

Udskriftsdato: 15. december 2025

VEJ nr 10237 af 01/06/2006 (Historisk)

Arbejde i stenhuggerier

Ministerium: Beskæftigelsesministeriet

Journalnummer: J.nr.

Senere ændringer til forskriften

VEJ nr 9608 af 04/07/2019

Arbejde i stenhuggerier

At-vejledning D.2.19

Juni 2006

Erstatte At-meddelelse nr. 4.04.9 af december 1985

Denne vejledning oplyser om de sundhedsfarer og gener, der kan være ved arbejde i stenhuggerier, og om, hvilke foranstaltninger der skal træffes for at imødegå dem.

De væsentligste arbejdsmiljømæssige problemer ved stenhugning er støv, fysiske belastninger samt støj.

1. Støv

Under arbejdet i stenhuggerier kan der udvikles kvartsstøv, som er så fint, at det som regel ikke kan ses med det blotte øje. Indånding af kvarts (krystallinsk siliciumdioxid), som kan aflejres i lungerne, kan medføre silikose (sten-lunger), som er en kronisk lungesygdom.

Kvarts udgør endvidere en risiko for lungekræft efter indånding. Det er støvformigt kvarts med en partikelstørrelse, der er respirabel (diameter under 5 mikrometer), som anses for at udgøre en fare. Grænseværdien er 0,1 mg/m³ for kvarts, respirabel og 0,3 mg/m³ kvarts, total (1).

2. Arbejdspladsvurdering

Det er arbejdsgiverens pligt at sørge for, at der udarbejdes en skriftlig arbejdspladsvurdering (APV), som sikrer, at alle væsentlige arbejdsmiljøproblemer inddrages i virksomhedens arbejdsmiljøarbejde (2).

3. Foranstaltninger mod støv

3.1. Procesventilation

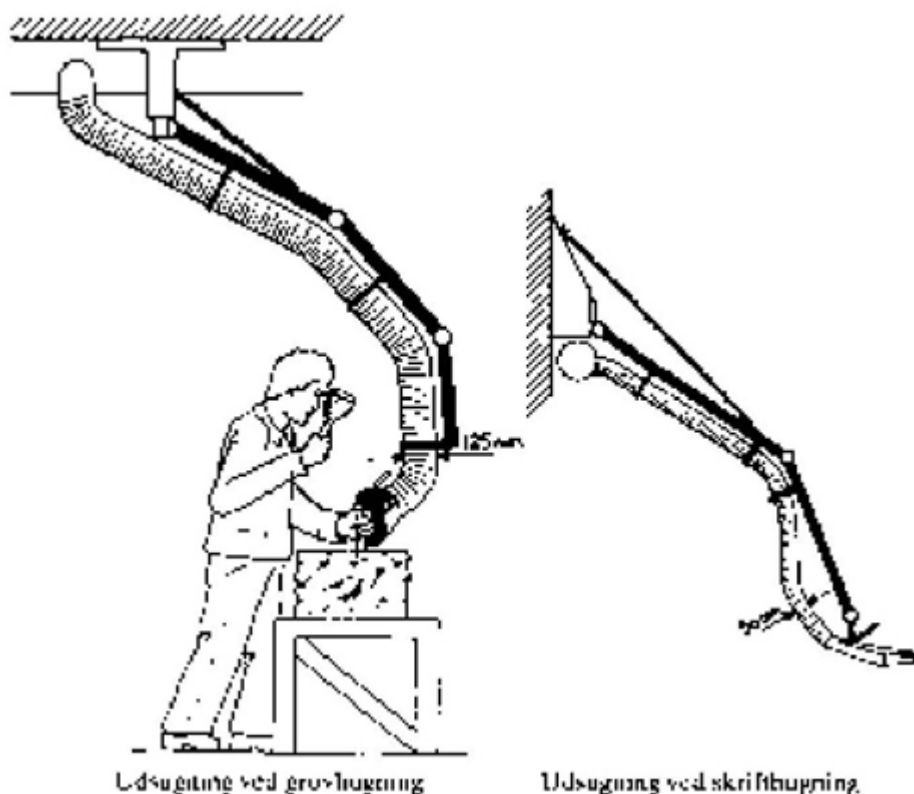
Der er krav om procesventilation, når der under en arbejdsproces udvikles sundhedsskadeligt støv.

Procesventilation skal så vidt muligt etableres med procesudsugning i direkte tilknytning til den forurenende arbejdsproces (3).

Udsugningstragten skal anbringes så tæt som muligt ved huggestedet, og den skal være nem at flytte. Slange, tragt og ophæng kan fx være udformet som vist på tegningen.

Procesventilationsanlægget skal være forsynet med en kontrolanordning med alarm, der i form af et lys- og/eller lydsignal angiver, hvis ventilationsanlæggets funktion er utilstrækkelig.

Ventilationsanlægget skal løbende kontrolleres og vedligeholdes.



Procesventilationen skal indrettes, så den nedbringer luftforureningen effektivt, og der skal tilføres frisk luft i en mængde, der svarer til den udsugede mængde. Den udsugede luft må ikke recirkuleres, men skal føres ud i det fri.

Skrifthugning foretages som regel maskinelt. Over slibehovedet er anbragt en hætte med udsugning.

Den udsugede luftmængde pr. huggeplads bør ved arbejde i sandsten ikke være under 800 m³/time. Det samme gælder ved grovhugning og planhugning i granit.

Når der arbejdes med skrifthugning i granit, vil et udsugningsanlæg med betydelig mindre kapacitet ofte være tilstrækkeligt, fx 150 m³/time.

Klæbning af metalbogstaver og -skabeloner på sten skal om nødvendigt foretages under procesventilation og brug af personlige værnemidler. Se oplysningerne på etiket og brugsanvisning.

Maling med pensel på gravsten skal foretages med foranstaltninger - ventilation og personlige værnemidler - svarende til kodenummeret, som består af to tal forbundet med en bindestreg og et årstal, fx 00-1 (1993).

Spraymaling eller sprøjtemaling skal foregå i sprøjteboks eller kabine og med personlige værnemidler svarende til kodenummeret.

3.2. Vanding

Under hugning i sandsten kan støvudviklingen begrænses væsentligt, hvis den del af sandstenen, der arbejdes i, altid er gennemvåd.

Det anbefales derfor, at der er tilgang af vand ved huggepladserne.

3.3. Rengøring

Overfladerne på gulve, vægge og lofter skal være rengøringsegne. Glatte vægge og lofter, der kan tåle rengøring ved spuling, er velegnede. Gulve bør kunne tåle vådrengøring.

Rengøring skal udføres, så støvet ikke spredes. Der skal anvendes arbejdsmetoder, som udelukker eller begrænser forureningen. Tør fejning må ikke finde sted.

Bedst er støvsugning ved hjælp af udsugningsanlægget. Kan dette ikke lade sig gøre, anvendes støvsuger med egnet filter.¹⁾

4. Fysiske belastninger

Håndtering af sten kan medføre store belastninger af kroppen samt risiko for uventede belastninger og ulykker. Der skal bruges egnede tekniske hjælpemidler til flytning og anden håndtering af sten, når det er muligt og hensigtsmæssigt og altid, når der kan være sundhedsfare ved håndteringen (4).

Arbejdet skal foregå med hensigtsmæssige arbejdsstillinger og -bevægelser, fx ved at placere stenene på højdeindstilleligt arbejdsbord eller andet hjælpemiddel, der kan løfte/vippe stenen i hensigtsmæssig position i forhold til arbejdet.

Transportvejene skal være hensigtsmæssige til transport med tekniske hjælpemidler, fx gaffeltruck eller andre tekniske hjælpemidler til løft og transport af tunge byrder.

Gulve af træ eller riste af træ mindsker belastningen ved gående/stående arbejde sammenlignet med betongulve.

4.1. Vibrationer

Hånd-arm vibrationer opstår, når man bruger slående, roterende eller vibrerende håndværktøj.

De første tegn på skadelig virkning er typisk snurrende eller følelsesløse fingre. Efter længere tids belastning er der risiko for at få såkaldte "hvide fingre".

Vibrationsbelastningen af en person beregnes over en otte timers arbejdsdag. Grænseværdien for vibrationsbelastninger er 5 m/s^2 , og denne værdi må ikke overskrides.

Der skal træffes foranstaltninger ved en vibrationsbelastning på $2,5 \text{ m/s}^2$ og derover.

Når man kender værktøjets vibrationsstyrke, fx fra leverandøren, kan man beregne den tilladelige brugstid.

Der skal planlægges og gennemføres tekniske og organisatoriske foranstaltninger for at begrænse belastningen. Findes der ikke egnede foranstaltninger, skal den tid, hvor man dagligt må udsættes for vibrationer, nedsættes (5).

5. Støj

Ingen personer må udsættes for en støjbelastning på over 85 dB(A) over en otte timers arbejdsdag.

I særlige tilfælde, hvor 85 dB(A) ikke kan overholdes, må arbejdsgiveren kun lade arbejdet udføre, hvis der anvendes høreværn.

Unødig støjbelastning skal undgås. Støjniveauet under arbejdet skal holdes så lavt, som det er teknisk rimeligt, og de akustiske forhold skal være tilfredsstillende. Akustisk regulering af loftet kan reducere støj (6, 7).

6. Personlige værnemidler

Hvis arbejdet ikke på anden måde kan planlægges, tilrettelægges og udføres forsvarligt, må arbejdet kun udføres, såfremt der anvendes personlige værne-midler. Personlige værnemidler skal være CE-mærkede.

Der kan være tale om følgende:

Åndedrætsværn

Ved udskiftning af filtre og tømning af poser eller lignende med støv skal der bruges egnet åndedrætsværn. Åndedrætsværn skal som minimum være filtermaske klasse P2. (8)

Høreværn

Arbejdsgiveren skal sørge for, at de ansatte anvender høreværn, når der udføres arbejder, der vurderes at være høreskadelige. Det kan betyde, at der også ved støjbelastninger under 85 dB(A) skal bruges høreværn.

Arbejdsgiveren skal stille høreværn til rådighed for de ansatte, hvis støjbelastningen overstiger 80 dB(A), eller den i øvrigt er skadelig eller stærkt generende. (9)

Høreværn er ikke en endelig løsning på støjproblemer. Støj skal bekæmpes, hvor den opstår.

Øjenværn

Hvor der ifølge arbejdspladsvurderingen er risiko for øjenskader, skal der benyttes egnet øjenværn. Egnet øjenværn er tætsiddende briller (helbriller, goggles).

Handsker

Egnede handsker bør benyttes ved håndhugning.

Regler:

Bekendtgørelse nr. 559 af 17. juni 2004 om arbejdets udførelse

Bekendtgørelse nr. 96 af 13. februar 2001 om faste arbejdssteders indretning

Bekendtgørelse nr. 1164 af 16. december 1992 om manuel håndtering

Bekendtgørelse nr. 682 af 30. juni 2005 om beskyttelse mod udsættelse for vibrationer i forbindelse med arbejdet

Bekendtgørelse nr. 63 af 6. februar 2006 om beskyttelse mod udsættelse for støj i forbindelse med arbejdet.

Læs også Arbejdstilsynets vejledninger om:

(1) Kræftfarlige stoffer og materialer

(2) Arbejdspladsvurdering

- (3) Ventilation på faste arbejdssteder
- (4) Løft, træk og skub
- (5) Hånd-arm vibrationer
- (6) Støj
- (7) Akustik i arbejdsrum
- (8) Åndedrætsværn
- (9) Høreværn.

Læs også branchearbejdsmiljørådenes vejledninger mv.:

Branchearbejdsmiljørådenes vejledninger kan findes på www.bar-web.dk

- ¹⁾ Egnede støvsugerfiltre er filtre, der lever op til følgende krav: DSEN 60335-2-69 støvklasse H eller BIA's krav til støvsugere i støvklasse H eller kravene i BS 5415: Part 2: Section 2.2, til en type H støvsuger.