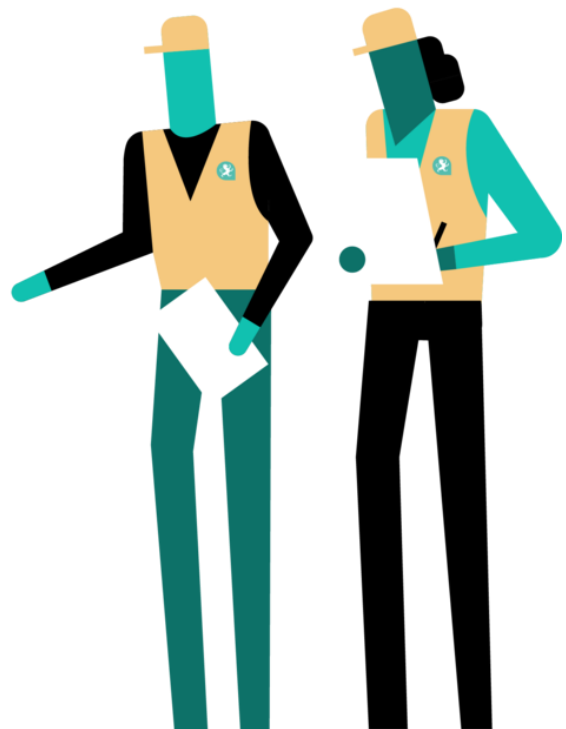
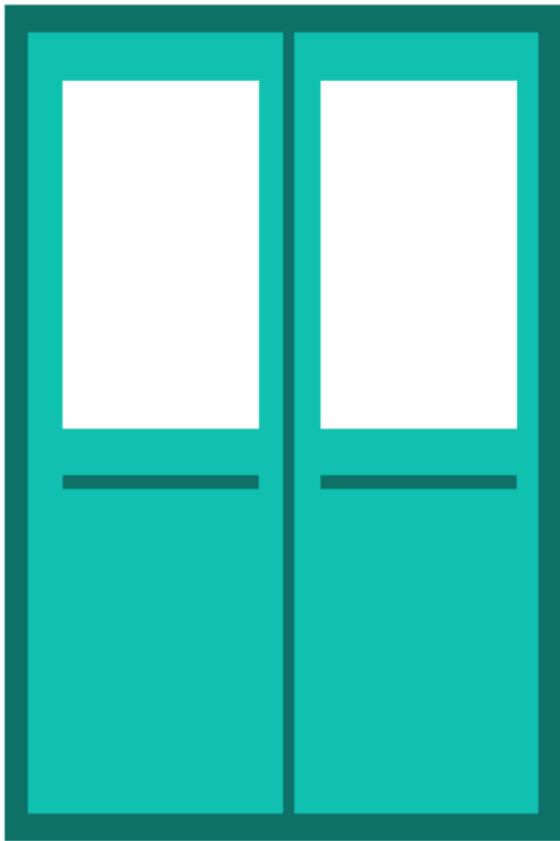




Arbeidstilsynet

Tilsyn med sveisearbeid

Oppsummering etter tilsyn 2022–2024



Innhold

Innhold	1
Sammendrag	2
Bakgrunn	3
Gjennomføring	5
Resultater	5
Inspektørenes erfaringer	9
Oppsummering	11
Veien videre	12

Sammendrag

Denne rapporten oppsummerer Arbeidstilsynets tilsynsaktivitet knyttet til varmt arbeid, med særskilt søkelys på sveising, i perioden 2022–2024. Hovedformålet med aktiviteten var å bidra til bedre forebygging av eksponering for farlige stoffer, inkludert sveiserøyk, i forbindelse med varmt arbeid. I tillegg var det et mål å bidra til økt etterlevelse av regelverket for kartlegging, risikovurdering og tiltak for å beskytte arbeidstakernes helse. Sveiserøyk er av International Agency for Research on Cancer, IARC, klassifisert som kreftfremkallende for mennesker. Risikoen gjelder særlig sveising på rustfritt stål, men også svartstål kan medføre kreftfare.

Sveiserøyk inneholder en blanding av giftige gasser og fine partikler, og eksponering kan føre til akutte og kroniske helseplager, inkludert økt risiko for lungekreft og andre kreftformer. Sveisere og beslektede yrkesgrupper er spesielt utsatt, særlig i industri og bygg- og anleggsbransjen. Risikoen kan reduseres gjennom systematisk HMS-arbeid som innebærer grundige kartlegginger av arbeidsprosessene og farene de medfører, risikovurderinger og målrettede forebyggende tiltak. Viktige tiltak inkluderer å velge teknikker og materialer som gir minst mulig røyk, bruke både allmenn- og prosessstilpasset ventilasjon, og sørge for riktig bruk av personlig verneutstyr. Det er også viktig med god opplæring og bruk av bedriftshelsetjeneste.

Det ble gjennomført 531 tilsyn i ulike næringer, hovedsakelig industri. Nesten halvparten av virksomhetene manglet tilfredsstillende kartlegging og risikovurdering av varmt arbeid. Om lag 30 % fikk pålegg om ventilasjonstiltak. Mange brukte mobile avsug i stedet for stasjonære, og det var ofte mangler på vedlikehold og riktig bruk. 25 % fikk pålegg om å stille personlig verneutstyr til rådighet, og nesten 40 % måtte forbedre opplæringen i bruk av personlig verneutstyr. Mange virksomheter prioriterte billigere tiltak som åndedrettsvern fremfor kostbare, men mer effektive ventilasjonstiltak.

Virksomheter med god ledelse, høy kompetanse, aktiv bruk av bedriftshelsetjenesten, og sterk involvering av de ansatte utmerker seg i positiv retning.

Virksomhetene må fortsette arbeidet med å kartlegge, vurdere og redusere risiko for eksponering for sveiserøyk stoffer, og følge opp kravene i regelverket for å sikre et trygt arbeidsmiljø.

Bakgrunn

Denne rapporten oppsummerer Arbeidstilsynets tilsynsaktivitet med varmt arbeid som ble gjennomført i årene 2022-2024. Varmt arbeid er en fellesbetegnelse på arbeidsoperasjoner som sveising, termisk skjæring, termisk sprøyting, kullbuemeisling, lodding og sliping. I denne aktiviteten var det først og fremst sveising som ble kontrollert. Sveiserøyk er en av Arbeidstilsynets prioriteringer i arbeidet med å forebygge arbeidsrelatert kreft[1].

Hva er sveising?

Sveising er en prosess for å sammenføye materialer ved sammensmelting. Termoplast og metaller er eksempel på materialer som kan sveises. Sveisingen skjer ved at kontaktflatene på arbeidsstykkene, ofte sammen med et fyllmateriale (sveisetråd eller sveiseelektrode) varmes opp til de smelter, og flyter sammen ved kohesjon.

Helserisiko

Sveiserøyk er av International Agency for Research on Cancer, IARC, klassifisert som et gruppe 1 karsinogen for mennesker, som betyr at det er en klar årsak til kreft hos mennesker[2]. Selv om risikoen hovedsakelig er forbundet med sveising på rustfritt stål, har det de siste årene kommet forskning som tyder på at også sveising på svartstål kan medføre kreftfare. Klassifiseringen gjelder derfor all sveiserøyk[3].

Hvilken sveiseprosess som brukes vil påvirke type og mengde av farlige kjemikalier som finnes i sveiserøyken[4]. Røyken som slippes ut ved sveising og varmeskjærende prosesser er en varierende blanding av giftige gasser og ultrafine partikler som kan pustes inn. Sveiseteknikker som skaper de høyeste mengder av kreftfremkallende kjemikalier er TIG- sveising av rustfritt/syrefast materiale og MIG/MAG-sveising med bruk av massiv tråd og rørtråd.

Sveiserøyk som inneholder krom (VI), seksverdig krom, er svært giftig og kan skade øyne, hud, nese, hals og lungene, og forårsake kreft. Krom er en komponent i rustfritt stål, ikke-jernholdige legeringer, kromatbelegg og i noen forbruksvarer for sveising. Krom blir oksidert til seksverdig tilstand, krom (VI), under sveiseprosessen. I 2021 ble grenseverdien for krom (VI) redusert til 0,001 mg/m³[5]. Dette var en oppfølging av implementering av direktiv 2017/2398/EU[6]. Dette var den første endringen av karsinogen-mutagen-direktivet 2004/37/EC om vern av arbeidstakere mot risiko ved å være utsatt for kreftfremkallende eller arvestoffskadelige kjemikalier (arbeidsmiljødirektivet). Dette er et ledd i EUs arbeid med å fastsette grenseverdier for 50 kreftfremkallende kjemikalier.

Akutt eksponering for sveiserøyk- og gasser kan føre til øye-, nese- og halsirritasjon, svimmelhet og kvalme. Langvarig eksponering for sveiserøyk kan føre til lungeskade og ulike typer kreft som kreft i lunge, strupehode og urinveiene.

Utsatte grupper

Eksponering for sveiserøyk forekommer i flere sektorer. For eksempel kan sveisere i metallindustrien, skipsverft og bygg- og anlegg bli eksponert for sveiserøyk. Ifølge Faktabok om arbeidsmiljø og -helse fra STAMI [7] oppgir 3,4 % av alle yrkesaktive (ca. 90 000 personer) at de i sin arbeidssituasjon tydelig kan se eller lukte støv eller røyk fra metaller i en liten del av arbeidsdagen eller mer. Mannlige sveisere, brennere, støperi- og smelteverksarbeidere har økt risiko for kreft i lungene og dobbelt så stor risiko for mesoteliom som befolkningen ellers[8]. Sveiser er et yrke som har vært forbundet med en 25-40 % økning i risiko for å få lungekreft[9].

Særlig utsatte yrkesgrupper er:

- Sveisere
- Mekanikere

Dette er yrkesgrupper som jobber i mange ulike næringer, særlig innen:

- *C Industri, spesielt:*
 - 24 Produksjon av metaller
 - 25 Produksjon av metallvarer, unntatt maskiner og utstyr
 - 28 Produksjon av maskiner og utstyr til generell bruk, ikke nevnt annet sted
 - 29 Produksjon av motorvogner og tilhengere
 - 30 Produksjon av andre transportmidler
- *F Bygge- og anleggsvirksomhet*
- *G Varehandel, reparasjon av motorvogner, spesielt*
 - 45 Handel med/reparasjon av motorvogner

Forebyggende tiltak

Ved målrettede risikoreduserende tiltak kan faren for eksponering reduseres betraktelig. Den beste løsningen er å minimere røyken ved å velge arbeidsteknikker og materialer som skaper så lite røyk som mulig. Ved sveising skal det i tillegg til allmennventilasjon også være prosesstilpasset ventilasjon som fjerner så mye som mulig av røyken ved kilden. Utendørs er riktig posisjonering (stående motvind) viktig. Sveisere skal vite om farene materialene de arbeider med kan forårsake. I mange tilfeller vil det være nødvendig med åndedrettsvern ved sveising.

Arbeidstilsynets legger til grunn at det er et stort potensial for å redusere eksponeringen i norske virksomheter betydelig.

Relevant regelverk

- Forskrift om utførelse av arbeid, kapittel 3 og 5
- Arbeidsplassforskriften, kapittel 7
- Forskrift om tiltaks- og grenseverdier, vedlegg 1

Gjennomføring

Hensikt og mål

Målet for aktiviteten var å bidra til at virksomhetene ble bedre på forebygging av sykdom relatert til varmt arbeid, først og fremst eksponering for sveiserøyk.

Tema for aktiviteten

Det ble gjennomført 531 tilsyn i virksomheter i flere ulike næringer i perioden 2022-2024. I tilsynene ble følgende forhold kontrollert:

- Kartlegging og risikovurdering av kjemisk helsefare
- Tiltak for å fjerne eller redusere risiko for kjemisk helsefare, inkludert ventilasjon
- Bruk av personlig verneutstyr
- Opplæring for arbeidstakere
- HMS-opplæring for arbeidsgiver og verneombud
- Bruk av bedriftshelsetjeneste
- Verneombudets medvirkning

Tilsynene ble gjennomført som fysiske tilsyn på arbeidsstedet.

Resultater

Det ble gjennomført tilsyn i 531 virksomheter. Tabell 1 viser hvilke næringer disse virksomhetene tilhører. 483 (91 %) av tilsynene ble gjennomført i *C Industri* og 258 (49 %) i undernæringen *25 Produksjon av metallvarer, unntatt maskiner og utstyr*.

Tabell 1: Oversikt over næringer hvor tilsynene ble gjennomført.

Hovednæring	Undernæring	Antall tilsyn
A Jordbruk, skogbruk og fiske	03 Fiske, fangst og akvakultur	1
B Bergverksdrift og utvinning	09 Tjenester tilknyttet bergverksdrift og utvinning	5
C Industri	16 Produksjon av trelast og varer av tre, kork, strå og flettematerialer, unntatt møbler	1
C Industri	20 Produksjon av kjemikalier og kjemiske produkter	1
C Industri	22 Produksjon av gummi- og plastprodukter	1
C Industri	23 Produksjon av andre ikke-metallholdige mineralprodukter	2
C Industri	24 Produksjon av metaller	10
C Industri	25 Produksjon av metallvarer, unntatt maskiner og utstyr	258
C Industri	26 Produksjon av datamaskiner og elektroniske og optiske produkter	2
C Industri	27 Produksjon av elektrisk utstyr	3
C Industri	28 Produksjon av maskiner og utstyr til generell bruk, ikke nevnt annet sted	92
C Industri	29 Produksjon av motorvogner og tilhengere	34
C Industri	30 Produksjon av andre transportmidler	31
C Industri	31 Produksjon av møbler	1
C Industri	32 Annen industriproduksjon	1
C Industri	33 Reparasjon og installasjon av maskiner og utstyr	46
E Vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet	38 Innsamling, behandling, disponering og gjenvinning av avfall	2
F Bygge- og anleggsvirksomhet	41 Oppføring av bygninger	3
F Bygge- og anleggsvirksomhet	42 Anleggsvirksomhet	3
F Bygge- og anleggsvirksomhet	43 Spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet	12
G Varehandel, reparasjon av motorvogner	45 Handel med og reparasjon av motorvogner	13
G Varehandel, reparasjon av motorvogner	46 Agentur- og engroshandel, unntatt med motorvogner	11
H Transport og lagring	52 Lagring og andre tjenester tilknyttet transport	1
J Informasjon og kommunikasjon	62 Tjenester tilknyttet informasjonsteknologi	1
L Omsetning og drift av fast eiendom	68 Omsetning og drift av fast eiendom	2
M Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	71 Arkitektvirksomhet og teknisk konsulentvirksomhet, og teknisk prøving og analyse	2
N Forretningsmessig tjenesteyting	78 Arbeidskrafttjenester	4
O Offentlig administrasjon og forsvar, og trygdeordninger underlagt offentlig forvaltning	84 Offentlig administrasjon og forsvar, og trygdeordninger underlagt offentlig forvaltning	1
Q Helse- og sosialtjenester	88 Sosiale omsorgstjenester uten botilbud	3

Tabell 2 viser en oversikt over hvilke kontrollpunkt som ble kontrollert, antall tilsyn dette ble kontrollert i og andel brudd. Resultatene viser at om lag halvparten av virksomhetene (46 %) ikke i tilstrekkelig grad hadde vurdert risiko ved planlegging og

utførelse av varmt arbeid og ved innkjøp av utstyr. 33 % hadde ikke utarbeidet plan for tiltak for å hindre eksponering for kjemikalier og forurensninger i arbeidsatmosfæren, og 31 % hadde ikke sørget for mekanisk ventilasjon, prosesstilpasset avsug eller andre ventilasjonstiltak. For andel brudd på øvrige kontrollpunkt vises det til tabellen.

Tabell 2 Oversikt over hvilke kontrollpunkt som ble kontrollert, antall tilsyn dette ble kontrollert i og andel brudd.

Tema	Kontrollpunkt	Antall tilsyn kontrollert	Andel brudd
Arbeidsgivers ansvar for organisering av arbeidet	Har arbeidsgiver sørget for en oversikt over virksomhetens organisasjon, herunder hvordan ansvar, oppgaver og myndighet for arbeidet med arbeidsmiljøarbeidet (helse-, miljø- og sikkerhet) er fordelt?	434	3 %
Arbeidsmiljøopplæring for ledere og tillitsvalgte	Har arbeidsgiver gjennomgått opplæring i helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid?	495	12 %
Arbeidsmiljøopplæring for ledere og tillitsvalgte	Sørger arbeidsgiver for at verneombudet får nødvendig opplæring?	381	16 %
Bedriftshelsetjeneste	Sørger arbeidsgiver for at det er utarbeidet plan for bedriftshelsetjenestens bistand i virksomheten?	494	20 %
Bedriftshelsetjeneste	Har virksomheten kompetanse til å gjennomføre påleggene uten bistand fra bedriftshelsetjenesten?	138	97 %
Informasjon og opplæring	Sørger arbeidsgiver for at arbeidstakerne får den opplæring, øvelse og instruksjon som er nødvendig for å utføre arbeidet?	466	9 %
Informasjon og opplæring	Har arbeidsgiver sørget for at arbeidstakere som utfører varmt arbeid, har fått nødvendig opplæring i arbeidsmetoder og i riktig bruk av arbeidsutstyr og personlig verneutstyr?	482	38 %
Kartlegging og risikovurdering av kjemikalier og biologiske faktorer	Har arbeidsgiver ved planlegging og utførelse av varmt arbeid og ved innkjøp av utstyr, vurdert risiko ved alle påvirkninger som kan føre til helseskader hos arbeidstaker?	478	46 %
Kartlegging og risikovurdering av kjemikalier og biologiske faktorer	Kan arbeidsgiver dokumentere at forurensningen i arbeidsatmosfæren er på et fullt forsvarlig nivå?	187	94 %
Kartlegging og risikovurdering av kjemikalier og biologiske faktorer	Har arbeidsgiver kartlagt og dokumentert forekomsten av kjemikalier og forurensninger og på grunnlag av dette vurdert risiko?	91	93 %
Tiltak for å redusere eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer	Har arbeidsgiver utarbeidet plan for tiltak for å hindre eksponering for kjemikalier og forurensninger i arbeidsatmosfæren?	409	33 %
Tiltak for å redusere eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer	Har arbeidsgiver iverksatt tiltak for å unngå brann eller eksplosjon ved varmt arbeid?	441	1 %
Tiltak for å redusere eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer	Har arbeidsgiver gjennomført tiltak for å fjerne eller redusere helserisikoen forbundet med eksponeringer ved varmt arbeid?	486	30 %
Tiltak for å redusere eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer	Har arbeidsgiver iverksatt rutine for kontroll og vedlikehold av ventilasjonsinstallasjoner i virksomheten?	408	14 %
Tiltak for å redusere eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer	Har arbeidsgiver sørget for mekanisk ventilasjon, prosessstilpasset avsug eller andre ventilasjonstiltak?	479	31 %
Tiltak for å redusere eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer	Har arbeidsgiver iverksatt rutine for hvordan avvik (uønskede hendelser) skal meldes og følges opp?	487	8 %
Tiltak for å redusere eksponering for kjemikalier og biologiske faktorer	Sørger arbeidsgiver for at arbeidsutstyret har verneinnretning mot fare i forbindelse med bevegelige deler?	63	98 %
Personlig verneutstyr	Har arbeidsgiver sørget for at tilfredsstillende personlig verneutstyr er stilt til rådighet for arbeidstakere ved arbeidsoppgaver som medfører fare for liv og helse?	460	25 %
Personlig verneutstyr	Sørger arbeidsgiver for regelmessig kontroll av pusteluft for åndedrettsvern?	152	30 %
Verneombud og tillitsvalgtes medvirkning	Sørger arbeidsgiver for at verneombudet blir tatt med på råd i virksomhetens arbeid i planlegging og gjennomføring av tiltak som har betydning for arbeidsmiljøet?	363	3 %
Verneombud og tillitsvalgtes medvirkning	Har virksomheten valgt verneombud?	440	14 %

Tabell 3 viser en oversikt over antall ansatte i virksomhetene som fikk tilsyn, og andel brudd fordelt på virksomhetsstørrelse. Tabellen viser at virksomheter med færre ansatte har høyere andel brudd enn virksomheter med flere ansatte.

Tabell 3 Oversikt over antall tilsyn i virksomheter med ulik virksomhetsstørrelse, samt andel brudd.

Virksomhetsstørrelse	Antall tilsyn	Andel brudd
Ingen ansatte	10	45 %
1 - 4 ansatte	48	35 %
5 - 9 ansatte	110	31 %
10 - 19 ansatte	130	31 %
20 - 49 ansatte	156	29 %
50 - 99 ansatte	72	29 %
100 - 249 ansatte	37	22 %
250 ansatte og over	26	23 %

Inspektørenes erfaringer

Tilsynene ble gjennomført av 27 ulike inspektører. I etterkant av aktiviteten ble inspektørene invitert til å dele sine erfaringer fra tilsynene. Inspektørenes inntrykk og erfaringer er oppsummert under.

Typiske utfordringer i virksomhetene

Mangelfull kartlegging og risikovurdering

Funn fra tilsynene viser at nesten halvparten av virksomhetene har fått pålegg om å gjennomføre kartlegging og risikovurdering av varmt arbeid. Inspektørene trekker fram dette som den viktigste utfordringen i virksomhetene. Mange har enten ikke gjennomført tilfredsstillende kartlegginger eller gjort eksponeringsmålinger som grunnlag for risikovurdering, eller de kan ikke dokumentere at dette er gjort. Ofte sees lite kompetanse knyttet til forurensinger som oppstår i arbeidsprosesser, slik som sveiserøyk.

Mangler på ventilasjon

Inspektørene påpeker at selv om de fleste virksomhetene har ventilasjon i en eller annen form, så er det ofte mangler på denne. Dette gjelder både allmennventilasjon og punktavsug. Om lag 30 % av virksomhetene har fått pålegg om å iverksette ventilasjonstekniske tiltak. Eksempler på mangler som ble avdekket var bruk av mobile prosessavsug ved faste arbeidsplasser som erstatning for stasjonært prosessavsug. Det er et forskriftskrav at stasjonære avsug skal benyttes der det er praktisk anvendelig, og stasjonære avsug skal ha utblåsning til friluft. Mange virksomheter mangler rutiner for vedlikehold og ettersyn av ventilasjonssystemene, og

noen har utfordringer med å bruke prosessavsnugene på riktig måte uten at det går utover kvaliteten på sveisearbeidet.

Utfordringer med åndedrettsvern

En av fire virksomheter fikk pålegg om å stille personlig verneutstyr til rådighet. Selv om de fleste har personlig verneutstyr tilgjengelig fikk nesten 40 % av virksomhetene pålegg om å sørge for opplæring i bruk av personlig verneutstyr. Dette gjenspeiles i inspektørenes tilbakemelding. De observerte ofte manglende kompetanse på begrensninger i bruk av åndedrettsvern, og utilstrekkelig kjennskap til beskyttelsesnivå, ulike typer utstyr og filtertyper. De registrerte også manglende kontroll, vedlikehold og tetthetstesting av åndedrettsvern. En del virksomheter tyr til åndedrettsvern som primærtiltak uten å ha iverksatt kollektive tiltak først.

Økonomi

Flere av inspektørene forteller om et inntrykk av at flere virksomheter velger bort tiltak som er kostbare, slik som ventilasjonstiltak kan være. Dette kan være noe av grunnen til at mange velger personlig verneutstyr som eneste tiltak.

I tillegg er det inntrykk av at flere virksomheter opplever bedriftshelsetjenestens tjenester som kostbare, og da særlig målinger av forurensinger i arbeidsatmosfæren. Dette kan være en årsak til at målinger ikke gjøres. Inspektørenes inntrykk er at det er en tendens til å velge billigere løsninger, f.eks. åndedrettsvern, fremfor kostbare, men mer effektive ventilasjonstiltak.

Utfordringer i samarbeidet med bedriftshelsetjenesten

Mange virksomheter har et tett og godt samarbeid med bedriftshelsetjenesten, og opplever at de bistår med tjenester av god kvalitet. Men flere av inspektørene har et inntrykk av at noe av grunnen til mangelfulle kartlegginger, risikovurderinger og tiltak skyldes at bedriftshelsetjenesten ikke har gitt nødvendige råd. Dette igjen kan skyldes manglende kompetanse hos bedriftshelsetjenesten, eller for dårlig bestillerkompetanse i virksomhetene. Noen inspektører rapporterer om at bedriftshelsetjenestene gir for dårlig veiledning.

Mange virksomheter bruker ikke bedriftshelsetjenestene på riktig måte, og har liten kunnskap om hva som er bedriftshelsetjenestens oppgaver og hva de skal brukes til. Høyt prisede tjenester fra bedriftshelsetjenestene oppgis også som en årsak til lite samarbeid.

Hva kjennetegner de flinke virksomhetene?

Holdning, bevissthet og kompetanse hos arbeidsgiver og mellomledere er avgjørende. God ledelse, tilstrekkelig informasjon og opplæring, involvering av ansatte gjennom verneombud og arbeidsmiljøutvalg, samt aktiv bruk av bedriftshelsetjenesten er avgjørende for et godt systematisk HMS-arbeid. Det fungerer ofte godt der arbeidsgiver både er fysisk til stede, kjenner arbeidsprosessene godt og har god fagkunnskap.

Inspektørenes inntrykk er at HMS-arbeidet er bedre i virksomheter med god økonomi hvor dette arbeidet ikke prioriteres bort av økonomiske hensyn.

Oppsummering

Denne tilsynsaktiviteten har vist at mange virksomheter ikke jobber godt nok med forebygging av eksponering av sveiserøyk. Nesten halvparten av virksomhetene har fått pålegg om å gjennomføre kartlegging og risikovurdering for varmt arbeid. Hovedutfordringen er at mange virksomheter ikke har utført tilfredsstillende kartlegging eller kan dokumentere dette skriftlig, til tross for at dette er et lovkrav. Det er ofte lite kompetanse på området, spesielt når det gjelder vurdering av kjemisk helsefare fra forurensninger som sveiserøyk.

Selv om de fleste virksomheter har ventilasjon, er det ofte mangler både på allmennventilasjon og punktavsug. Rundt 30 % har fått pålegg om ventilasjonstiltak, for eksempel feil bruk av mobile avtrekk der det burde vært stasjonære avtrekk, og manglende rutiner for vedlikehold. Feil bruk og manglende vedlikehold av ventilasjonssystemer er utbredt, og dette kan gå ut over både luftkvalitet og sikkerhet.

25 % av virksomhetene fikk pålegg om å stille personlig verneutstyr til rådighet, og nesten 40 % fikk pålegg om opplæring i bruk av dette. Det er ofte manglende kompetanse på begrensninger, beskyttelsesnivå og vedlikehold av åndedrettsvern. Mange velger å bruke åndedrettsvern som primærtiltak, uten å ha forsøkt kollektive tiltak først, noe som ikke er i tråd med regelverket.

Mange virksomheter velger bort kostbare tiltak som ventilasjon, og prioriterer billigere løsninger som åndedrettsvern.

Tjenester fra bedriftshelsetjenesten (BHT), særlig målinger av forurensninger, oppleves som dyre, noe som kan føre til at nødvendige målinger og tiltak ikke gjennomføres.

Det er store variasjoner i kvaliteten på samarbeidet med BHT. Mangelfulle kartlegginger og tiltak skyldes ofte at BHT ikke gir nødvendige råd eller at virksomhetene ikke benytter BHT riktig. Høye priser på BHT-tjenester oppgis som en årsak til lite samarbeid.

Tilsynene viser flere brudd på regelverket i små virksomheter enn i større virksomheter.

God ledelse, høy kompetanse og bevissthet hos arbeidsgiver og mellomledere, samt aktiv bruk av BHT og verneombud, kjennetegner virksomheter med god HMS. Fysisk tilstedeværelse og fagkunnskap hos ledelsen, samt god økonomi, bidrar til at HMS ikke nedprioriteres.

Veien videre

Virksomhetene må fortsette arbeidet med å følge opp kravene i regelverket for å sikre et trygt arbeidsmiljø. Dette innebærer at de må jobbe systematisk med kartlegging og vurdering av risiko, i tillegg til å iverksette og evaluere effekten av risikoreduserende tiltak. Virksomhetene må jobbe aktivt for å sikre et godt samarbeid med bedriftshelsetjenestene.

Bedriftshelsetjenestene bør jobbe med å videreutvikle sin yrkeshygieniske kompetanse for å sikre at de kan tilby gode nok tjenester til virksomhetene.

Referanser

- [1] Arbeidstilsynet, «Arbeidstilsynets Risikobilde - sammendrag», 2025. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.arbeidstilsynet.no/globalassets/rapportar/risikobilde/risikobilde-sammendrag-2025.pdf>
- [2] N. Guha *mfl.*, «Carcinogenicity of welding, molybdenum trioxide, and indium tin oxide», *Lancet Oncol.*, bd. 18, nr. 5, s. 581–582, mai 2017, doi: 10.1016/S1470-2045(17)30255-3.
- [3] HSE, «Change in Enforcement Expectations for Mild Steel Welding Fume». Åpnet: 4. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: https://www.hse.gov.uk/safetybulletins/mild-steel-welding-fume.htm#utm_source=govdelivery&utm_medium=email&utm_campaign=welding-alert&utm_content=ebul-link-1
- [4] «Varmt arbeid». Åpnet: 23. mai 2025. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.arbeidstilsynet.no/risikofylt-arbeid/kjemikalier/varmt-arbeid/>
- [5] Arbeidstilsynet, «Seksverdige kromforbindelser (beregnet som Cr(VI))».
- [6] EU Commision, *Directive (EU) 2017/2398 of the European Parliament and of the Council of 12 December 2017 amending Directive 2004/37/EC on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens or mutagens at work (Text with EEA relevance)*, bd. 345. 2017. Åpnet: 4. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <http://data.europa.eu/eli/dir/2017/2398/oj/eng>
- [7] «Faktabok om arbeidsmiljø og -helse 2024, status og utviklingstrekk», 2024.
- [8] T. Eggen, K. Lenvik, T. K. Grimsrud, K. Kjærheim, C. Aagestad, og T. Tynes, «Yrke og kreft i Norge», 2010, Åpnet: 2. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <https://stami.brage.unit.no/stami-xmlui/handle/11250/288253>
- [9] EU-OSHA, NL-FOP, «Roadmap on carcinogenes», Roadmap on Carcinogens. Åpnet: 2. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <https://roadmaponcarcinogens.eu/>



Arbeidstilsynet

Tittel:

Tilsyn med sveisearbeid

Ansvarlig redaktør:

Gunn Robstad Andersen

Forfatter:

Anne Marie Lund Eikrem

Utgitt:

Desember 2025

Postadresse:

Arbeidstilsynet

Postboks 4720 Torgarden

7468 Trondheim

Sentralbord

73 19 97 00

ISBN:

978-82-94086-24-5

arbeidstilsynet.no