



VARME ARBEIDER

Brannvern ved utførelse av varme arbeider

**Veiledning til
sikkerhetsforskrift
for utførelse av
varme arbeider**

Innledning

Forsikringsselskapene har sikkerhetsforskrift for utførelse av varme arbeider for brann/kombinertdekningene for næringsliv og industri. Tilsvarende sikkerhetsforskrift finnes i ansvarsforsikringene for virksomheter som foretar varmt arbeid.

Denne veiledningen til sikkerhetsforskrift for utførelse av varme arbeider av 1.1.2024, er et hjelpemiddel for bedre forståelse av sikkerhetsforskriftens krav og intensjon.

Sikkerhetsforskriften er satt i fet kursiv.

Punkt 1 Definisjon

Med varme arbeider forstås arbeider hvor det benyttes arbeidsverktøy og -utstyr som genererer gnister og/eller varme som kan føre til brann. Varme arbeider omfatter bruk av åpen og skjult flamme, varmlufts-, sveise-, skjære- og slipeutstyr.

Veiledning:

Varme arbeider er arbeid der yrkesutøvere benytter håndholdt arbeidsverktøy og -utstyr for å utføre oppgaver. Kjennetegnet ved disse verktøyene og utstyret er at de skaper gnister og/eller varme som kan føre til brann. Eksempler på slike verktøy er propanbrenner med åpen og skjult flamme, varmluftutstyr/-pistol, vinkelsliper og skjærebrenner.

Det finnes utstyr som skaper tilstrekkelig varme til å starte en brann, men som likevel ikke faller inn under definisjonen av varme arbeider. Eksempelvis er dette byggtørkere som utvikler varme med bruk av propan. Bruk og vedlikehold skal utføres i samsvar med leverandørens anvisning.

Propanbrenner for bruk i laboratorievirksomhet eller for tannteknikere er eksempler på utstyr som faller inn under definisjonen av varme arbeider, men hvor det ikke kreves sertifikat. Dette utstyret og bruken av det omfattes av virksomhetens internkontrollsystem med tilhørende krav til risikovurderinger.

Se også «Sertifikat for ulike yrkeskategorier» for mer informasjon på brannvernforeningen.no

Punkt 2 Hvor sikkerhetsforskriften gjelder

Denne gjelder ved utførelse av varme arbeider i alle miljøer med brannrisiko.

Unntatt er varme arbeider som utføres i spesielt tilrettelagte produksjons- og verkstedsrom. Rommet skal være adskilt fra annen virksomhet som egen branncelle. Denne skal ha ubrennbare overflater.

Veiledning:

Sikkerhetsforskriften gjelder i alle miljøer der det er brannrisiko. Brannrisiko vil si at det er en sannsynlighet for at en brann kan oppstå, og at brannen kan medføre en konsekvens. Brannrisikoen kan variere fra å være liten til å være høy. Sikkerhetsforskriften gjelder også i miljøer med lav brannrisiko. Hvor denne brannrisikoen er, avhenger av både verktøyet som benyttes og på hvilke materialer det varme arbeidet skal utføres på. Eksempelvis vil en vinkelsliper ha et risikoområde basert på kasting av

gnister. Bruk av varme eller skjærebrenner på metallrør kunne ha et annet risikoområde, blant annet ved at røret føres gjennom en vegg og kan føre til brann på andre siden av veggen. Se også veiledningen til punkt 4.2.

Oppdragsgiver og oppdragstaker skal dokumentere brannrisikoen i det området hvor arbeidet skal utføres. Tiltakene skal gjennomføres i samsvar med sikkerhetskravene i punkt 4. For takteking skal i tillegg kravene i punkt 5 etterleves.

Sikkerhetsforskriften gjelder ikke i spesielt tilrettelagte produksjons- og verkstedrom. I dette ligger forutsetningen om at produksjons- og verkstedrommet er regulert som egen branncelle gjennom byggesak. Det er et tilleggskrav i sikkerhetsforskriften at produksjons- og verkstedrommet har ubrennbare overflater. I branncellen skal det ikke oppbevares brennbare materialer f.eks. åpne søppelstativ med mye brennbart materiale, pallestabler, kanner med brennbare væsker eller dekkstabel o.l., da dette medfører økt brannrisiko. Når det finnes en brannrisiko, vil arbeidene være sertifikatpliktige.

Punkt 3 Avtale med ekstern håndverker/entreprenør

Dersom varme arbeider skal utføres av ekstern håndverker/entreprenør skal sikrede påse at sikkerhetsforskriftens krav inngår i skriftlig avtale eller kontrakt med denne.

Veiledning:

Varme arbeider blir ofte utført av eksterne håndverkere/entreprenører. Oppdragsgiver, som er sikrede selv eller noen på vegne av sikrede, har ansvar for å påse at oppdragstaker gjennom en skriftlig avtale eller i kontrakt forplikter seg til å følge sikkerhetsforskriftens krav. En avtale er særs viktig i de tilfeller der oppdragstaker ikke har sikkerhetsforskriften i egne forsikringsvilkår.

Oppdragsgiver skal påse at utførende har en tilstrekkelig ansvarsdekning i forhold til oppgaven som skal utføres.

Det forutsettes at sikredes egne ansatte ved utførelse av varmt arbeid på og i egne byggverk og områder legger til grunn sikkerhetsforskriftens krav.

Punkt 4 Sikkerhetskrav

4.1 Sjekkliste for utførelse av varme arbeider utgitt av Finans Norge Forsikringsdrift eller tilsvarende sjekkliste skal være utfylt og signert før utførelse av arbeidet. Sjekklisten er tilgjengelig på www.brannvernforeningen.no.

Veiledning:

Sjekklisten som er utgitt av Finans Norge Forsikringsdrift er tilpasset de aller fleste oppdrag hvor det utføres varme arbeider med brannrisiko. Det er tillatt å bruke en alternativ sjekkliste forutsatt at den gir minst samme reduksjon i brannrisiko.

Sjekklisten er et verktøy for å avdekke risiko og gjennomføre tiltak som reduserer brannrisikoen ved gjennomføring av varmt arbeid. Gjennomgangen skal gjøres før arbeidet starter og dokumentere at sikkerhetstiltak er gjennomført. Sjekklisten skal fylles ut og signeres av utførende i samarbeid med både brannvakt og oppdragsgiver. Gjennomgang av sjekklisten vil være en god måte å bevisstgjøre partene om hvilke utfordringer/risiko varmt arbeid kan medføre.

Oppdragsgiver skal informere om forhold som utførende ikke har mulighet for å ha kunnskap om. Dette kan eksempelvis være skjulte hulrom, skjult brennbart materiale og brennbare materialer bak fasader.

Varmt arbeid som skal utføres med de samme arbeidsmetoder og med samme risikobildet kan sjekklisten gjøres gjeldende for en avgrenset periode. Hvis risikobilde endres, må det utarbeides en ny sjekkliste for å ivareta sikkerheten.

Der hvor det er vurdert at utførende kan være brannvakt selv, skal utførende fylle ut feltene for både utførende og brannvakt.

4.2 Alt brennbart materiale i risikoområdet der varmt arbeid utføres skal være fjernet eller beskyttet.

Veiledning:

Et risikoområde er et område hvor det er fare for at det kan oppstå brann som en følge av utførelse av varme arbeider. Et risikoområde begrenser seg ikke nødvendigvis til det umiddelbare området der arbeidsverktøyet benyttes, men kan også omfatte områder som tilstøtende areal, inne eller ute.

Kravet forutsetter at det gjøres en vurdering av hva som er risikoområde for det arbeidet som utføres. Ansvaret for denne vurderingen ligger hos oppdragstaker (ved utførende). Kontakt oppdragsgiver for å få tilgang til informasjon om forhold som kan være relevant for risikovurderingen. Oppdragsgiver er forpliktet til å informere om kjente forhold.

I risikoområdet skal alt brennbart materiale fjernes der dette er mulig. Om ikke materialet kan fjernes, skal brennbart materiale beskyttes med eksempelvis brannsikre duker eller lignende. Fjerning og beskyttelse av brennbart materiale bidrar til å redusere sannsynligheten for at en brann oppstår, og redusere konsekvensen dersom en brann skulle oppstå. I noen tilfeller kan det vurderes fukting med vann av risikoområde som beskyttelse.

Et risikoområde kan også være et område skjult bak kledning eller i hulrom. I enkelte konstruksjonsløsninger, eksempelvis kjølerom eller fryserom, kan det være benyttet brennbar isolasjon. I slike konstruksjonsløsninger benyttes ofte sandwichpanel, som består av en isolasjonskjerne mellom to tynne metallplater. Dersom det er sprekker eller åpninger som eksponerer den brennbare isolasjonen, vil dette innebære en brannrisiko. I slike tilfeller vil det ikke være mulig å fjerne den brennbare isolasjonen, men tildekking av isolasjonen vil redusere brannrisikoen.

4.3 Åpninger i gulv, vegger og tak i risikoområdet der varmt arbeid utføres skal være tettet.

Veiledning:

Se veiledning punkt 4.2. første avsnitt om risikoområdet.

I risikoområdet skal alle åpninger i gulv, vegger og tak tettes for å hindre at brann oppstår. Det skal benyttes ubrennbare produkter. Tetting av åpninger i gulv, vegger og tak bidrar til å redusere sannsynlighet for at en brann oppstår i områder som er utenfor det området der arbeidsverktøyet benyttes. Tetting av åpninger vil også bidra med å redusere konsekvensene dersom en brann likevel skulle oppstå.

Dører regnes i denne sammenheng som en åpning i vegg.

4.4 Egned slokkeutstyr i forskriftsmessig stand, minimum 2 stk. 6 kg/liter håndslukkeapparat skal være lett tilgjengelig. Ett håndslukkeapparat kan erstattes med brannslange påsatt vann frem til strålerøret.

Veiledning:

Oppdragstaker skal vurdere hvilken type slökkemiddel som er best egnet. Denne vurderingen gjøres ved å vurdere slökkemiddelets egenskaper opp imot miljøet hvor det varme arbeidet utføres. Det er oppdragstakers ansvar å medbringe egnet slökkemiddel, hvis annet ikke er skriftlig avtalt. Utover type slökkemiddel som skal vurderes, skal også slökkemidlets slökkeeffekt være tilstrekkelig. Kombinasjon av type slökkemiddel, antall håndslukkere og slökkeeffekt er viktige elementer i vurderingen.

Pulver som slökkemiddel er i mange tilfeller det mest egnede slökkemiddel på grunn av sine egenskaper og gode slökkeeffekt kan håndtere de fleste branntilløp. Anbefalt slökkeeffekt på pulverapparat er minimum klasse 34A.

Skum som slökkemiddel har mange av de samme egenskapene som pulver og kan være egnet for mange arbeidsoppgaver knyttet til varmt arbeid. En av utfordringene med skumapparater er at de fleste apparatene på markedet ikke kan oppbevares og benyttes ved lave temperaturer. Laveste anbefalte arbeidstemperatur står beskrevet på slökkeren.

Alternativt kan være bruk av vannslukkere. Det er viktig å ta med seg at vannslukkere kun er godkjent for slökking i faste og fibrøse materialer. Vannslukkere har samme utfordring med temperatur som skumslökker.

I noen få tilfeller kan det mest egnede slökkemiddel være CO₂. Den vanligste størrelsen på CO₂ apparater er på 5 kg. For å tilfredsstille sikkerhetsforskriftens forventinger, må det medbringes minst 3 stk. 5 kg CO₂-apparater.

Brannslange i denne sammenheng vil i nærings- og industribygg være en brannslange med 19 mm innvendig diameter med senterinnføring på trommel.

Dersom involverte parter velger å benytte slokkeutstyr som er fast utplassert på arbeidsstedet for å imøtekomme sikkerhetsforskriftens krav til slökkemiddel, innebærer dette en reduksjon av byggets egen brannberedskap. Dette krever at det gjøres kompensierende tiltak. En risikovurdering vil være hjelpemidlet for å fremskaffe hvilke kompensierende tiltak som skal benyttes for å opprettholde det forventede sikkerhetsnivået. For å unngå at byggets brannberedskap svekkes, anbefales at eget slokkeutstyr alltid medbringes.

Sikkerhetsforskriften krever at det valgte slökkemiddel skal være i forskriftsmessig stand. Det vil si at manuelt slokkeutstyr skal være gjenstand for et systematisk vedlikehold, i samsvar med gjeldende

standarder. For håndholdte apparater benyttes gjeldende standard NS 3910 og for brannslanger NS-EN 671-3.

Valget av type sløkkemiddel og mengde skal alltid dokumenteres, enten på sjekklisten eller som eget vedlegg.

4.5 Navngitt brannvakt skal kontinuerlig overvåke brannrisiko under arbeidet, i pauser og nødvendig tid etter at arbeidet er avsluttet, minimum en time. Utførende kan være brannvakt der brannrisikoen vurderes som lav.

Veiledning:

Brannvakt har ansvar for å overvåke brannrisikoen ved utførelse av varme arbeider. Dette innbefatter også i pauser og i nødvendig tid etter at arbeidet er avsluttet. Brannvakten kan avslutte overvåkning av arbeidet når det kan dokumenteres at det ikke lenger foreligger en brannrisiko i risikoområdet. Eksempelvis kan et varmesøkende kamera benyttes for å dokumentere at brannrisikoen er fraværende. Uavhengig av restrisiko skal brannvakten være til stede minst en time etter avsluttet arbeid.

Brannvakten skal oppholde seg der det er risiko for brann. Under arbeidet skal brannvakten kontinuerlig overvåke arbeidsplassen og nærliggende omgivelser for å avdekke eventuelle branntilløp. Dersom arbeidet medfører fare for varmespredning, må brannvakten i tillegg kontrollere nærliggende rom/områder.

Brannvakten skal sørge for at det varme arbeidet avsluttes dersom det oppstår en situasjon hvor brannfaren øker, eller det oppstår akutt fare for brann. I tillegg skal brannvakten kunne håndtere et branntilløp med utplasserte sløkkemidler.

I enkelte arbeidssituasjoner kan det være behov for mer enn én brannvakt. Eksempelvis er der det kan oppstå varmeledning gjennom konstruksjoner eller i skjulte hulrom. Et annet eksempel er tekking på større tak med flere arbeidslag på det samme taket. Der hvor varme og uforbrente gasser kan trenge ned i lavereliggende områder, bør behovet for mer enn én brannvakt vurderes. Behovet for brannvakt skal være avklart før arbeidet starter.

I noen sammenhenger vil nødvendig tid være mer enn en time. Dette kan eksempelvis være i forbindelse med varme arbeider i trebearbeidende industri (sagbruk), hvor glør i spon kan utvikle seg til en flammebrann mer enn en time etter avsluttet arbeid. Ved taktekking i nærheten av tilstøtende bygning/konstruksjoner/tak, kan varme og gnister medføre risiko for brann i omkringliggende omgivelser. Det er viktig at det gjøres tiltak for å forhindre dette og at brannvakten kontrollerer slike områder. I slike situasjoner kan det være behov for brannvakt i mer enn en time etter avsluttet arbeid. Værforhold kan også tilsi at brannvaktens tilstedeværelse etter avsluttet arbeid må være mer enn minimums kravet.

Når brannrisikoen er lav, og det er full oversikt og kontroll over risikoområde, kan utførende være brannvakt. Dette må sees i sammenheng med både valg av metode og miljøet i risikoområde. Eksempel på lav risiko kan være en elektriker som utfører varmt arbeid i et begrenset omfang, eksempelvis ved skjøting av kabel i område med liten brannfare.

Der utøver ikke har full oversikt over risikoområde, kan ikke utøver være egen brannvakt.

Se veiledningen under punkt 4.1 for utfylling av sjekklisten.

4.6 Brannvakt og utførende skal ha gyldig sertifikat for utførelse av varme arbeider fra Stiftelsen Norsk Brannvernforening eller godkjent organisasjon i øvrige nordiske land.

Veiledning:

Brannvakt og utførende skal ha sertifikat i varme arbeider utstedt i Norge eller et av de øvrige godkjente organisasjonene i nordiske landene (Sverige, Danmark og Finland).

Den godkjente organisasjonen i Danmark er DBI. De utsteder tre sertifikater, hvorav ett gjelder varme arbeider generelt, ett for takteking og ett sertifikat for ugressbrenning. Dansk sertifikat for takteking er kun godkjent i Norge for takteking. Dansk sertifikat for ugressbrenning gjelder kun varme arbeider ved ugressbrenning. Det generelle sertifikatet i Danmark gjelder for øvrige typer varme arbeider.

I Finland er den godkjente organisasjonen SPEK. Sertifikatet fra SPEK gjelder alle typer varmt arbeid.

I Sverige er det to godkjente organisasjoner som utsteder et sertifikat. Sertifikatet skal være merket med at det er i samsvar med standard SBF 2022. Sertifikatet gjelder alle typer varmt arbeid.

Det forutsettes at personer med sertifikat fra andre land må gjøre seg kjent med kravene som gjelder i Norge. Norske utøvere som skal utføre varmt arbeid i et annet nordisk land må enten gjøre seg kjent med regelverket i aktuelt land eller sertifiseres i landet arbeidet skal utføres.

Punkt 5 Utførelse av varme arbeider på tak.

I tillegg til punktene over gjelder følgende sikkerhetskrav ved arbeider på tak:

Innledning:

Sikkerhetskravene for takteking er funksjonsbaserte. Dette gjør det mulig å finne gode brannsikre løsninger som ikke er beskrevet som preaksepterte løsninger. Funksjonsbasert beskrivelse gir også grunnlag for å utvikle stadig mer brannsikre løsninger for tekking av tak og terrasser.

5.1 Ved utførelse av varme arbeider på tak skal det i tillegg til sjekklister foreligge en dokumentasjon på at det er utført en risikovurdering av arbeidet.

Veiledning:

En risikovurdering av takteking og dokumentasjonen av vurderingen, skal ivareta alle forhold som kan medføre en risiko for brann. Eksempelvis bør dokumentasjonen omtale type tak som skal tekkes, tekkemetode, isolasjonsløsning, tildekking av brennbare materialer i isolasjonsløsningen og konstruksjoner. Risikovurderingen bør også inneholde en beskrivelse av avstand til brennbar isolasjon og tekkemateriell som lagres på taket og stedet hvor tekking foregår. Bruk gjerne bilder for å dokumentere vurderingen. Risikovurdering skal også ta hensyn til sikkerhetskravene i sikkerhetsforskriftens punkt 4.

I de tilfeller der konstruksjonen og isolasjonsløsninger på tak det skal utføres varme arbeider på er ukjent, må det håndteres i en risikovurdering. Før arbeidet starter må det igangsette tiltak for å

redusere denne risikoen, eksempelvis med å åpne tak for kontroll, etterspørre dokumentasjon fra oppdragsgiver, dekke alle mulige åpninger, eller utføre reparasjonsarbeidet med bruk av andre produkter som ikke medfører risiko for brann.

5.2 Det er forbud mot bruk av åpen og skjult flamme på oppførede og luftede tretak.

Veiledning:

Forbudet mot bruk av åpen og skjult flamme på oppførede og luftede tretak er absolutt og gjelder uavhengig av resultatet av risikovurderingen utført i henhold til pkt. 5.1.

Forbudet gjelder både nye og eksisterende tak med nevnte konstruksjonsløsninger. Det kan være utfordrende å ha full kontroll på all risiko knyttet til utførelse av varme arbeider på disse typer takkonstruksjoner. Det kan innebære stor brannrisiko. På oppførede og luftede tretak skal derfor varmluftsteking eller selvklebende systemer benyttes.

Et oppfôret tretak er et tak av tre over et dekke av betong. Varmeisolasjonen er plassert oppå dekket. Et oppfôret tretak er bygd med tilstrekkelig fall til innvendig nedløp og med moderat lufting. Denne takløsningen ble brukt frem mot 1980-tallet. I hulrommet under trekonstruksjonene kan det være mye annet brennbart materiale enn kun trekonstruksjonene. Hulrommet er vanskelig å få kontrollert før taktekkingen starter. Konstruksjonen innebærer stor brannrisiko.

Et luftet tak består av en isolert konstruksjon med vindsperre over, en luftespalte med 50 til 100 mm høyde og et yttertak av plater/rupanel som underlag for blant annet tekking med asfalt takbelegg eller folie. Luftespalten har til hensikt å få gjennomstrømning av kald luft for å bevare samme temperatur på utvendig værhud som omgivende temperatur. Ved bruk av åpen flamme kan varme komme inn i hulrommet og starte brann et helt annet sted enn der taktekkingen utføres. Konstruksjonen innebærer stor brannrisiko.

Takkonstruksjoner med kaldt loft innebærer stor brannrisiko. Risikoen må derfor håndteres på samme måte som arbeid på luftede og oppførede tretak.

5.3 Ved utførelse av varme arbeider på kompakte og øvrige tak som ikke er nevnt i punkt 5.2 skal brennbar isolasjon og brennbare konstruksjoner være tilstrekkelig beskyttet med ubrennbar isolasjon eller ubrennbare materialer som gir tilsvarende beskyttelse. Ved bruk av åpen og skjult flamme skal det være tilstrekkelig sikkerhetsavstand til bygningskonstruksjoner/bygningsdeler som består av brennbare materialer.

Veiledning:

Generelt

Tekking på kompakte tak utgjør en risiko for brann. Ved gjennomføring av risikovurdering i samsvar med punkt 5.1 er hjelpemiddelet for gjennomføring av tilstrekkelige tiltak og på denne måten gjennomføre taktekking på en brannsikker måte. Det er flere tiltak som kan benyttes for å redusere denne risikoen. Eksempelvis vil tilstrekkelig tildekking av brennbare materialer og konstruksjoner, brennbare kledninger og brennbar isolasjon redusere risikoen for brann. Tilstrekkelige avstander og tildekkinger vil ofte være avhengig av tekkematerialet og tilført energi (tekkemetode).

Nye tak

På kompakte og øvrige tak som ikke er nevnt i punkt 5.2, kan det benyttes løsninger i samsvar med skissene angitt i TPF nr. 6 av 2023.

Tilfredsstillende løsninger for tekking rundt sluk og gjennomføringer og brennbare takkonstruksjoner er beskrevet i TPF nr. 6 av 2023.

Eksisterende tak

Reparasjon, etterisolering og omtekking av eksisterende tak kan innebære en høy risiko da det kan være utfordrende å ha tilstrekkelig kunnskap/informasjon om hvordan bygningskonstruksjoner/bygningsdeler er utført. Ved disse typer arbeid på tak skal kravet i sikkerhetsforskriftens punkt 5.1 etterleves.

Når det på eksisterende kompakte tak skal etterisoleres og tekkes kan det benyttes løsninger i samsvar med skissene angitt i TPF nr. 6 av 2023.

Tining av is og tørking av overflater

En skriftlig risikovurdering skal foreligge før tining av is og tørking av overflater. Risikovurderingen skal dokumentere nødvendige tiltak for å kunne utføre arbeidet på en brannsikker måte. Blant tiltakene som skal dokumenteres er tilstrekkelig avstand fra sluk, gesimser, gjennomføringer, bordkantbeslag m.v.