiftene. Vi

fant ingen forskjeller i mental helse mellom de ulike skifttypene. De som jobbet nattskift rapporterte gode arbeidsforhold: positive utfordringer, god kontroll over arbeidstempo og beslutninger. Kvantitative krav og rollekonflikt var assosiert med dårlige mental helse. Positive utfordringer i jobben, kontroll over beslutninger, rolleklarhet, støtte fra kollegaer og leder, samt bemyndigende og rettferdig ledelse var assosiert med bedre mental helse. Det er mulig at gode arbeidsforhold under nattskiftene kan bufre evt negative effekter av nattarbeid. Resultater fra studien har betydning for tilrettelegging av skiftordninger og forhold i arbeidsinnhold og -miljø som kan minimere negative helseeffekter.

Det finnes indikasjoner i litteraturen på at skiftarbeid ikke bare kan påvirke søvn men også smerteopplevelsen til arbeidstakere. Personer som jobber nattskift har ofte dårlig søvnkvalitet og har mer smertepager enn andre. STAMI har derfor i 2012 initiert et prosjekt som tar sikte på å studere disse sammenhengene, fra et mekanistisk ståsted. Formålet med prosjektet er å gi en økt forståelse for sammenhengen mellom søvnkvalitet, skiftarbeid og muskel/skjelettplager. Problemstillingen er aktuell for yrker med skiftarbeid og turnus. I prosjektet fokuseres det på sykepleiere som jobber varierende dag/nattskift. Antall ansatte innen helse- og omsorgssektoren vil øke i tiden fremover med endringer i demografisk sammensetning, og det vil være viktig med denne type kunnskap i fremtiden for å kunne forebygge fremtidig sykefravær og uførhet blant arbeidstakere det i fremtiden vil kunne bli knapphet på. Foreløpige resultater viser at man blir mer følsom for muskelsmerter og hudsmarter etter redusert søvn. Det ser også ut til at det skjer endringer i den elektriske hjerneaktiviteten som følge av redusert søvn. STAMI søker kontinuerlig om eksterne forskningsbidrag til denne aktiviteten, for å kunne øke omfanget av studien, men har så langt ikke lyktes med dette.

I etterkant av 22. juli-tragedien er STAMI blitt bedt av Nasjonalt kunnskapssenter om vold og traumatisk stress (NKVTS) om å bidra i et prosjekt knyttet til undersøkelse av ansatte i departementene etter denne tragedien, med økonomisk støtte fra Helsedirektoratet. Arbeidsmiljøfaktorer er meget viktige å kartlegge i en slik sammenheng, og STAMI har derfor utarbeidet en forenklet arbeidsmiljøkartlegging som skal brukes i undersøkelsen. STAMI besitter gjennom prosjektet *Den nye arbeidsplassen* data fra ansatte i tre departementer fra før tragedien inntraff, noe som utgjør en unik forskningsmulighet med tilgang på solide 0-punktsdata. Prosjektet er i 2012 igangsatt med første kartleggingsrunde, og vil fortsette i 2013 med andre kartleggingsrunde.

STAMI har i 2012 i samarbeid med våre nordisk søsterinstitusjoner, med finansiering fra Arbeidsmiljøutvalget under Nordisk ministerråd, videreført arbeidet med å utarbeide en systematisk, kristisk vitenskapelig kunnskapsgjennomgang knyttet til bidrag fra organisatoriske, psykologiske og sosiale faktorer i arbeid som prediktorer for uførhet og tidlig pensjonering. Det er forventet en sluttrapport for dette arbeidet i 2013, med etterfølgende vitenskapelig publisering av en review-artikkel.

Spørsmålet om individuelle forhold i ungdomsårene kan påvirke risikoen for sykefravær som voksen, er et sentralt spørsmål i sykefraværdebatten. Det er holdepunkter for at gutter som hadde dårlig kondisjon ved sesjonsundersøkelsen hadde økt risiko for fravær på grunn av belastningssykdommer flere år etterpå. Derimot hadde guttene med god fysisk kondisjon litt økt risiko for sykefravær på grunn av skader. Dette er ett av resultatene som er publisert i 2012 i det store epidemiologiske prosjektet "Arbeidsdeltakelse og arbeidshelse i et livsløpsperspektiv". Prosjektet er basert på en oppfølging av alle som ble født i Norge mellom 1967 og 1976. Vi arbeider i prosjektet også med å avklare om risiko for sykefravær og uførhet i ung voksen alder er betinget av et samspill mellom individuelle forutsetninger etablert tidlig i livet og kvaliteter i arbeidsmiljøet. Individuelle forhold tidlig i livet og oppvekstvilkår ser ut

til å spille en betydelig rolle for senere suksess i arbeidslivet, men mekanismene bak funnene og årsakene er vanskelige å tolke. Det er derfor en betydelig styrke at det i prosjektet er etablert et nært samarbeid med statistikere ved Universitetet i Oslo, som er i forskningsfronten på metoder for å avklare årsaksprosesser. Det er også etablert et samarbeid med anerkjente livsløpsforskere ved Columbia University i New York hvor to STAMI-ansatte i 2012 har to påfølgende ett-års forskningsopphold. Siden 2004 har over 20 originalartikler blitt publisert i dette prosjektet, og i 2012 har tre originalartikler blitt publisert i internasjonale tidsskrifter. Prosjektet er en direkte følge av de mange registrene det er mulig å kombinere i Norge, er unik i en internasjonal sammenheng. Resultatene i prosjektet forteller oss at forebyggende strategier mot sykefravær og uførhet ikke bare er arbeidsplassens og helsetjenestens ansvar, men at de også må inkludere langsiktige forhold som er med på å bestemme livsvilkårene for familier, barn og ungdom.

Selvrapporterte data brukes ofte i kartlegging av arbeidsrelatert helse i befolkningen, og ofte beskrives kjønnsforskjeller og sosiale ulikheter i helse. Men dersom terskelen for å rapportere helseproblemer eller tendensen til å tilskrive dem til arbeid er forskjellig for kvinner og menn, eller for personer med ulik sosial posisjon, vil slike generelle spørreskjemaundersøkelser kunne være mangelfulle. STAMI har i ett prosjekt med basis i helseundersøkelsene i Oslo undersøkt om rapportering av smerter i nakke/skulder eller arm varierer med kjønn eller sosial posisjon i samfunnet. Vi foretok medisinske undersøkelser av personer som selvrapporterte smerter i nakke/skulder/arm, og identifiserte den andelen av disse som fikk stilt kliniske diagnoser basert på spesifikke kriterier. Personene rapporterte om de mente smertene skyldtes arbeid, og dette ble sammenlignet med legens vurdering av arbeidsrelasjon, som også bygget på spesifikke kriterier. Blant personer med smerter, var det større andel med kliniske diagnoser hos kvinner enn hos menn, og større andel hos personer med lav enn med høy sosial posisjon. Blant personer som mente at smertene skyldtes arbeid, var legene mer enig med personer av lav enn av høy sosial posisjon og noe mer enig med menn enn med kvinner, men bare i gruppen med lav sosial posisjon. Resultatene kan tyde på at terskelen for å rapportere smerter var høyere blant kvinner og personer med lav sosial posisjon. Basert på kriteriene, var legen mer enig med personer av lav posisjon om smertenes sammenheng med arbeid. En artikkel om denne studien er under publisering. Prosjektet har fått støtte fra NFRs program for Sykefravær, arbeid og helse.

Prosjektet ”Individ, arbeid og sykefravær” er blitt avsluttet i 2012 med innlevering av en dr.grad. Prosjektet har studert risikofaktorer for langtidsfravær med hhv. psykiatriske diagnoser og muskel-skjelettlidelser samt studerer forskjeller i sykefravær for personer ansatt i bedrifter med og uten IA-avtale, ved kobling av en helseundersøkelse mot flere offentlige registre. Studiepopulasjonen består av personer i yrkesaktiv alder som deltok i spørreskjemaundersøkelsen under Helseundersøkelsene i Oslo, og disse dataene er blitt koplet mot NAVs forløpsdatabase for trygd (FD-Trygd), Utdanningsregisteret, Bedrifts- og foretaksregisteret, samt NAVs diagnoseregister og IA-register, med en observasjonstiden på fem år. Tre vitenskapelige artikler er publisert i prosjektet, og hovedfunnene var at støtte fra leder reduserte risikoen for langtidsfravær med psykiatrisk diagnose, og at tungt fysisk arbeid og skift- og nattarbeid, relativt sett, har større betydning for menn enn for kvinner på risikoen for langtidsfravær med muskelskjelettlidelser.

Det er godt dokumentert at arbeid som innebærer vedvarende muskelaktivitet med hevede armer (over skuldernivå) øker risikoen for kroniske nakke- og skuldersmerter. Syv prosent av alle yrkesaktive og en av tre håndverkere angir at de jobber mesteparten av tiden med armene hevet. I prosjektet Årsaker til arbeidsrelaterte muskelskjelettlidelse – fra yrkesskole og ut i arbeidsliv fokuserer på vedvarende eksponeringer for muskelaktivisering og arbeid med armene hevet som risiko for tidlige muskelsmerter. En kohort av 420 elever fra yrkesfaglige

studieretninger ble etablert i 2002 mens disse fortsatt var yrkesskoleelever og ansett som ”ueksponerte”, og kohorten er blitt fulgt fra skoletiden og videre ut i arbeidsliv. Datainnsamlingen har foregått fortløpende (spørreskjemaer, kliniske undersøkelser og tekniske målinger av arbeidsbelastning) frem til våren 2009, med totalt 21 måletidspunkter. Data har fanget opp bakgrunnsfaktorer, risikofaktorer, helsefremmende faktorer, endringer i arbeidsbelastning og endringer i helsetilstand. Arbeidsbelastningen for spesielt frisører og elektrikere er analysert, og våre funn så langt tyder på at mekanisk (fysisk) belastning er en viktig risikofaktor for slike helseplager, i tillegg til individuelle forhold og psykososiale faktorer. Data tyder bl.a. på at man skal unngå vedvarende eksponeringer for muskelaktivitet over 2 minutters varighet. Tre metodeartikler fra prosjektet er akseptert i løpet av 2012, og flere er under utarbeidelse. Prosjektet har fra november 2007 fått eksterne forskningsbidrag fra flere kilder, bl.a. NHOs arbeidsmiljøfond, som finansierer en dr.gradstipendiat. Det er planlagt innlevering av avhandling høsten 2013.

Yrker med antatt tunge fysiske eksponeringer som i bygg- og anleggsbransjen og helse- og omsorgssektoren har høy forekomst av muskel- og skjelettplager og sykefravær. Ansatte i disse yrkene ser også ut til å ha lavere pensjonsalder sammenlignet med andre bransjer, og forhold knyttet til arbeidet kan være en medvirkende årsak til dette. En redusert arbeidsevne kan være årsaket av at arbeidet er tungt, den individuelle fysiske og kognitive kapasiteten er for lav, og i tillegg en rekke psykososiale og organisatoriske forhold spille inn. STAMI har derfor i 2012 startet opp et prosjekt med støtte fra NFRs program for Sykefravær, arbeid og helse (Mekanisk eksponering: arbeidsevne hos eldre med tungt arbeid), hvor formålet med prosjektet å dokumentere den fysiske (mekaniske) eksponeringen for disse yrkesgruppene, å kartlegge individuell kapasitet, samt å relatere arbeidsevne til risiko for forskjellige helseutfall, der vi kontrollerer for andre faktorer. Funnene vil kunne ha betydning for hvordan arbeid i yrker med tunge eksponeringer skal tilrettelegges for at ansatte kan unngå muskel- og skjelettplager, med et spesielt fokus på tiltak som skal bidra til å forlenge yrkeskarrierer. En pilotstudie av bygningsarbeidere har så langt vist at for en betydelig andel eldre arbeidstakere var deres kapasitet lavere enn det arbeidet krever. Disse påpekte at god helse, lav mekanisk eksponering og tilfredsstillende jobb var av størst betydning for å kunne stå lenger i arbeid. Arbeidsmiljøfaktorer vil mest sannsynlig være en av de viktigste fremtidige faktorene for å kunne øke den reelle pensjonsalderen, noe som er påkrevet for å få til en bærekraftig utvikling av velferdssamfunnet. En artikkel fra pilotprosjektet om er 2012 akseptert i vitenskapelig tidsskrift og ytterligere en er under utarbeidelse. En post.doc og en stipendiat vil snarlig tilsettes i prosjektet.

Innsatspersonell som brannmenn, særlig røykdykkere, har fysisk krevende arbeid, men det er ikke godt dokumentert hvor krevende arbeidet er. En mangler derfor også god kunnskap om hvilke fysiske minstekrav man skal sette til personellet for at de skal kunne utføre det krevende arbeidet. Arbeidstilsynet har utarbeidet en forskrift for røykdykkere, og den inneholder blant annet fysiske minstekrav. STAMI har gjennom flere år studert fysiske krav knyttet til yrkesutøvelse blant brannmenn, også med et fokus på kjønnsforskjeller. STAMI har i 2012 avsluttet disse studiene, og de siste publikasjonene knyttet til denne tematikken vil innsendes i 2013.

STAMI har i 2012 gjennomført en utredning om arbeid i klatresele (tilkomstteknikk) på oppfordring fra og med forskningsbidrag fra Arbeidstilsynet. Dette er i følge tilsynsmyndighetene er arbeidsform som er i sterk vekst, og kan være besparende ved stillasbygging etc. Hovedområder for bruk av teknikken er blant annet inspeksjonsarbeid, vedlikeholds- og reparasjonsarbeid. Utbredelse og bruksomfanget er økende både på sokkelen og på land, uten at man har detaljert kunnskap om omfang. Det finnes imidlertid lite kunnskap om hvordan denne type arbeid kan påvirke den enkelte ansattes helse. Prosjektet har

gjennomført en systematisk gjennomgang av forskningslitteratur, som viste at det så langt ikke finnes systematisk forskning på helseeffekter av denne type arbeid. Det ble i 2012 sendt ut et spørreskjema til 495 medlemmer med norsk postadresse av de 1.354 sertifiserte medlemmer av Samarbeidsorganet for tilkomstteknikk (SOFT), hvorav 117 responderte. Man fant stort sett ingen forskjeller i smerterapportering, bortsett fra en dobbelt risiko for rapportering smerter i hofte og underekstremiteter hos håndverkere som jobbet i sele sammenliknet med et representativt utvalg av håndverkere i Levekårsundersøkelsen 2009 (SSB). Sluttrapport ble levert ultimo januar 2013.

Muskelskjelettlidelser og smertetilstander er blant de viktigste tilstander for sykefravær og uførepensjonering. Mekanismene som bidrar til at smerter i muskelskjelettsystemet blir kroniske er ikke godt nok kartlagt. Moderne smerteforskning viser at kroniske smertetilstander vedlikeholdes av andre mekanismer enn de som startet smertene, og kunnskap om vedlikeholdsmekanismer er nødvendig for effektiv behandling av slike tilstander. I prosjektet Arbeid, gener og smerte studerer vi utvikling av langvarige korsrygg- og isjias-smerter er forårsaket av kompliserte neuro-biologiske mekanismer. Formålet med vår forskning på dette feltet er å få mer kunnskap om disse mekanismene og å undersøke hvorfor noen blir kronikere. Våre observasjoner fra 2012 på dyr viser at sensitivisering i smertebanene trolig er relatert til ett spesielt enzym (COMT) og en spesiell resptor (OPRM1). Helt ferske data viser også at cytokiner (proteiner som stimulerer cellevekst og celledifferensiering) frisatt fra mellomvirvelskiven er viktige. Et av disse er cytokineene (Csf1) er tidligere vist å aktivere immunapparatet. Videre viser de pågående studiene av korsrygg- og isjiaspasienter fra 2012 at både COMT-enzymet og reseptoren OPRM1 er viktig for utvikling av langvarige smerter etter skiveprolaps - men effekten er også i stor grad avhengig av andre faktorer, bl. a. ulike arbeidspåvirkninger, alder og ikke minst kjønn. Samlet støtter våre data hypotesen om at individuell biologisk faktorer i interaksjon med andre faktorer, spesielt arbeidsforhold og kjønn, er viktige for det enkelte individs smerteopplevelse. Kunnskap om dette er viktig for både å forebygge og behandle denne typen lidelser. Totalt 3 vitenskapelige artikler som omhandler denne delen av vårt arbeid, dvs mekanismene for kronifisering og uførhet, er i 2012 blitt publisert, og det er avlagt en dr.grad.

2.2.3. Synliggjøring av STAMI som sentral formidler av kunnskap om sammenhengen mellom arbeid og helse

STAMIs løpende arbeid med formidling av forskning synliggjør instituttet som det nasjonale arbeidsmiljøinstituttet og den ledende leverandøren av kunnskap om sammenhengen mellom arbeid og -helse i Norge.

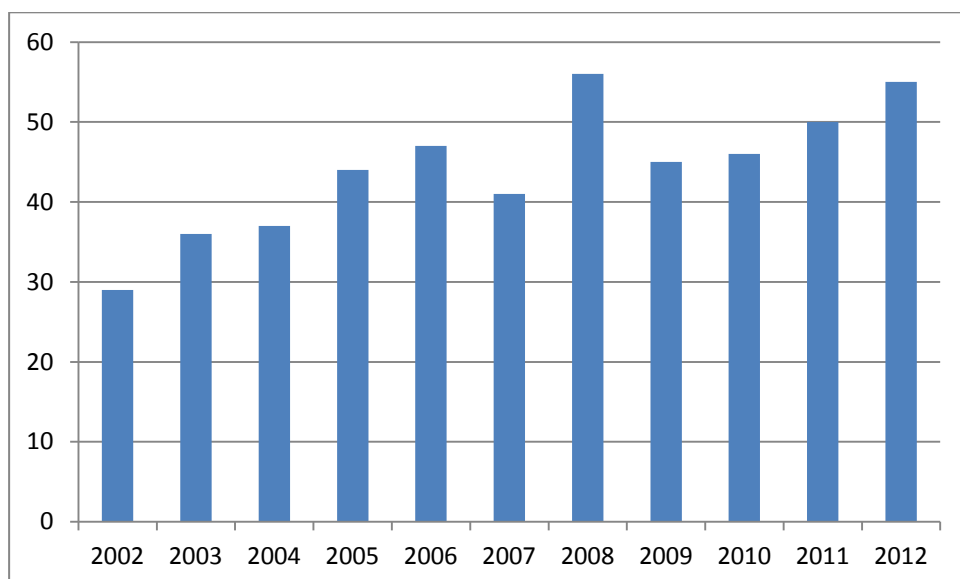
Våre overordnede kommunikasjonsmål er å synliggjøre instituttet som en uavhengig premissleverandør av denne kunnskapen og å gjøre kunnskapen kjent. Instituttets kommunikasjonsaktiviteter er strategisk forankret som en av våre viktigste oppgaver, noe som er tydeliggjort i våre overordnede målsetninger.

I 2012 har instituttet lyktes godt med å både gjøre kunnskapen om sammenhengen mellom arbeid og helse kjent, og å synliggjøre STAMI som en uavhengig premissleverandør.

Vårt viktigste produkt – også rent kommunikativt – er våre vitenskapelige publikasjoner. De holder høy internasjonal kvalitet, og er fagfellebedømt og således eksternt kvalitetssikret, og formidles i sin form gjennom etablerte vitenskapelige kanaler. Slik når de en liten, men viktig målgruppe for forskningen. Disse og andre relevante og aktuelle vitenskapelige publikasjoner, slik som STAMIs rapporter, utgjør hovedgrunnlaget for instituttets forskningsformidling.

I vår forskningsformidling arbeider vi for, og etterstreber, en full åpenhet i informasjons- og kommunikasjonsvirksomheten. STAMI følger statlig informasjonspolitikk og også de spesielle krav som stilles til synliggjøring av forskning og forskningsbasert kunnskap. Blant annet med en sterk og tydelig faglighet i all kommunikasjon. Et eksempel på dette er fjorårets fokus på forskningsformidling og kommunikasjon av arbeidshelse, gjennom den internasjonale fagkonferansen på feltet som ble arrangert av STAMI i samarbeid med NIVA. Konferansen er også besluttet gjentatt både i Finland, Danmark og Frankrike, samt at instituttet har en åpen invitasjon til å foredra for NIOSH i USA om forskningsformidling, kommunikasjon av arbeidshelse og hvordan en har løst de spesielle utfordringene knyttet til den sterke og tydelige fagligheten i all STAMIs kommunikasjon.

I det foregående år publiserte STAMI totalt 55 vitenskapelige publikasjoner i tidsskrifter med fagfellevurdering med STAMI-forfattere; 53 vitenskapelige artikler og 2 oversiktsartikler. STAMI fortsetter med dette en positiv publiserings-trend. Fullstendig publikasjonsliste foreligger i instituttets populariserte årsrapport for 2012, Arbeid og Helse 01/13.



Antall vitenskapelige publikasjoner med STAMI-forfattere i fagfellebedømte tidsskrifter fordelt på år siden 2002.

I 2012 ble fire doktoravhandlinger fremlagt og forsvart. På 2000-tallet er 30 dr.grader blitt avlagt med hovedarbeidet utført ved STAMI. Avhandlingene synliggjør vår unike posisjon som institutt – hvor vi har muligheter til å jobbe med prosjekter som løper over til dels svært lang tid – i dialog med både partene i arbeidslivet, myndighetene og internasjonale forskningsmiljøer. Avhandlingene synliggjør også bredden av instituttets virksomhet og tyngden i det vitenskapelige arbeidet.

I STAMIs rapportserie har det i det foregående år blitt publisert 7 rapporter som spenner fra bransjeprojektet i samarbeid med Arbeidstilsynet til NOAs rapport om det Norske og Europeiske arbeidsmiljøet i samarbeid med Eurofound. Flertallet av våre rapporter har fått god medieomtale, både i fagblader og allmenn media. DE fleste av STAMI-rapportene følges opp med vitenskapelige publikasjoner der dette er mulig.

Det er her verdt å trekke fram to rapporter som har oppnådd spesielt god synlighet og også har blitt etterspurte: Arbeidsmiljøet i Norge og EU - en sammenligning basert på data fra

European Working Conditions Survey, og Kartlegging av kjemisk arbeidsmiljø og mekanisk belastning ved utlegging av varmasfalt og lavtemperaturasfalt.

NOAs rapport om arbeidsmiljøet ble raskt en referanserapport og et oppslagsverk for mange medier, og ulike saker knyttet opp mot enkeltbestandsdeler i rapporten drypper stadig vekk inn i nye redaksjoner og medier. I desember fikk denne rapporten dekning i opp mot 150 oppslag, hovedsakelig i regionale og nasjonale publikasjoner slik som NRK og Aftenposten.

Rapporten om asfaltarbeid ble trukket mye fram i fagblader knyttet opp til ingeniør- og veivirksomhet, men også spesifikt økonomisk relaterte aviser og nettsteder slik som E-24 samt typiske løssalgsaviser slik som VG.

I 2012 har også STAMIs forskere bidratt til å utforme og oppdatere flere arbeidsmedisinske veiledninger, blant annet ment til bruk av arbeidsmedisinere i deres praksis. Veiledningene har blitt utgitt som en del av legehåndboken fra Norsk Helseinformatikk og tilgjengeliggjort blant annet via Helsebiblioteket.

STAMI er en etterspurt kilde til kunnskap og viten, ny forskning og nye funn for media, men er ikke en etterspurt meningsbærer. Dette er i tråd med vår rolle og vår mediestrategi. Vi arbeider kontinuerlig for at våre forskningsfunn skal fremstå som forståelige for mottageren – uten at innholdet eller viktige faglige poenger går tapt. Vi søker å skape interesse – samtidig som vi alltid gir mest mulig korrekt og sannferdig informasjon. Instituttets fagpersoner er en aktiv deltaker i samfunnsdebatten, i en faglig, opplysende rolle. Dette har vi etablert gjennom en strategisk og bevisst satsing på økt forskersynlighet og bruk av forskere og fagpersoner som avsendere av budskap, kommentarer og som eksperter. Det har også bidratt til å styrke instituttet som landets nasjonale kunnskapssenter på arbeidsmiljø og –helse. I 2012 ble dette blant annet godt synlig i de stadig gjenkommende debatter og diskusjoner om mobilbruk og helsefare samt knyttet til uføretrygd og inkluderende arbeidsliv – hvor STAMIs kunnskapsgrunnlag og forskning tydeliggjøres og presenteres fra forskerne selv, og hvor en ikke kan tas til inntekt for meningsbæring og politisering av vitenskapen.

Som tidligere år er media en av STAMIs absolutt viktigste kanaler for å kunne nå befolkningen i bredt og spesifikke målgrupper mer direkte. Nærmere 90% av vår mediadekning er en direkte følge av plassering på STAMIs initiativ. Kommunikasjonsavdelingen jobber med mediene og setter forsker og media sammen – i et rent innsalg av saker. Slik kontrollerer instituttet bedre egen synlighet – i tillegg til at vi også enklere kan kontrollere egen rolle, både i forhold til den enkelte forsker og i forhold til instituttet som sådan. Arbeidet er strategisk forankret og knyttet opp mot STAMIs forskningsområder og faglige resultater, hvor media blir en informasjonskanal for å nå viktige målgrupper. En typisk medieplassert sak i 2012 var en vitenskapelig artikkel med utgangspunkt fra prosjektet Den nye arbeidsplassen, som omhandlet helseplager og frafall fra arbeidslivet som langtidseffekter av opplevet mobbing. En annen, også den fra det samme pårosjektet, berørte hodepine sett i sammenheng med faktorer som rollekonflikter, krav/kontroll og misnøye på arbeidsplassen. Begge disse vitenskapelige publikasjonene ble plassert i enkeltstående store medier, og ble så plukket opp av mellom 40 og 50 andre medier. En annen medieplassert sak berørte genetiske varasjoner og smertefølsomhet knyttet til korsryggsmarter og arbeid – hvor en blant annet har sett at det er forskjeller på kvinner og menns smertefølsomhet. Denne ble plassert både i fagmagasin og morgenaviser, og ble siden også plukket opp av helseprogrammet Puls på NRK TV.

På instituttnivå ble STAMI og ansatte på instituttet i 2012 omtalt i rundt 1.500 medieoppslag i avis, magasiner, web og i etermedier. Instituttets synlighet er gjennomgående størst i alle de store riksmediene, med Aftenposten og Dagbladet høyt oppe både digitalt og i print. Vi omtales i rundt 20% av alt som skrives om arbeidsmiljø i mediene i Norge (Retriver). Andre

benyttede kanaler for STAMIs kommunikasjon i 2012 var blant annet web-TV hvor vi oppnådde noen tusen seere på tvers av Norge gjennom året, det sosiale mediet Twitter som vi med små steg har begynt å teste ut – blant annet på Verdens Arbeidsmiljødag hvor vi etablerte egen hashtag for arbeidsmiljø og jobbet med en mer interaktiv dialog med målgruppen via sosiale medier og direkte web-TV-overføring. I tillegg satser STAMI mye på instituttets egen kursvirksomhet som en mer direkte kommunikasjonskanal. Dette åpner for at forskerne kommer i direkte dialog med representanter for våre målgrupper.

Andre kanaler for synliggjøring av instituttet er tilrettelagt informasjon og ukentlige nyhetsbrev på www.stami.no, faktaark på utvalgte forsknings- og samfunnsrelevante temaer, og utgivelsen av vår populariserte årsrapport Arbeid og helse. Trykksakene har et opplag på 4.500 pr. trykksak, og blir også publisert elektronisk på www.stami.no.

Hovedkanalen for instituttets formidling er fortsatt nettsiden www.stami.no og STAMIs ukentlige nyhetsbrev. STAMI sendte i 2012 ut 47 nyhetsbrev inneholdende tre nyhetssaker i snitt. Disse nyhetsbrevene går til rundt 4000 abonnenter og alle større norske mediers nyhetstips/pressemeldingsmottak. I tillegg sendte STAMI ut 4 nyhetsbrev til utvalgte kommunikatører, forskningsformidlere og vitenskapsjournalister i Norge. Her var fokus helsekommunikasjon og forskningsformidling.

Antall besøk og bruk av www.stami.no er relativt stabil gjennom året med et gjennomsnittlig månedlig besøk på 21.000, og 62.000 sidevisninger pr. måned, noe som er på samme nivå som i 2011. Gjennomsnittlig besøk varte ca. 5 minutter. De mest populære sidevisningene i 2012 var, foruten kursutlysninger, artiklene Jobb og hodepine, Helsesproblemer og frafall fra arbeidslivet som følge av mobbing, strømskader, fysisk utholdenhet i ungdomsårene – påvirker det sykefraværet?, samt langvarige korsryggsmerter og genetisk variasjon.

STAMIs formidlingsansvar synliggjøres, som tidligere nevnt, også gjennom temarettet undervisning og bruk av prosjektrettet veiledning som metode i kursvirksomheten og gjennom det nasjonale biblioteket på området. Dette medfører et sterkt engasjement og høy deltagelse blant instituttets ansatte.

STAMI driver det nasjonale fagbiblioteket på arbeidsmiljøområdet; Arbeidsmiljøbiblioteket. Et forsknings- og fagbibliotek som både arbeider tett med kursenheten, STAMIs egne forskere i forbindelse med for eksempel litteratur-gjennomganger og kunnskapsstatus, og som arbeider tett med spesielt Arbeidstilsynets dokumentasjonsavdeling i tillegg til representanter for de ulike bedriftshelsetjenestene i Norge. Arbeidsmiljøbiblioteket har også bygget og drevet en spesifikk kunnskapsdatabase for offshoresektoren, CHOIL. Arbeidet med oppdatering av basen ble avsluttet i overgangen fra 2012 til 2013, men basen vil fortsatt være offentlig tilgjengelig for interesserte brukere.

I 2012 hadde STAMI den glede av å få et av sine lengst levende kurs, Grunnkurset for bedriftshelsetjenesten (fra 1977) akseptert som et akademisk poenggivende kurs i samarbeid med NTNU. Det å avlegge eksamen eller ei er naturligvis valgfritt for kursdeltakeren. Det har vært jobbet over lengre tid for å lykkes med dette, uten å samtidig miste verken den praktiske tilnærmingen eller fokuset på forskningsbasert kunnskap. Vår undervisning dekker flere fagdisipliner og vektlegger stadig betydningen av å kombinere forskningen med den mer praktiske utnyttelsen av den samme forskningsbaserte kunnskapen – i forbindelse med for eksempel rådgiving og veiledning. Det jobbes kontinuerlig med å sikre også andre kursaktiviteter på STAMI i et undervisningsperspektiv, og vi har håp om å kunne legge flere kurs til potten av akademisk poenggivende kurs med frivillig eksamensavleggelse. I 2012 ble det avholdt 6 kurs over flere dager, to av disse i samarbeid med NIVA, 8 frokostseminarer og 1 strikt vitenskaplig konferanse. I tillegg ble også Verdensdagen for et godt arbeidsmiljø gjennomført i samarbeid med NHO, LO, Arbeidstilsynet og Petroleumsstilsynet. STAMI

lanserte i tillegg et nytt kurstilbud innenfor ergonomi i 2012. Det kan synes som om vi treffer målgruppen godt med kursene våre. Vår dekningsgrad for flerdagerskurs er rundt 100%, og for frokostseminarer ligger vi på ca 80 prosent. Også i 2012 har STAMI måttet operere med ventelister på brorparten av våre kurs – som har blitt fulltegnet i løpet av de første fem minuttene etter utlysning. Dette er både kjedelig og gledelig på samme tid. Vi har dessverre ikke kapasitet til å utvide tilbudet med dagens bemanning.

Mye av STAMIs kommunikasjonsvirksomhet er rettet mot bedriftshelsetjenesten, som er den aktøren som lettest kan omsette vår fagkunnskap i praktisk handling i forebyggende øyemed. Bedriftshelsetjenesten er således en svært viktig premisse for at STAMI skal kunne lykkes med vårt overordnede mål om bidra til å forebygge sykdom og fremme god helse i arbeidslivet. Derfor er alle avdelinger på STAMI i kontinuerlig dialog med bedriftshelsetjeneste rundt om i landet, både i forbindelse med våre prosjekter og også i betydelig grad i rollen som rådgiver. Fagsekretariatet for Bedriftshelsetjenesten ved STAMI er et godt supplement til dette, og er opprettet som et virkemiddel for å få bedriftshelsetjenesten til å fungere best mulig, og som et sekretariat for faglig rettledning og koordinering av informasjon rettet mot bedriftshelsetjenesteordningene. BHT-sekretariatet utarbeider artikler til ulike fagblader og nyhetsbrev innenfor arbeidsmiljø- og BHT-området. I 2012 ble ca. 400 henvendelser vedrørende bedriftshelsetjeneste fra BHT, næringslivet, utdanningsinstitusjoner besvart av sekretariatet. Det er etablert en e-postliste for faglige refleksjoner og spørsmål innenfor BHT-området. Denne har rundt 800 listedeltakere som har generert vel 600 innlegg i 2012. Halvårlige møter gjennomføres for profesjonsgruppene i BHT på instituttet. Det er i 2012 gjennomført en revisjon og oppdatering av vurderingsverktøyet God BHT i samarbeid med profesjonsforeningene. Sekretariatet har også bidratt med informasjon om godkjenningsordningen av BHT ut mot virksomheter og institusjoner, og deltar i Fagrådet for Godkjenningssenheten i Arbeidstilsynet.

Undervisning og prosjekttrettet veiledning er to andre viktige kanaler til formidling av kunnskap om sammenhengen mellom arbeidsmiljø og helse til BHT-ansatte som deltar på kurs i STAMIs regi. Deltakere på kurs i STAMIs regi får en tilpasset og temarettet undervisning. Undervisningen tar utgangspunkt i forskriftens krav til arbeidsgivers bruk av godkjente BHT og har som målsetting å styrke tjenestens grunnleggende fagkompetanse og samtidig synliggjøre BHTs frie og uavhengige stilling i arbeidsmiljøspørsmål. Prosjekttrettet veiledning er en annen viktig kanal til kunnskapsformidling. Den er rettet mot BHTs bistand til gjennomføringen av et arbeidsmiljøprosjekt i en virksomhet og gis som tilbud til deltakere som følger introduksjonsprogrammet for BHT-personell. Kombinasjonen av temaundervisning, prosjektveiledning og den direkte kontakten med BHT-ansatte gir STAMI en unik mulighet til hensiktsmessig og gjensidig kunnskapsoverføring, der BHT gir sitt bidrag gjennom egne praktiske erfaringer. For STAMI er dette et helt nødvendig supplement til egen fagkompetanse og en forutsetning for den justeringen av undervisningen og veiledningen som må til for å dekke målgruppens behov.

Instituttet driver i begrenset omfang en arbeidsmedisinsk poliklinikk. Hovedbegrunnelsen for denne er knyttet til utdanning av spesialister i arbeidsmedisin, samt en nærhet til klinisk arbeidsmedisin som en viktig del av av rollen som nasjonal koordinator av det arbeidsmedisinske fagfeltet i Norge. Pasienter til poliklinikken blir henvist fra hele landet. Vi har i 2012 fått henvist 76 pasienter (mot 64 i 2011), hvorav 51 ble innkalt til videre undersøkelse (45 i 2010). Instituttet fungerer som en sentral ”second opinion”-institusjon for tyngre arbeidsmedisinske utredninger, primært i et trygdemedisinsk perspektiv, men også i forbindelse med sakkyndighetsoppdrag for rettsvesenet. STAMI-ansatte har kun anledning til å opptre som rettsoppnevnte sakkyndige (ikke parts-oppnevnte). Det er i 2011 utferdiget 28

(26 i 2011) spesialisterklæringer for NAV/rettsinstanser, på basis av de arbeidsmedisinske utredningene.

STAMIs arbeid for å veilede gravide med mulig risikofylt arbeidsmiljø har nå pågått i over 15 år og har i alt omfattet mer enn 900 henvendelser fra gravide, helsepersonell og andre grupper. Et typisk eksempel på en slik henvendelse er som følger: *Det er godt dokumentert at legemiddelet talidomid er sterkt fosterskadelig hvis barnets mor tar legemiddelet. Legemidlet ble derfor forbudt i Norge, men har de senere årene kommet tilbake i blant annet kreftbehandling. Men kan gravide pleiere for kreftpasienter administrere talidomid uten risiko for fosteret?* Dette var en av 105 henvendelser knyttet til gravide med mulig risikofylt arbeidsmiljø vi fikk i 2012. De tre største brukergruppene som kontakter oss er gravide, personell i bedriftshelsetjenester og annet helsepersonell. Jordmødre er en spesielt interessert yrkesgruppe. I omtrent to tredeler (67/105) av virksomhetene hvor den gravide arbeider er det en bedriftshelsetjeneste. Over halvparten av kontaktene angår kjemisk arbeidsmiljø, men det er et bredt felt av andre spørsmål, for eksempel fysisk belastning, arbeidstidsordninger, infeksjonsrisiko, støy, vibrasjon, stråling, voldsrisiko og psykososialt arbeidsmiljø. STAMI har et løpende samarbeid og konsultasjoner med nordiske kolleger på dette feltet og er representert i en ekspertgruppe (Task Force on Evaluation of Clusters) som overvåker opphopninger (klustere) av medfødte misdannelser i Europa. Det er også et løpende samarbeid med Giftinformasjonen. I et samarbeid med Giftinfirnasjonen og Farmakologisk institutt ved Universitetet i Oslo arbeides det med en veiledning for gravide arbeidstakers håndtering av legemidler. I 2012 har STAMI publisert to populærvitenskapelige artikler om temaet med leger og yrkeshygienikere som viktigste målgrupper, og har også hatt undervisning for bedriftshelsetjenester. Mange klager over at leger ikke er opptatt av tilrettelegging av arbeidet for gravide, og temaet har vært tatt opp i undervisningen i arbeidsmedisin for medisinstudenter i Oslo.

Etterspørsel fra norsk arbeidsliv vedrørende yrkeshygieniske målinger i 2012 har avtatt noe i 2012, hvor det ble analysert ca. 2.200 yrkeshygieniske prøver ved STAMI (2.700 prøver i 2011 og 2.400 i 2010). Det er støv-, løsemiddel- og oljetåkeprøver som det er størst etterspørsel etter.

2.2.4. Nasjonal koordinator for samarbeid mellom de arbeidsmedisinske avdelingene

I tillegg til en generell styrking av det arbeidsmedisinske tjenestetilbudet i Norge og ved STAMI, fikk STAMI i 2008 tildelt en koordineringsrolle vis à vis de arbeidsmedisinske avdelingene ved de regionale helseforetakene. Denne er av tilretteleggende og veiledende karakter, og omfatter følgende aktiviteter:

- *STAMI skal være bindeledd mellom arbeidsmiljømyndighetene og de arbeidsmedisinske avdelingene i aktuelle saker som på nasjonalt plan berører felles problemstillinger knyttet til arbeidshelseområdet. I saker som berører pasientarbeid vil STAMI i tillegg ha kontakt med HOD/Helsedirektoratet.*
- *STAMI skal bistå avdelingene med koordinering av møter og utredningsprosjekter knyttet til temaer som er av felles betydning for avdelingenes tjenesteytende aktiviteter.*
- *STAMI har i samarbeid med de arbeidsmedisinske avdelingene fra 2009 opprettet et anonymt register over utredningssaker for alle pasienter som er utredet ved de arbeidsmedisinske avdelingene. STAMI skal ha ansvar for drift av registeret, og skal utarbeide årlige rapporter basert på den registrerte virksomheten.*

- *STAMI skal koordinere utarbeidelse og revisjon av de faglige arbeidsmedisinske veiledningene.*
- *STAMI skal stimulere til økt forskningsaktivitet ved de arbeidsmedisinske institusjoner, eksempelvis gjennom å ta initiativ til og koordinere forskningssamarbeid mellom STAMI og en eller flere arbeidsmedisinske avdelinger der forholdene ligger til rette for dette.*

Et viktig element i STAMIs koordineringsfunksjon har vært etablering av et nasjonalt utredningsregister over alle pasienter utredet ved landets seks arbeidsmedisinske avdelinger, inklusive STAMI. Data fra registeret har fra etableringsåret 2009 gitt oss en løpende oversikt over arbeidsmedisinske pasientutredninger i Norge, og har vist seg å være verdifullt som grunnlag for felles kvalitetssikring av arbeidsmedisinske pasientutredninger i Norge. Foreløpige tall fra 2012 er basert på 1.289 registrerte mot hhv. 1.389 og 1.411 i 2010 og 2011. Fortsatt gjelder majoriteten av utredningene menn (76 %), hvilket er et tall som har ligget relativt stabilt (75–80 %) siden registreringen startet.

Vanligste eksponeringsfaktor som går igjen i utredningene har hittil vært organiske løsemidler, mens irriteranter/allergener ser ut til å være vanligst i 2012. Det er mulig vi er i ferd med å se en endring i eksponeringsmønsteret, med en reduksjon i løsemiddeleksponerte pasienter (hhv. 21 og 23 % hadde dette som viktigste eksponering i 2009 og 2010, mot hhv. 18 og 16 % i 2011 og 2012). I tråd med dette har pasientvurderinger med nervesystemet som primært symptomorgan gått ned fra ca. 1/3 i de to første årene til ca. 1/4 i de to siste. Det er imidlertid få endringer å spore når det gjelder asbesteksponering. Til tross for at bruk av asbest har vært forbudt siden 1980 i Norge, er asbest fortsatt en av de viktigste eksponeringene blant pasienter som utredes ved de arbeidsmedisinske avdelingene, noe som skyldes lang latenstid før utvikling av kreft.

Vi ser også at svulster har blitt vanligere som hoveddiagnose, fra 15 % av utredningene i 2009, til 21 % i 2012. Spesielt har lungekreft økt, og utgjorde hhv. 114, 149, 175 og 215 vurderinger i disse fire årene. Symptomer i lunger/luftveier er fortsatt vanligst og er primært symptomorgan i mer enn halvparten av sakene.

Hoveddiagnosen ble vurdert å være *sannsynlig* arbeidsrelatert i 44 % av utredningene, *mulig* arbeidsrelatert i 22 % og *lite/ikke sannsynlig* arbeidsrelatert i 34 %, nærmest identisk med 2011-tallene, men litt høyere andel *sannsynlig* arbeidsrelatert enn i 2009 og 2010 (hhv. 39 % og 42 %).

Antall utredninger av offshorearbeidere ser ut til å holde seg stabilt eller øke noe, med 64 registrerte saker i 2012 foreløpig, sammenlignet med hhv. 54, 59 og 69 i de tre foregående år (2009, 2010 og 2011). Antall utredninger av tannlegeassistenter ser imidlertid ut til å bli lavere, 25 i 2012, mot 91, 41 og 67 i hhv. 2009, 2010 og 2011.

Som et ledd i det økte samarbeidet mellom avdelingene har det vært avholdt fire avdelingsledermøter i 2012, der saker av felles interesse har vært tatt opp. Avdelingslederne har hatt et dagsmøte sammen med NAV/representanter fra Yrkesskadekontoret, dels for å drøfte generelle saker av felles interesse, dels for å bistå NAV med faglige synspunkter knyttet til nye rutiner og ny saksbehandling i forbindelse med NAVs utredning av yrkessykdomssaker.

De arbeidsmedisinske institusjonene har gjennomført sitt årlige to-dagers ”Høstmøte”, denne gang arrangert av Arbeidsmedisinsk avdeling ved St.Olavs Hospital i Trondheim. Hoveddelen av det faglige programmet på dette møtet var viet felles faglige utfordringer, samhandling og kvalitetssikring av service-oppgaver mellom avdelingene. STAMIs har i samarbeid med Yrkes- og miljømedisinsk avdeling ved OUS videreført arbeidet med å revidere de

arbeidsmedisinske veiledninger. Disse er av stor betydning for standardisere utrednings- og vurderingsrutiner av arbeidsmedisinske pasienter ved de arbeidsmedisinske avdelingene. Revisjonen gjennomføres i samarbeid med øvrige arbeidsmedisinske avdelinger, samt arbeidsmedisinere i førstelinjetjenesten.

Diagnostikk av løsemiddelskader er et felt hvor mye fremdeles er uavklart, og hvor det er behov for harmonisering. STAMI har ledet "Norsk Løsemiddelprosjekt" som er et litteraturprosjekt hvor man revurderer det vitenskapelige grunnlaget som diagnosen er fundert på, der det deltar leger, nevropsykologer og yrkeshygienikere fra alle landets arbeidsmedisinske avdelinger. Basert på et detaljert kvalitetsscoringssystem, har en studert det vitenskapelige grunnlaget for kunnskap om eksponerings-respons- sammenhenger, spesielt hva som kan anses å være "tilstrekkelig dose" for utvikling av en kronisk løsemiddelskade. En endelig rapport fra prosjektet blir publisert tidlig i 2013. Dette litteraturstudiet har ikke gitt oss klare kriterier for hva som er "tilstrekkelig dose" av løsemiddeleksponering for utvikling av en løsemiddelskade. Dette er en tilbakevendende utfordring til de arbeidsmedisinske miljøene i forbindelse med utredninger av slike saker. STAMI planlegger å innkalle til et dagsmøte våren 2013 der kriterier for felles utredningspraksis vil bli videre diskutert. Et planlagt delprosjekt som skulle studere kunnskapsstatus for andre nevro-effekter enn nevropsykologiske, på initiativ fra og under ledelse av Yrkesmedisinsk avdeling ved Haukeland Universitetssykehus er foreløpig stilt i bero.

STAMI har i 2012 arbeidet aktivt med å bidra til økt forskningsaktivitet ved de arbeidsmedisinske avdelingene, og vi har nå pågående forskningssamarbeid med de arbeidsmedisinske avdelingene ved Sykehuset Telemark, Oslo Universitetssykehus, St. Olavs Hospital, Trondheim, Haukeland Universitetssykehus i Bergen og Universitetssykehuset Nord Norge (UNN) i Tromsø. Blant annet gjelder dette et NFR-finansiert prosjekt initiert ved STAMI (Fungal Particles in Indoor Air) og koveileroppgaver for en PhD-kandidat ved UNN, og et prosjekt om allergiske effekter hos bakere ved Haukeland. Samtidig er det ved STAMI en økt bevissthet på å vurdere mulighetene for etablering av utvidet forskningssamarbeid med de arbeidsmedisinske avdelingene når nye prosjekter planlegges.

2.2.5. Formidling av kunnskap til og samarbeid med Arbeidstilsynet, Petroleumstilsynet, samt arbeidslivets parter, helsevesenet og forskningsmiljøer

STAMI har et utstrakt vitenskapelig samarbeid nasjonalt og internasjonalt, bl.a. omtalt andre steder i denne rapporten. Videre har vi samarbeid med og bistår myndigheter, fagmiljøer på arbeidsmiljøområdet, arbeidslivets parter og bedrifter/bransjer i stort omfang. Det er ikke formålstjenlig å nevne alt dette innenfor rammene av denne årsrapport, så i det følgende vil vi vektlegge noen eksempler som vi mener er illustrerende for enkelte av våre samarbeidsaktiviteter.

En enkel bibliometrisk analyse over de vitenskapelige publikasjonene som er registrert i publikasjonsdatabasen Web of Knowledge for 2012 (45 av 55 publikasjoner inngår p.t.) viser at STAMI-forskere har publisert med forfattere fra 20 land i 2011, hvor samarbeid med norske, amerikanske, svenske og nederlandske forskere var mest utbredt. Disse forfatterne kommer fra 49 nasjonale og internasjonale institusjoner. Dette underbygger den høye graden av nasjonalt og internasjonalt samarbeid som kjennetegner STAMIs forskningsaktiviteter.

For STAMIs utstrakte kontakt med BHT-er og de arbeidsmedisinske miljøene vises til det til omtale andre steder i denne rapporten. Vårt strategiske samarbeid på internasjonalt nivå, eksempelvis gjennom WHO og PEROSH, er omtalt andre steder i rapporten,

STAMI har i 2012 fortsatt det tette samarbeidet med Arbeidstilsynet og Ptil. Flere av disse aktivitetene er omtalt andre steder i denne rapporten. STAMI har også i 2011 brukt en relativt sett stor andel av sin arbeidskraft på å bistå tilsynsetatene i form av deltagelse på møter etc., samt mer generell rådgivning. STAMI ser svært positivt på dette økende samarbeidet, og er p.t. i stand til å møte disse etatenes forventninger om bistand og interaksjoner innenfor dagens budsjettammer.

STAMI har også i økende grad kontakt og samarbeid med Arbeidslivets parter. Etableringen av NOA ved STAMI har i høy grad bidratt til å øke vår kontaktflate med partene ytterligere, og vi opplever at vi vurderes som nyttige og etterrettelige av disse aktørene. Samarbeid og kontakt foregår på en rekke arenaer. STAMI har kontakt og dialog med arbeidslivets parter på en rekke arenaer og gjennom flere relevante prosjekter. Vi bistår arbeidslivet og partene jevnlig i faglige spørsmål, og benyttes mye som foredragsholdere og lignende i mange sammenhenger. Partene er ofte med i forskningsprosjektenes referansegrupper. Instituttets fagråd er f.o.m. 2012 utvidet med representanter for arbeidslivets parter, slik at alle hovedsammenslutningene nå er medlemmer i fagrådet. Det er i 2012 avholdt to fagrådsmøter, og instituttet ser meget positivt på utvidelsen av fagrådet.

AD bevilget ved utgangen av 2008 midler til et samarbeidsprosjekt mellom Arbeidstilsynet, Ptil og STAMI for å videreutvikle den kjemiske eksponeringsdatabasen EXPO. Bakgrunnen for prosjektet var rapporten fra arbeidsgruppen nedsatt av departementet med mandat til å vurdere mulighetene for å forbedre kunnskapen om kjemisk eksponering i norsk arbeidsliv, som leverte sin rapport i 2008. Databasen EXPO er nå klargjort for bruk som en nasjonal eksponeringsdatabase, og er blitt uttestet i pilotprosjekter med gode evalueringer. Sluttrapport ble levert departementet i 2012, med fortsatt anbefalinger om å etablere forskriftsfestet rapporteringsplikt til databasen. STAMI arbeider videre med tilrettelegging av databasen i påvente av departementets behandling av saken.

Siden 2009 har STAMI ledet faggruppen for overvåking av helserelaterte aspekter ved nanoteknologi ("nanogruppen"), med medlemmer fra Arbeidstilsynet, Petroleumstilsynet, KLIF, LO og NHO. Gruppen har registrert stor aktivitet og informasjonsformidling, særlig internasjonalt innen ulike sider ved arbeidsmiljørelevant nanoteknologi. Det gjelder særlig innen forskning på effekter og mekanismer, regelverk og ulike tilnærminger for praktisk håndtering av nanomaterialer i arbeidsmiljøet i en tid med fortsatt usikkerhet i forhold til mulige skadevirkninger hos mennesker. En kunnskapsoppdatering fra "nanogruppen" vil legges frem i 2013. STAMI har i 2012 bidratt aktivt med informasjonsspredning om helse, miljø og sikkerhet under arbeid med nanomaterialer i arbeidsmiljøet, også i forbindelse med lanseringen av Regjeringens FoU-strategi for nanoteknologi 2012-2021. STAMI har i 2012 arbeidet med flere nasjonale forskningsgrupper innen nano-toksikologisk forskning for å etablere et forskningsnettverk. Nettverket (NanoSURE) fikk godkjent en skisse av NFR for integrert forskning innen toksikologi (arbeidsmiljø/ytre miljø), kommunikasjon og ansvarlig utvikling innen nanoteknologi, som ligger til grunn for en felles søknad til NFR (Nano 2021) i 2013. STAMI har fortsatt internasjonalt samarbeid på nano-området gjennom PEROSH, og ikke minst gjennom deltakelse i EU-prosjektet NANOoREG (FP7, NMN 2011) med oppstart 2013.

Regulatorisk toksikologi står sentralt som en oppgave STAMI utfører, ofte etter anmodning fra Arbeidstilsynet. Toksikologisk ekspertgruppe for administrative normer (TEAN) har i 2012 holdt 7 møter. Det har også vært avholdt 2 møter mellom TEAN og Direktoratet for Arbeidstilsynet. Arbeidstilsynet har gjennomgått EUs direktiver og funnet at for flere stoffer i direktivet 2000/39/EC har Norge en høyere grenseverdi enn forslaget i direktivet. Dette gjelder i alt 16 stoff som TEAN er bedt om å vurdere for Arbeidstilsynet. TEAN har i løpet av

året utarbeidet grunnlagsdokumenter (kriteriedokumenter) for 9 av disse stoffene, som vil bli levert til Direktoratet for Arbeidstilsynet i løpet av februar 2013. Den toksikologiske vurderingen og utarbeidelsen av grunnlagsdokumentene har vært basert på eksisterende kriteriedokumenter i EU (SCOEL). Følgende dokumenter har blitt utarbeidet i form av TEAN-kommentarer: 3-heptanon, sykloheksanon, 5-metyl-2-heksanon, piperazin, 1,2,4-triklorbenzen, 5-metyl-3-heptanon, hydrogenbromid, sulfotep, natriumazid. I tillegg er TEAN bedt om å utarbeide grunnlagsdokument for benzo(a)pyren, som vil bli levert februar 2013. STAMI har på henvendelse fra Arbeidsdepartementet hatt til høring og vurdert utkast til SCOEL dokumenter for administrative normer for følgende 7 stoffer: eddiksyre, kumen, akrylamid, difenyleter, 2-butenal, MOCA samt nitrogen dioksid. STAMI har på henvendelse fra KLIF og Arbeidstilsynet, hatt til høring forslag til gjennomføring av endringer i REACH vedlegg XIII (PBT-kriterier) og vedlegg XIV (listen over stoffer som krever godkjenning) i norsk regelverk, forslag til gjennomføring av endringer til EU-forordningen 850/2004 samt forslag til inkludering av stoffene D4 og TCEP på regjeringens liste over prioriterte miljøgifter. STAMI har aktivt bistått Arbeidstilsynet i å vurdere mulig forslag til særnorsk klassifisering av akrylamid i henhold til CLP i EU. Når REACH-ansvarlige myndigheter (Competent Authority - CA) foreslår forbud eller begrensninger av bruk og utslipp et stoff av stor bekymring, ("Substances of Very High Concern, SVHC"), utarbeides blant annet en restriksjonssøknad som blir vurdert av ECHA. Norske og tyske myndigheter samarbeider for å regulere PFOA(perfluorinert oktansyre) strengere. Etter henvendelse fra KLIF og Arbeidstilsynet deltar STAMIs medarbeidere i utarbeidelsen av et restriksjonsforslag for bruk av PFOA. Målet for dette arbeidet er et forbud innen 2016 for PFOA, som blant annet brukes til impregnering av sportsklær og tepper, og som frigjøres ved bruk av skismøring.

Som rådgiver for arbeidsmiljømyndighetene deltar forskere fra STAMI i ekspertgrupper på kjemikalieområdet utenfor landets grenser. Det gjelder den nordiske ekspertgruppen for grenseverdidokumentasjon av kjemikalier (NEG) og som EFTA-observatør i EUs vitenskapelige komité for å sette yrkesgrenseverdier (SCOEL). For året 2012 er det registrert 20 dokumenter som ferdigstilt. STAMI har jevnlig deltatt på samarbeidsforum for kjemikaliesaker og i EU/EØS- referansegruppen for miljø, begge i Miljøverndepartementet.

I løpet av 20 år har STAMI bygget opp og videreutvikler en langsiktig systematisk informasjonsstrategi for å formidle kunnskap helseeffekter og oppfølging etter – og forebygging av, strømutvikler. Vi benytter anledningen i årsrapporten for 2012 til å orientere noe mer om denne virksomheten. I tråd med STAMIs strategi for formidling av kunnskap, inngår dette som en viktig del av STAMIs bransjerettete formidling og bruk av kunnskap om forholdet mellom arbeidsmiljø og helse. I nært samarbeid med elektrobransjen bruker vi tilpassede informasjonskanaler og formidlingsmetoder for å nå aktuelle definerte målgrupper med relevant kunnskap. Målgruppene er elektrikere, elektro- og energibedrifter, partene i arbeidslivet, tilsynsmyndigheter, bedriftshelsetjenesten, primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten, skoler/lærlingeordningen for elektrikere, virksomheter som selv bygger opp og avholder sikkerhetskurs for bransjen, samt rettsvesen, som etterspør vår kunnskap i tilknytning til yrkesskadesaker. Vi har i 2012 nådd frem til representanter for alle disse målgrupper gjennom muntlige presentasjoner og undervisning eksternt, eller gjennom STAMIs interne formidlingskanaler (grunnkurs, frokostseminar/web-TV, hjemmesider om strømskader), skriftlig formidling (artikler eller intervjuer i fagpressen), og bistand til arbeidslivets parter ved utforming av brosjyrer/informasjonsmateriell. Vi har også utviklet og gjort tilgjengelig hjelpemidler for bransjen i arbeidsmiljøarbeidet, herunder oppdatert et Arbeidsmedisinske veiledinger på nett, til bruk for allmennleger og bedriftshelsepersonell ved utforming av helseundersøkelser og oppfølging ved strømskader.

2.2.6. Videreutvikling av Nasjonal overvåkning av arbeidsmiljø og -helse (NOA)

Etter at siste Faktabok om arbeidsmiljø og helse og vårt nye overvåkingsverktøy www.stami.no/noa ble lansert i hhv. 2011, har 2012 i stor grad blitt viet arbeidet med videreutvikling av overvåkingsverktøyet og kvalitetsikring og videreutvikling av overvåkingssystemet som vår nasjonale overvåking bygger på.

Faktaboken og overvåkingsverktøyet er, sammen med tilstandskappittelet i Arbeidsmiljømeldingen, den mest dyptgripende og omfattende gjennomgangen av arbeidsmiljø og helse som noen gang har vært presentert i Norge. Overvåkingsverktøyet gir i tillegg arbeidsmiljømyndighetene, partene i arbeidslivet, helsevesenet og forskningsmiljøer, samt allmenheten for øvrig, en helt ny mulighet for målrettede og tilpassede uttrekk av etterspurte og anvendbare data og faktakunnskap til bruk i det forebyggende arbeidet. Vi har erfart at bruken av verktøyet blir beskjedent med mindre vi jobber med promotering. Ulike presentasjoner, opplæringskurs og øvrige henvisninger overfor målgruppen og allmenheten ser vi imidlertid at gir resultater. Bruken av overvåkingsverktøyet er således tiltakende og hadde ved utgangen av året om lag 50 daglige brukere. Vi fortsetter arbeidet med å gjøre verktøyet kjent i 2013.

Nye data fra SSB sin levekårsundersøkelse om arbeidsmiljø LKU-A blir tilgjengelig for NOA i løpet av 2014, og ny Faktabok er derfor planlagt utgitt så snart som mulig etter dette.

Innhenting av data, kvalitetsvurdering, systematisering og analyse av data foregår i en kontinuerlig prosess slik at NOAs målgrupper alltid skal ha tilgang til et oppdatert faktagrunnlag gjennom overvåkingsverktøyet. Avdelingen prioriterer fortsatt høyt videreutvikling av overvåkingssystemet gjennom tett kontakt med dataleverandører, samarbeidspartnere og brukerne for å videreutvikle spørreundersøkelser og inlemme evt. ulike registre som kan styrke datagrunnlaget for overvåkingssystemet. Samarbeidet med våre viktigste dataleverandører har siste år vært både tett og godt.

I 2012 har vi arbeidet videre med utvikling av overvåkingsverktøyet www.stami.no/noa og vi har nå fått på plass yrkes- og næringsbarometer som på en oversiktlig måte presenterer samlede bilder av eksponeringsforhold og helseutfall i ulike yrker og i utsatte næringer. Næringene som er presentert er identiske med de bransjene som Arbeidstilsynet vil ha som satsingsområder de neste årene, og vil forhåpentligvis representere et nyttig supplement til den informasjonen Arbeidstilsynet selv formidler gjennom sine bransjesatsinger. Vi har også fått på plass data fra andre kilder enn SSB's levekårsundersøkelse, herunder data fra RAS (Legers melding om arbeidsrelatert sykdom til Direktoratet for arbeidstilsynet (DAT)), statistikk fra de Arbeidsmedisinske avdelingers pasientutredninger og nasjonale sykefraværdata, gravides sykefravær, oppbrukte sykepengerettigheter og uføretrygding fra NAV. Dette er viktige bidrag til utvikling av overvåkingssystemet og ved at vi nå har tilgang på data fra ulike dataleverandører har vi nå større mulighet for kvalitetssikring av våre indikatorer ved å sammenstille ulike data.

Videreutviklingen av overvåkingssystemet har i 2012 også bestått av arbeidet med kvalitetssikring av både eksponeringsindikatorer og helseutfallsindikatorer. For førstnevnte er vår målsetting å kunne formidle et riktig bilde av eksponeringsforholdene, det vil si at vi ønsker å kunne beskrive hvilke eksponeringsforhold som er av større og mindre betydning på de ulike temaområdene (psykososialet, organisatorisk, kjemisk, biologisk, fysisk, og mekanisk eksponering. Dette har vi gjort ved å gjøre mer inngående analyser av dataene våre der vi har kontrollert for sosiodemografiske variable (kjønn, alder, utdanning etc.) og mulige konkurrerende forklaringsvariable for de helseutfallene vi har sett på. For helseutfallene er det også av avgjørende betydning for oss å kunne si noe om forekomsten av de ulike helseutfallene i arbeidsstyrken og hvor stor andel av disse som skyldes eksponeringsforhold

på arbeidsplassen. Basert på at NOA nå har tilgang til en prospektiv cohort (paneldatafil) fra SSB, har vi så langt sett på følgende helseutfall; ryggsmarter, nakke- og skuldersmarter, hodepine, psykiske plager og avgang fra jobb på grunn av helseproblemer i relasjon til eksponeringer på arbeidsplassen. SSB er spesielt opptatt av at vi gjør oss erfaringer med analyser av paneldataene fra LKU-A 2009 før vi deltar i samarbeidet om revisjonen av LKU-A 2013. Dette arbeidet starter sommeren 2012.

I 2012 har NOA også i samarbeid med biblioteket ved STAMI utviklet en database for litteraturovervåking. Fagfellevurderte forskningsartikler som omhandler arbeidsmiljø- og arbeidshelsetematikk i Norge blir fortløpende overvåket og registrert. Basen vil fungere som en samlet oversikt over den kvalitetssikrede forskningen som blir publisert i fagfellebedømte tidsskrifter på dette området i Norge, og vil bli brukt til kunnskapsoppsummeringer, til å overvåke nye og fremvoksende arbeidsmiljøutfordringer, men ikke minst til å kunne gi en oppdatert omtale av aktuelle risikofaktors betydning for ulike utfall som f.eks helse, sykdom og ulykker. Dette vil bli et viktig supplement til øvrige informasjonskilder for NOA.

Vi opplever p.t. stor interesse og vilje til samarbeid fra SSB, NAV og Produktregisteret om bruk av deres data i overvåkingssystemet. Datamaterialet fra Produktregisteret er imidlertid svært komplekst og sier nødvendigvis ikke mye om eksponeringsforhold. Vi har derfor i 2012 sett på alternative måter å benytte materialet på som kan gi mer nyttig og detaljert informasjon om kjemikalier som benyttes i de ulike næringsgruppene. Dette utviklingsarbeidet knyttet til å omdanne EXPO til en nasjonal database over kjemiske eksponeringsmåling er i så måte svært viktig for NOAs overvåking av kjemisk problemstillinger, da øvrige gode datakilder på dette området ikke er tilgjengelige.

For å kunne ta skritt videre i utviklingen av overvåkingssystemet er vi helt avhengig av å nå frem med våre behov for levering av nye og tilrettelagte data slik at vi kan videreutvikle nye indikatorer basert på ytterligere objektive register data. Som tidligere rapportert opplever vi fortsatt en forbeskjeden progresjon i utvikling av de datakilder vi er avhengig av forbedringer i for at vi skal løfte tidligere opplever vi fortsatt en forbeskjeden. Dødsårsaksregisteret, godkjente yrkessykdommer fra NAV og fornyingen av meldesystemet for arbeidsskader er eksempler på data og registre hvor vi er meget bekymret for progresjonen i utviklingsarbeidet. Vi opplever imidlertid ikke å være i posisjon eller i sterk nok grad å være i stand til å påvirke register- og dataeierne tilstrekkelig slik at de kan forsere arbeidet med å fremskaffe detterspurte data, som vi er helt avhengige av for å kunne videreutvikle overvåkingssystemet og for å kunne gi et sikrere og mer dekkende bilde av arbeidsmiljø og helse i Norge. Når det gjelder dødsårsaksregisteret er det avgjørende for NOA sin overvåking at Folkehelse prioriterer å få på aktivitet på død tidspunktet for ulykkesdødsfall. Dette er et arbeid alle innenfor arbeidsmiljøsektoren må prioritere i felleskap, for på sikt å få gjennomslag. Fremdriften i helseforetakenes implementering av skademodulen i Norsk Pasientregister gir heller ikke grunn til umiddelbar optimisme. For den videre utvikling av overvåkingssystemet vil det derfor fortsatt være av stor viktighet at de tiltak som er foreslått i arbeidslivsmeldingen for å forbedre dokumentasjon av arbeidsmiljø og helse i Norge blir fulgt opp.

Det er enighet blant de som samarbeider om statistikkutviklingen på området (SSB, Arbeidsdepartementet, Arbeids- og velferdsdirektoratet (AVdir), DAT og NOA at NAVs skjemaer for melding om yrkesskader er den beste datakilden for en fremtidig registerbasert statistikk over arbeidsulykker. Det er DAT som p.t. mottar skjemaer for melding om yrkesskader fra NAV for statistikk- og rapporteringsformål. Realiteten er at DAT mottar langt færre skjemaer fra NAV enn det NAV mottar fra arbeidsgivere. Det er enighet om at en løsning hvor NAV skanner skjemaer for melding om yrkesskader på alle arbeidslivsområdene og sender opplysningene elektronisk til SSB, vil bidra til å dekke mer av det nasjonale

statistikkbehovet og styrke datafangsten inntil det overordnede målet om å implementere elektroniske skjemaer for melding om yrkesskader er nådd. SSBs investeringer i datamottak og fagsystemer for å realisere en slik løsning, vil for øvrig være en forberedelse til implementering av elektroniske skjemaer på et senere tidspunkt. NAVs IKT-moderniseringsprogram skisserer et utviklingsløp som gjør at nytt saksbehandlingssystem på yrkesskadeområdet tidligst kan bli realisert i 2017/2018. Ifølge NAV er et nytt saksbehandlingssystem for yrkesskader en forutsetning for at elektroniske skjemaer for melding om yrkesskader skal bli implementert.

Som det fremgår av ovenstående er NOA bekymret for enkelte av disse leveransene, både når det gjelder statistikk over arbeidsskadedødsfall, yrkesskader med og uten fravær og godkjente yrkessykdommer fra NAV. NOA støtter derfor den foreslåtte løsningen der NAV skanner skjemaer for melding om yrkesskader på alle arbeidslivsområdene og sender opplysningene elektronisk til SSB. For NOA er det derfor av vesentlig betydning at dette arbeides gis prioritet.

Det er viktig for NOA at de indikatorer som utvikles og den kunnskapen som formidles fremstår som anvendbare i prioritering av forebyggende arbeid hos våre målgrupper. For tilsynene vil det være viktig at NOAs formidling kan styrke faktagrunnlaget for prioritering av egen tilsynsvirksomhet. For å bidra til en forsterket og omforent forståelse mellom DOA og NOA knyttet til gjensidig samarbeid om utvikling av indikatorer og arbeidsmiljøovervåking har våre to avdelinger samarbeidet om en tilstandsrapport for bygg og annlebsbransjen. Rapporten blir lagt frem for NOAs faglige råd i mars 2013, og inneholder også en del som beskriver erfaringer fra samarbeidet og anbefalinger knyttet til hvilke type indikatorer NOA vil kunne levere Arbeidstilsynet i fremtiden, samt en vurdering av hvilke type indikatorer Arbeidstilsynet må utvikle selv eller innhente gjennom samarbeid med andre faginstanser. Konklusjonene herfra vil blir brakt videre til NOA-statusrapporten som omtales nedenfor, og som også blir presentert og drøftet i faglige råd i mars 2013.

Som grunnlag for dialog og samhandling med tilsynene og Arbeidsdepartementet i den videre utvikling av overvåkingssystemet ble det i 2011 utarbeidet et utkast til en statusrapport som ble distribuert til Arbeidstilsynet og øvrige medlemmer i NOAs faglige råd og faggrupper. Rapporten skal først og fremst tydeliggjøre status når det gjelder tilrettelegging av datakilder og utvikling av indikatorersystemet. Rapporten gir også en kort beskrivelse av hvordan arbeidet med arbeidsmiljøovervåkingen er organisert, hvordan vi kommuniserer utad og hvordan vi samarbeider med andre aktører i Norge og internasjonalt. Rapportens oppsummering, konklusjon og videre anbefalinger skal utferdiges i samhandling med medlemmene i faglig råd og peke på hva NOA, Arbeidsdepartementet og tilsynene i fellesskap og hver for seg kan gjøre for å videreutvikle overvåkingssystemet i samsvar med de føringer og forventninger som foreligger.

Som nasjonal korespondent for EWCO har vi et formalisert og godt samarbeid med med Eurofound (Dublininstituttet). Vi har som tidligere år rapportert i henhold til de krav som ligger fra Eurofound. Hvert fjerde år skal hvert land utarbeide en "National Survey report". Rapporten skal gi en omtale av arbeidsmiljø- og helseforhold i de respektive land, og skal basere seg på en nasjonal undersøkelse. Vi har utarbeidet rapporten "Positive trends in working conditions and occupational health" som ble publisert på Eurofound sine nettsider i desember 2012. Rapporten er baserte på data fra SSB sin levekårsundersøkelse fra 2009 og LKU Arbeid 2009, og bygger på mye av det som ble rapportert i Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2011.

Norge deltar i spørresskjemagruppen for den Europeiske arbeidsmiljøundersøkelsen EWCS 2010. I god dialog med de ansvarlige for den femte runden av undersøkelsen har vi bidratt til

å endre enkelte spørsmål knyttet til organisatorisk og psykososialt arbeidsmiljø. Dataene ble endelig frigitt i 2012 frigitt til nasjonale analyser og publiseringer. Vi utarbeidet rapporten ”Arbeidsmiljøet i Norge og EU”, og presenterte denne på et åpent seminar på STAMI i desember 2012. Her var også en representant fra Eurofound tilstede og presenterte den Europeiske rapporten overfor inviterte representanter fra myndigheter og arbeidslivets parter, presse, samt øvrig interesserte. Rapporten forteller at norske arbeidstakere, i et europeisk perspektiv, rapporterer om et meget godt arbeidsmiljø og at deres helse er god. Samtidig så fremkommer det også at vi i Norge har noen utfordringer knyttet til enkelte yrker og næringsgrupper. Ni av ti arbeidstakere er godt fornøyd med arbeidsforholdene og opplever gode muligheter for faglig videreutvikling, noe som samsvarer godt med øvrige undersøkelser. Som i EU opplever åtte av ti norske yrkesaktive at deres helse er god, samtidig som norske arbeidstakere er blant dem som i størst grad opplever at arbeidset påvirker helsen positivt.

2.2.7. Internasjonalt arbeid

STAMI som et nasjonalt sektorforskningsinstitutt er i hovedsak forvaltningsstøttende og fatter ikke tradisjonelle forvaltningsvedtak. Således utfører instituttet heller ikke EU/EØS-relatert arbeid utover det som er omtalt andre steder i denne årsrapport. Instituttet har et stort internasjonalt vitenskapelig engasjement, og deltar jevnlig på internasjonale fagkonferanser og nettverk i vitenskapelig regi. Foruten høy deltakelse i internasjonale forskernettverk, deltar STAMI i en rekke samarbeid på instituttnivå. Å rapportere dette detaljert innenfor formatet av denne årsrapporten vurderes ikke formålstjenlig, men i det følgende vil vi fremheve noen eksempler på vårt internasjonale arbeid.

STAMI har et stort internasjonalt vitenskapelig engasjement, og deltar jevnlig på internasjonale fagkonferanser og nettverk i vitenskapelig regi. STAMI arrangerer også selv, med ujevne mellomrom, vitenskaplige konferanser og møter. I 2012 gjennomførte blant annet STAMI en internasjonal vitenskapelig konferanse rettet mot arbeidsmiljøet i Silisiumkarbid-industrien.

Det er vårt klare inntrykk at STAMI oppfattes som en svært anerkjent og solid aktør i internasjonale forum og nettverk, til tross for at vi størrelsesmessig er en mye mindre aktør enn de fleste av våre samarbeidspartnere.

Den viktigste forskningsstrategiske internasjonale arenaen er innenfor organisasjonen Partnership for European Research in Occupational Safety and Health (PEROSH). Som en nettverksorganisasjon arbeider PEROSH for å utvikle det europeiske forskningssamarbeidet bl.a. med sikte på samordnende program- og forskningsforslag til EU. STAMIs direktør sitter i styringsgruppen for PEROSH, og vi deltar også i den vitenskapelige styringskomitèen til PEROSH. STAMI deltok i 2012 i flere vitenskapelig relevante europeiske samarbeidsprosjekt i PEROSH-regi, blant annet knyttet til tematikken nanoteknologi og eldre arbeidstakere.

Som et samarbeidssenter til Verdens Helseorganisasjon innenfor arbeidshelse (WHO Collaborating Centre on Occupational Health) inngår instituttet i et globalt nettverk av institutter og organisasjoner spesialisert på blant annet forskning på arbeidshelse og arbeidsmiljø. I 2012 ble det gjennomført et WHO CC-møte i tilknytning til ICOHs (International Commission on Occupational Health) årsmøte, hvor STAMI deltok. I vårt WHO CC-arbeid bidrar STAMI med kunnskap fra flere av våre eksisterende forskningsprosjekt, blant annet innen jordbruk og helse, metaller og helse (eks. mangan og sveising) og innenfor feltene organisatorisk og psykososialt arbeidsmiljø og regulatorisk toksikologi. STAMI har også bidratt med verdifull kunnskap om asbest til WHOs arbeid på feltet i 2012.

Det er vårt inntrykk at STAMI oppfattes som et verdifullt medlem av WHO's nettverk, og at vår deltagelse er sterkt ønsket. I vår kommunikasjon med WHO og andre samarbeidssentre har instituttet vært svært tydelige på vår rolle som en ren vitenskaplig aktør i dette nettverket, og vi mener vi gjennom vår klare holdning til dette har bidratt til et større fokus på dette blant de øvrige FoU-aktørene i nettverket. STAMI ser på nettverket som en viktig arena for arbeidshelse internasjonalt, men også som en viktig arena for fremme av tverrvitenskaplig og transnasjonalt samarbeid innenfor arbeidsmiljø og -helse.

Tilsvarende er STAMI også en pådriver for økt vitenskapelig relevans i andre nettverk og organisasjoner hvor instituttet deltar. Dette retter seg i hovedsak inn mot samarbeidet under Baltic Sea Network on Occupational Health (BSN). STAMIs deltagelse i BSN er på rent vitenskaplig grunnlag, og for å fremme det vitenskaplige samarbeidet og bruk av forskningsbasert kunnskap. Nettopp av denne grunn trådte STAMI i 2012, i dialog med AD, ut av samarbeidet Northern Dimension Partnership in Public Health and Wellbeing (NDPHS), siden denne arenaen etter vårt syn også hadde klare oppgaver som ikke var rent forskningsfaglige. STAMI vil uansett kunne bidra faglig til dette nettverket gjennom Arbeidstilsynets representant og gjennom BSN.

STAMI har i 2012 gjennom sitt styrelederposisjon i NIVA arbeidet målrettet for å bidra til at NIVA opprettholder en øket grad arbeidsmiljø- og arbeidshelserelatert profil i sin virksomhet, og at deres aktiviteter knyttes sterkere, rent strategisk, opp mot de nordiske instituttene forskningsstrategier, i tråd med intensjonen for NIVA. Dette for å, over tid og rent overordnet, sikre arbeidsmiljøfeltet en sterk nordisk undervisnings- og kunnskapskanal, samt å etablere en transnasjonal kanal for forskningsformidling. Instituttet gjennomførte to samarbeidsprosjekt med NIVA i Norge; om mobbing og trakassering på arbeidsplassen, samt om forskningsformidling på arbeidshelsefeltet.

I 2012 ble det vitenskaplige fagfellevurderte tidsskriftet Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, hvor STAMI delvis står som medeier sammen med de andre nordiske instituttene, og delvis sitter i redaksjonen, innlemmet i stiftelsen Nordic Association of Occupational Health (NOROSH). En stiftelse som ble opprettet for å fremme kunnskapen om og ekspertisen innen arbeidsmiljø, arbeidshelse og sikkerhet. Stiftelsen arbeider for å synliggjøre forskning innen de ulike fagområdene på feltet samt øke nordisk og internasjonalt samarbeid. STAMI sitter i styret til NOROSH, som foreløpig kun omfatter de tidligere aktivitetene til journalen. STAMI vil holde AD orientert om evt. ytterligere utvikling av dette nordiske nettverket.

I 2012 har STAMI også deltatt, delvis på forskerrelatert og delvis instituttrelatert nivå, i nettverk slik som International Commission of Occupational Health (ICOH) og European Network Workplace Health Promotion.

3. BUDSJETT OG FULLMAKTER

Statens arbeidsmiljøinstituttets virksomhet har i 2012 vært utført i samsvar med de budsjetter og fullmakter som er gitt i tildelingsbrevet for 2012.

4. ØVRIGE RAMMER OG RETNINGSLINJER

4.1. Risikostyring i etaten

Det er i 2012 gjennomført risikovurderinger, jf risikostyringsdokument for instituttets virksomhet. I oversendelse av oppdatert risikodokument 2012 rapporterte vi at nye gjennomganger av risiko i 2012 ikke viste et vesentlig endret risikobilde, jf tildelingsbrevets krav om formidling av et oppdatert risikobilde.

Som ledd i instituttets arbeid med å redusere risiko innen ulike deler av virksomheten, har det også i 2012 vært et sterkere fokus på systemmessig tilnærming til og utvikling av instituttets interne kontroll. Riksrevisjonen hadde for året 2009 bemerkninger til visse deler av internkontrollen innen økonomi og regnskap og disse delene har vært gjenstand for styrket innsats fra instituttets side, hvilket har medført en tilsvarende styrket internkontroll samt også hatt som effekt at Riksrevisjonen ikke har hatt bemerkninger til regnskapet eller gjennomføringen av budsjettet for 2010 og 2011.

Egenaktiviteter innen internkontroll og tidligere seminardeltakelse innen området risikostyring har bidratt til økt bevissthet om forvaltningens risikofaktorer, slik de er beskrevet i Statens økonomiregelverk, samt hvordan risikofaktorer kan styres og begrenses, noe som har bidratt til høy bevissthet om de forvaltningsrelaterte risikofaktorer.

Egenevalueringen viser at de systemmessige tiltakene vi har iverksatt innenfor forskningsområdet har hatt en effekt som forventet. Et nyetablert prosjektvurderingssystem, har bidratt ytterligere til forbedrede risikovurderinger av instituttets forskningsvirksomhet. Ingen andre risikofaktorer er avdekket i 2012, hvilket viser at de initiale risikovurderingene innen forskningsområdet er hensiktsmessige og at de til dels også er uttømmende i et kort perspektiv.

På det administrative området er det fortsatt risiko knyttet til enkelte forhold som er utenfor instituttets direkte kontroll, spesielt Statens pensjonskasses omlegging av modell for premieberegning. Utilsiktede og uheldige effekter av denne ordningen er i samarbeid med departementet søkt redusert, og arbeidet med risikoreducerende tiltak fortsetter. Vi er også i fortsatt dialog med Statens pensjonskasse om hvordan de åpenbart uheldige virkningene av deres premieberegningssystem kan reduseres.

4.2 Økonomiforvaltning

Resultatregnskap, balanseregnskap og likviditetsregnskap oversendes departementet som vedlegg til årsrapporten, med kopi til Riksrevisjonen.

Innen økonomistyring er instituttets strategi å legge vesentlig vekt på forsiktighetsprinsippet ved budsjettering av kostnader og inntekter. Dette har vist seg gi den planlagte og ønskede effekt, ved at eventuelle regnskapsmessige avvik – sett i forhold til bevilgningen – kommer til uttrykk som positive avvik fremfor negative.

Instituttet har et driftsmessig overskudd på 5,16 mill i bevilgningsåret 2012. En vesentlig del av dette kan forklares med at én stor vitenskapelig anskaffelse som ble gjennomført i 2012 blir fakturert i 2013, noe som utgjør om lag 3 mill. Utover dette er laboratorieinntekter blitt høyere enn budsjettet, mens lønnskostnader var noe lavere enn budsjettet, til dels på grunn av vakansperioder mellom avganger og nytilsetninger.

Instituttet har fortsatt et stort akkumulert behov for å oppdatere den vitenskapelige instrumentparken, med et stipulert behov på ca. 20 millioner kroner. Store deler av bevilgningene vil derfor bli anvendt til å øke investeringsbudsjettet for vitenskapelige anskaffelser i 2013 og påfølgende år, samt sikre en økonomisk beredskap for nødvendig opprettholdelse av instrumentparken.

Tilsvarende er det et behov for å kompensere for bortfall av den spesialkompetanse som i form av alderspensjonering forsvinner fra instituttet om noen få år, hvilket vil innebære en periodevis høyere bemanning som følge av nødvendig kompetansemessig overlapp. Disse behovene søkes løst på virksomhetsnivå ved å utnytte tidligere driftsmessige overskudd, og vil således ikke utløse søknad om tilleggsbevilgning.

Alle eksterne forskningsbidrag regnskapsføres separat og er direkte knyttet til det respektive prosjekt. Dette sikrer at inntekter og utgifter knyttet til det enkelte bidragsfinansierte forskningsprosjekt holdes helt adskilt fra statsbevilgningen.

Som det fremgår av vedlagte balanseregnskap og likviditetsspesifikasjon har vi ca 58,2 millioner kroner på oppgjørskonto i Norges bank, med korrigering for kundefordringer og leverandørgjeld. Av dette er ca. 17 millioner kroner nettovirkningen av forskudds- og etterskuddsinnbetalte forskningsbidrag. Disse midlene er direkte bundet opp og avsatt til fremtidige utgiftsforpliktelser i de enkelte prosjekter med bidragsfinansiering samt forskningsaktiviteter tilhørende samme forskningsområde. Lovpålagte avsetninger til blant annet feriepenger og arbeidsgiveravgift utgjør ca. 13,5 millioner kroner. Midler til dekning av fremtidige lønns-, drifts- og investeringskostnader utgjør ca. 29 millioner kroner, herunder også fremtidige lønns- og driftskostnader innen NOA samt den arbeidsmedisinske koordineringen.

Fremtidige forpliktelser er knyttet til blant annet anskaffelse av vitenskapelig utstyr samt planlagt lønn og drift i de kommende budsjettår, herunder også forsterket bemanning i forbindelse med kompetanseoverføring og nyrekruttering som følge av alderspensjonering for å hindre kompetansetap. Instituttets økonomiske situasjon vurderes å være under god kontroll, forutsatt at rammevilkårene ikke endres ytterligere (f eks ved en ytterligere økning i arbeidsgivers pensjonspremie til Statens pensjonskasse).

Vi viser forøvrig til vedlagte regnskap for 2012 med følgende oppstilling:

- *Resultatregnskap statsbevilgningen*
- *Resultatregnskap eksterne forskningsbidrag*
- *Balanseregnskap totalt for statsbevilgning og forskningsbidrag*
- *Likviditetsspesifikasjon for statsbevilgning og forskningsbidrag*

4.3. Oppfølging av eventuelle merknader fra Riksrevisjonen

Vi har hatt en beredskap for håndtere eventuelle vesentlige bemerkninger fra Riksrevisjonen i forbindelse med avsluttende revisjonsbrev, slik det er stilt krav om i tildelingsbrevet. Revisjonsbrevet for 2011 viser at Riksrevisjonen ikke hadde bemerkninger til regnskapet eller til gjennomføringen av budsjettet.

4.4. Informasjon og kommunikasjon

Rapportering under dette punktet er beskrevet i pkt 2.2.3: Synliggjøring av STAMI som sentral formidler av kunnskap om sammenhengen mellom arbeid og helse.

4.5. Prioritering av økt rekruttering av personer med nedsatt funksjonsevne i arbeidet med inkluderende arbeidsliv

I henhold til IA-avtalen har ledelsen og de tillitsvalgte ved instituttet definert aktivitets- og resultatmål med formål å redusere sykefravær, øke sysselsetning av personer med nedsatt funksjonsevne, og stimulere til at eldre arbeidstakere står lengere i arbeid.

STAMI har som resultatmål 1 å ikke ha høyere sykefravær enn 3%. Resultatmål 2 er å ikke ha arbeidsrelatert sykefravær. Sykefraværsprosenten på instituttet for 2012 lå på 3,3%, noe som er marginalt høyere enn det definerte målet, mens det ikke er rapportert om arbeidsrelatert sykefravær.

De tilhørende aktivitetsmålene vedrørende sykefraværreduksjon og -forebygging er definert til økt innsats på sykefraværforebyggende virksomhet samt innføring av forbedrete rutiner ved oppfølging av sykemeldte. Aktivitetsmålene er blitt gjennomført i 2012, og følges videre opp. IA-avtalen følges opp med møter to ganger pr år mellom ledelsen og tillitsvalgte. Instituttet innførte i 2012 nye sykefraværsoppfølgingsrutiner, og har en tett og god kontinuerelig oppfølging av den enkelte arbeidstaker i samarbeid med den ansatte selv, lege, BHT og NAV. Det er i tillegg utarbeidet et nytt system rundt medarbeidersamtaler med fokus på forebygging og tilrettelegging, samt oppfølging av samtalene i etterkant.

Instituttet søker også å bidra til å nå det andre delmålet i intensjonsavtalen om et inkluderende arbeidsliv ved å inkludere funksjonshemmede arbeidstakere. Det ble satt tre aktivitetsmål der det er definert at STAMI skal tilstrebe fortsatt tilrettelegging for ansatte med spesielle behov (aktivitetsmål 1), ansette personer med nedsatt funksjonsevne (aktivitetsmål 2), samt tilby arbeidstrening og praksisplasser til personer som er under avklaring hos NAV (aktivitetsmål 3).

Aktivitetsmål 1 oppnås ved at STAMI i stor grad tilrettelegger for ansatte som har behov for dette, både fysisk/ergonomisk, arbeidstidsmessig og med tanke på arbeidsmengde og type oppgaver. Vedrørende aktivitetsmål 2 har det ikke vært foretatt ordinære ansettelser av personer med nedsatt funksjonsevne i 2012. Så langt vi har kunnet se av søknadene i 2012 har ingen av søkerne opplyst at de har nedsatt funksjonsevne, og ingen av de som har blitt innkalt på intervju har tilkjennegitt nedsatt funksjonsevne.

Vedrørende aktivitetsmål 3 har instituttet hatt tre personer på arbeidstrening i 2012. Dette er en ordning vi ser at er fordelaktig både for den enkelte personen som er på tiltak og for instituttet. Samtidig ser vi at det i forbindelse med tilpasning av arbeidsoppgaver og i interaksjon med kolleger, kreves mye innsats av både ledere og ansatte. Ved en helhetlig vurdering av innsatsen og resultater knyttet til arbeidstrening, ønsker vi imidlertid å fortsette

med arbeidstrening for enkeltpersoner, ettersom ordningen innebærer fordeler for alle parter, og er et godt virkemiddel som ivaretar intensjonene i IA-avtalen.

Vedrørende delmål tre vedrørende stimulering til yrkesaktivitet for seniorer, ønsker instituttet å være en attraktiv arbeidsplass for alle potensielle og eksisterende medarbeidere i alle livsfaser gjennom å føre en aktiv livsfasepolitikk. Når det gjelder det konkrete seniorarbeidet, har vi utarbeidet en seniorpolitikk som er integrert i vår personalpolitikk. Intensjonen her er å ivareta seniorenes behov i forbindelse med fortsatt ansettelse og arbeid ved instituttet.

I løpet av 2012 ble to ansatte pensjonert ved aldersgrense 67 år, mens en ble uførepensjonert. Gjennomsnittsalderen for fast ansatte er 54 år; for hele instituttet, inklusive midlertidig ansatte, er den 51 år.

4.6. Økning av antall lærlinger i statsforvaltningen

Instituttet tilbyr som en stående ordning opplæring gjennom lærlingeordningen, ved at instituttet er godkjent som opplæringsvirksomhet for finamekanikerfaget og til enhver tid har plass for lærlinger innenfor dette faget. I august 2012 ble en lærling ansatt som lærling i finmekanikerfaget for en periode på to år.

For øvrige fagområder ved instituttet er det ikke opprettet lærlingeplasser som hører under lærlingeordningen og programfagene for videregående skole, men vi har et utstrakt samarbeid med universitets- og høgskolesektoren, hvor vi på regelmessig basis veileder masterstudenter, primært innenfor de naturvitenskapelige fagene, med tanke på masteroppgaver som har fokus på problemstillinger innenfor arbeidsmiljø- og helseområdet. For tiden veileder vi til sammen seks masterstudenter.

4.7. Viderebruk av offentlige data

Tilgjengeliggjøring av forskningsresultater innen området arbeidsmiljø- og helse skjer i all hovedsak gjennom publisering av forskningsresultatene i vitenskapelige tidsskrifter, alternativt gjennom rapporter som instituttet selv publiserer. Persondata og andre data som instituttet innhenter som ledd i sin forskning er underlagt personvern- og konfidensialitetsbestemmelser og kan derfor ikke offentliggjøres.

Instituttet gir imidlertid offentligheten tilgang til enkelte typer registerdata, gjennom et verktøy som er utviklet av Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø- og helse (NOA) for å fremstille syntetiserte og aggregerte data om den nasjonale tilstanden på arbeidsmiljø- og helseområdet. Disse ikke-personidentifiserbare registerdataene er tilgjengelige på instituttets nettsider, hvor eksterne kan laste ned sammenstilte data til eget bruk.

VIRKSOMHETSREGNSKAPET

Etter bekreftende uttalelse fra Direktoratet for økonomistyring og godkjenning fra Arbeidsdepartementet føres STAMIs regnskap etter en regnskapsmåte som anvendes konsekvent for hele regnskapet samt konsekvent over tid for alle regnskapsår, i samsvar med retningslinjene for nettobudsjetterte forvaltningsorganers regnskapsførsel.

Regnskapsmåten innebærer at *regnskapsprinsippet* anvendes, men som den eneste modifikasjon av dette prinsipp at virksomhetens eiendeler (i hovedsak utstyr og inventar, ettersom det er Statsbygg som eier bygningene) ikke aktiveres og nedskrives i resultatregnskapet og balansen samt at utgifter kostnadsføres i sin helhet det året de oppstår.

Denne regnskapsmåten er valgt fordi den gir den beste styringsinformasjonen for virksomhetens ledelse. Regnskapsmåten gjennomføres konsekvent og bidrar ikke til misvisende informasjon eller andre utilsiktede konsekvenser for fremstillingen av virksomhetens regnskap.

I praksis innebærer denne regnskapsmåten at vi benytter alle de anbefalte, men ikke obligatoriske statlige regnskapsstandardene (SRS-er), bortsett fra de følgende, som ikke er relevante ettersom virksomheten ikke har aktivitet som omfattes av standardene: SRS-11 (anleggskontrakter), SRS-12 (varebeholdninger), SRS-13 (leieavtaler), SRS-17 (anleggsmidler) og SRS-19 (usikre forpliktelser og betingede eiendeler).

Når det gjelder den forestående overgangen til felles standard kontoplan for alle statlige virksomheter, kan vi opplyse om at vi har innledet en dialog med DFØ om dette, for å sikre samsvar mellom vår regnskapsmåte og de nye felles kontoplanene. Tilbakemeldingene fra DFØ bekrefter at vår etablerte regnskapsmåte fullt ut er i samsvar med retningslinjene for bruk av de statlige SRS-ene (konsekvent bruk over tid), herunder hensyntatt at standardene er anbefalte, men ikke obligatoriske, samt også i samsvar med hvordan flere nettobudsjetterte virksomheter har valgt å føre sitt virksomhetsregnskap ved overgang til standard kontoplan.

For øvrig nevnes at vi allerede benytter standard kontoplan i vår virksomhet, slik at en overgang til en fellesstatlig kontoplan kun antas å innebære enkelte tilpasninger – ingen gjennomgripende endringer.

Se for øvrig regnskapsvedlegg med oppstilling som angitt foran i dokumentet.

Vedlegg A: Resultat statsbevilgningen

Vedlegg B: Resultat eksterne bidrag

Vedlegg C: Balanseregnskapet

Vedlegg D: Kontospesifikasjon i Norges bank

Vedlegg A: Resultatregnskap statsbevilgningen

STATENS ARBEIDSMILJØINSTITUTT

RESULTAT 2012

Statsbevilgningen

Bevilgning fra Arbeidsdepartementet	101 500 000
Salg kantine	157 039
Inntekter laboratorievirksomhet	2 324 553
Inntekter kurs og tjenesteyting	1 628 310
Diverse inntekter, OH inntekter	557 666
Sum inntekter	106 167 568

Lønnskostnader	68 380 807
Andre driftskostnader	32 622 622
Sum driftskostnader	101 003 429

RESULTAT 2011	5 164 139
----------------------	------------------

Vedlegg B: Resultat eksterne bidrag

STATENS ARBEIDSMILJØINSTITUTT

RESULTAT 2011

Eksternt finansiert bidragsforskning

Inntekter

Forskningsbidrag NFR	7 851 014
Arbeidsdepartementet	1 100 000
Andre forskningsbidrag	6 185 668
Sum inntekter	15 136 682

Utgifter

Driftsutgifter	9 407 069
Beholdningsendringer	-4 377 840
Lønnskostnader	10 107 453
Sum driftskostnader	15 136 682

Resultat	0
----------	---

Vedlegg C: Balanseregnskapet

STATENS ARBEIDSMILJØINSTITUTT	
BALANSE 2012	
Eiendeler	
Bankinnskudd	58 194 901
Kundefordringer norske kunder	765 970
Kundefordringer utenlandske kunder	476 440
Lønnsforskudd, lån	91 805
Fordringer NAV	83 401
Kasse kantine	-27
Forskutterte tiltakskostnader	1 160 567
Andre interimskonti	-91 415
Interimskonto UiO	10 674
Sum eiendeler	60 692 317
Gjeld + avsetninger	
Leverandørgjeld	22 141
Forskuddstrekk	2 796 342
Utbetaling til SPK	1 505 466
Skylding arbeidsgiveravgift	1 454 319
Avsatt arbeidsgiveravgift	1 133 836
Skylding ferielønn påløpt foregående år	6 589 277
Oppgjørskonto mva kantinedrift	7 172
Fremtidige forpliktelser forskningsbidrag	18 007 956
Fremtidige forpliktelser NOA	347 031
Fremtidige forpliktelser AME	1 179 582
Fremtidige forpliktelser STAMI	27 649 196
Sum gjeld, avsetninger, ubrukt andel bevilgning	60 692 317

Vedlegg D: Kontospesifikasjon i Norges bank

Likviditetsregnskap 2012	
Norges Bank	
Leverandørgjeld	22 140,66
Skyldig feriepenge på løpt foregående år	6 589 276,58
Utbetaling til Statens pensjonskasse	1 505 466,40
Skyldig a.g.a av avgiftsplikt utbetalinger	1 454 318,50
Avsatt a.g.a.	1 133 835,80
Forskuddstrekk	2 796 342,00
Lønnsforskudd, lån	-91 805,35
Fordringer NAV	-83 401,34
Kasse (innbetaling til kantinen)	27,00
Oppgjørskonto mva	7 172,48
Kundefordringer	-1 242 409,76
Interimskonto UiO, interimskonto andre	80 740,56
Forskuddsbetalte forskningsbidrag	-1 160 567,17
Forskuttede tiltakskostnader	18 007 955,77
Til dekning av fremtidige driftskostnader	20 939 553,86
Til dekning av fremtidige driftskostnader AME	2 725 085,69
Til dekning av fremtidige driftskostnader NOA	347 031,43
Årets driftsresultat STAMI	6 709 641,68
Årets driftsresultat NOA	0
Årets driftsresultat AME	-1 545 504,06
Oppgjørskonto Norges Bank	58 194 900,73