

**SUS**

**Uddannelsesudvalget for Rengøring og Service**

**Inspirationsmateriale til arbejdsmarkedsuddannelsen**

**Nr. 49285**

**Ergonomi ved vinduespudsning**

**Uddannelsesmål:**

Efter endt uddannelse kan deltageren:

**I forbindelse med vinduespudsning**

tage hensyn til kroppens opbygning og funktion

anvende ergonomisk rigtige arbejdsstillinger ved brug af udstyr og værktøj

forebygge smerte og ømhed i kroppen ved fx strækøvelser og styrketræning af ryg, arme, skuldre og ben samt balancetræning der forbedrer balancen og stabiliteten, hvor arbejdet også kan udføres i højder

**I forbindelse med begrænsning af ensidigt gentaget arbejde (EGA)**

forstå vigtigheden af skiftende arbejdsstillinger

forstå vigtigheden af at anvende de mindst belastende metoder til vinduespudsning

forstå vigtigheden af pauser og restitution

**Varighed:** 1 dag

Udarbejdet af

Lonnie Eickworth og Maria Veha

TEC

Januar 2024

**Baggrund for uddannelsen:**

Der findes ingen officiel uddannelse eller officielle kurser til vinduespudsere og branchen er præget af ufaglært arbejdskraft. Det er nemt enten at starte op som selvstændig vinduespudser eller at blive ansat i en allerede etableret vinduespudservirksomhed helt uden uddannelse og med meget lille investering i udstyr. Da vinduespudsere er ufaglærte er der også meget lidt kendskab til, hvorledes man passer på sig selv og sin krop under arbejdet som vinduespudser. Der er derfor en stor del der enten jævnligt lider af lokale smerter og skader eller som erhverver sig en decideret arbejdsskade i bevægeapparatet, der følger dem resten af deres arbejdsliv. Derfor er der behov for noget uddannelse, der giver noget viden om, hvorledes man passer på sig selv og sin krop som vinduespudser, så man kan have et sundt og velfungerende bevægeapparat hele livet igennem.

**Målgruppe for uddannelsen:**

Arbejdsmarkedsuddannelsen er rette mod allerede fungerende vinduespudsere, kommende vinduespudsere samt rengøringsassistenter, der ønsker at udbygge deres kompetencer med vinduespudsning.

**Deltagerforudsætninger:**

Der kræves ingen deltagerforudsætninger forud for kurset.

**Tilrettelæggelse af uddannelsen:**

Uddannelsen tilrettelægges med vægt på praksisnære opgaver, der tages udgangspunkt i oplæg fra underviser samt eventuelle erfaringer fra deltagerne. Herudover bør der også inviteres gæsteundervisere ind som arbejder professionelt med vinduespudsning og eventuelt salg af udstyr.

**Temaer for undervisningsindholdet:**

Tema 1: Kroppen

Tema 2: Forskellige vinduestyper

Tema 3: Valg er korrekt udstyr og metode til vinduespudseropgaven

Tema 4: Korrekt ergonomi ved vinduespudsning

Tema 5: Work-flow - Tempo og hastighed ved vinduespudsningsopgaver

**Udstyr:**

* Forskellige vinduestyper:
	+ Dannebro og sidehængte
	+ Bondehusvinduer
	+ Sidehængte vinduer
	+ Topstyret vinduer
	+ Vinduer med fast karm
	+ Koblede vinduer
	+ Forsatsvinduer
	+ Internt glas
* Forskelligt udstyr til vinduespudsningsopgaven:
	+ Vinduesskraber i forskellige størrelser fx 15, 25 og 65 cm
	+ Vinduesvaskere i forskellige størrelser fx 15, 25 og 65 cm
	+ Rentvandsanlæg
	+ Stige 6 m
	+ Teleskopstænger med hoveder, herunder hoveder med drejeled
	+ Arbejds- og værktøjsbælter
	+ Klude
	+ Spande med holdere til udstyr
	+ Vinduessæbe
	+ Handsker

**Litteratur:**

Der findes intet relevant litteratur på området, men der henvises til hjemmesider, der har noget

rigtigt godt og opdateret indhold.

**Her kan hentes yderligere information**

Nedenfor er oplistet en række gode internetsider, hvor I kan søge mere viden til jeres indsats for et godt arbejdsmiljø og herunder ergonomi:

* [www.bfa-service.dk](http://www.bfa-service.dk)

BFA service-turismes hjemmeside med et rigt udvalg af målrettede vejledningsmaterialer, herunder særligt ”Ren besked - et værktøj til rengøringsbranchen” samt ”Fald ikke ned, når du skal op – en sikker manual til din stige”.

* [www.forebygulykker.dk](http://www.forebygulykker.dk)

Hjemmeside i regi af BAR service- og tjenesteydelser med metoder til forebyggelse af ulykker for forskellige brancher.

* [www.at.dk](http://www.at.dk)

Arbejdstilsynets hjemmeside, hvor man kan finde alt om regler og vejledninger for alle arbejdsmiljøforhold.

* [www.arbejdsmiljoviden.dk](http://www.arbejdsmiljoviden.dk)

Videncenter for Arbejdsmiljøs hjemmeside, der formidler viden om aktuelle arbejdsmiljøemner og problemstillinger og guider på vej til mere viden.

* [www.amr.dk](http://www.amr.dk)

Arbejdsmiljørådets hjemmeside. Arbejdsmiljørådet er det forum, hvor arbejdsmarkedets parter drøfter og samarbejder om et sikkert og sundt arbejdsmiljø på danske arbejdspladser

* [www.arbejdsulykker.dk](http://www.arbejdsulykker.dk)

Hjemmeside i regi af Arbejdstilsynet, Dansk Metal og DI med metoder til forebyggelse af ulykker

**Forslag til opgaver til tema 1: Kroppen**

1 A:

Kursisterne udstyres med i-pad, telefon eller pc. De skal nu undersøge, hvordan kroppen kan påvirkes af fysisk arbejde, her mere specifikt fysisk arbejde via vinduespudsning.

Kursisterne skal undersøge funktionen af flg. dele af kroppen:

* Knogler
* Led
* Muskler

Herunder hvordan de enkelte dele kan påvirkes af vinduespudsningsarbejdet samt hvilke typiske

lidelser i bevægeapparatet en vinduespudser kan risikere at få.

Varighed i alt: Ca. 30 minutter

1 B:

Underviseren gennemgår i plenum, hvilke funktioner de enkelte dele af kroppen har:

* Knogler
* Led
* Muskler

Kursisterne skal nu selv drøfte i grupper, hvordan de enkelte dele kan påvirkes af vinduespudsningsarbejdet samt hvilke typiske lidelser i bevægeapparatet en vinduespudser kan risikere at få.

Varighed i alt: Ca. 30 minutter

1C:

Kursisterne inddeles nu i grupper af ca. 3-4 kursister i hver gruppe. De skal nu finde nogle styrke- udstræknings- og balanceøvelser, man som vinduespudser kan lave på 5-7 minutter i fx sine pauser.

Til at løse opgaven, må kursisterne bruge alle de tekniske hjælpemidler der findes, herunder forskellige trænings apps og udstræknings apps eller trække på deres egne træningserfaringer.

De områder, hvor der skal fines styrke-, udstræknings- og balanceøvelser er flg.:

* Ryg
* Arme
* Skuldre
* Ben

Kursisterne gennemgår deres program i plenum, hvor alle deltager.

Varighed i alt: Ca. 1,5 timer

1D:

Underviseren gennemgår vigtigheden af at udføre styrke, udstræknings- og balanceøvelser som vinduespudser. Underviseren gennemgår et enkelt program med kursisterne og gennemgår efterfølgende et kort program på 5-7 minutter ca. 4 gange i løbet af undervisningsdagen.

De områder, hvor der skal fines styrke-, udstræknings- og balanceøvelser er flg.:

* Ryg
* Arme
* Skuldre
* Ben

Varighed i alt: Ca. 15-20 minutter

**Forslag til opgaver til tema 2: Forskellige vinduestyper**

**Opgave 2 A:**

* Eleverne sættes til selv at undersøge, hvilke forskellige typer vinduer der findes. De skal dele dem op i ift. private hjem og ift. virksomheder, offentlige bygninger mm. Dette gives der ca. 20 minutter til, og de skal herefter fremlægge for hinanden ved at vise billeder af de forskellige vinduestyper enten via ppx eller direkte via stik til projektoren fra i-pad, telefon eller pc’er. Underviseren følger op på de fundne vinduestyper og supplerer eventuelt op med sin egen liste (jf. udstyrslisten på side 2). Varighed i alt ca. 35 min.
* Udfordringerne med de forskellige vinduestyper diskuteres i grupperne og fremlægges af grupperne i plenum. Varighed ca. 10 min.

Varighed i alt: Ca. 45 minutter

**Opgave 2 B:**

* Underviseren giver eleverne et oplæg omkring de forskellige vinduestyper og viser billeder af de forskellige vinduer i sin fremstilling via fx ppx. Underviseren fortæller eleverne om de udfordringer, der er ved de forskellige vinduer.

Varighed: I alt ca. 45 minutter.

**Forslag til opgaver til tema 3: Valg er korrekt udstyr til vinduespudseropgaven**

**Opgave 3 A:**

* Der laves forskellige stationer ved forskellige vinduestyper. Gerne to elever per station, så de kan drøfte opgaven og observere og guide hinanden ift. ergonomien. Eleverne roterer ca. hver 10 min. og de roterer mellem ca. 6 forskellige stationer. Underviseren går rundt og korrigerer og instruerer imens og gør eleverne opmærksom på deres ergonomi.

Flg. skema anvendes til at notere observationer i fra kursistens side og gennemgås i plenum:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Type vindue** | **Valg af udstyr** | **Valg af metode** | **Ergonomiske udfordringer og OBS områder** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Varighed: I alt ca. 90 minutter

**Opgave 3 B:**

* Der laves forskellige stationer ved forskellige vinduestyper. Gerne to kursister per station, så de kan drøfte opgaven og observere og guide hinanden ift. ergonomien. Eleverne roterer ca. hver 10 min. og de roterer mellem ca. 6 forskellige stationer. Underviseren går rundt og korrigerer og instruerer imens og gør eleverne opmærksom på deres ergonomi.

Kursisterne skal anvende 6 forskellige metoder på hver type vindue som fx kan være:

* + Brug af vinduesvasker og vinduesskraber (15 cm) med kort skaft
	+ Brug af vinduesvasker og vinduesskraber (15 cm) med teleskopskaft
	+ Brug af vinduesvasker og vinduesskraber (25 cm) med kort skaft
	+ Brug af vinduesvasker og vinduesskraber (25 cm) med teleskopskaft
	+ Brug af vinduesvasker og vinduesskraber (65 cm) med kort skaft
	+ Brug af vinduesvasker og vinduesskraber (65 cm) med teleskopskaft

Flg. skema anvendes til at notere observationer i fra kursistens side og gennemgås i plenum:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Type vindue** | **Fordele ulemper ift. ergonomien ved de forskellige metoder** | **Mindst ergonomisk belastende metode** |
|  | 15 cm: 25 cm:65 cm: |  |
|  | 15 cm: 25 cm:65 cm: |  |
|  | 15 cm: 25 cm:65 cm: |  |
|  | 15 cm: 25 cm:65 cm: |  |
|  | 15 cm: 25 cm:65 cm: |  |
|  | 15 cm: 25 cm:65 cm: |  |

Varighed: I alt ca. 90 minutter

**Forslag til opgave til tema 4: Korrekt ergonomi ved vinduespudsning**

**Opgave 4:**

Kursisterne udstyres med en i-pad eller mobiltelefon. De skal nu ud og filme hinanden i forskellige arbejdssituationer. De skal være i grupper af 2 kursister, så den ene kan filme og den anden kan udføre den praktiske opgave. De skal nu rotere mellem 6 stationer, hvor der tages udgangspunkt i den enkelte skoles egne bygninger. Der skal findes 6 stationer med flg. vinduespudsningsopgaver:

* Internt glas
* Vinduespudsning af vinduer udendørs i gadeplan
* Vinduespudsning af vinduer indenfor i gadeplan, herunder indenfor ud
* Vinduespudsning i højden, hvor der skal anvendes teleskopskaft
* Vinduespudsning i højden, hvor der skal anvendes stige
* Vinduespudsning i gadeplan og i højden med rentvandsanlæg

Kursisterne roterer ca. hver 15 minut.

Efterfølgende gennemgås udvalgte film i plenum, hvor der observeres på den ergonomiske udførelse.

Varighed i alt: Ca. 120 minutter

**Forslag til opgaver til tema 5: Work-flow - Tempo og hastighed ved vinduespudsningsopgaver**

**Opgave 5:**

Kursisterne deles op i grupper, med to kursister i hver gruppe. De skal nu ud og lave en praktisk opgave omhandlende work-flow, altså med fokus på, hvordan man kan udføre sin vinduespudsningsopgave ergonomisk korrekt og stadig have relativt højt tempo og hastighed.

Kursisterne deles ud på 6 stationer på skolen med ca. 15-20 vinduer på hver station. De enkelte grupper skal nu planlægge deres work-flow, herunder valg af korrekt udstyr og metode. De skal nu foretage vinduespudsning af de tildelte vinduer og tage tid hver især ift. hvordan work-flowet kan optimeres, men hvor de ergonomiske principper stadig fastholdes. De resultater de få noteres og gennemgås til sidst i plenum, men ude på de enkelte arbejdsstationer og ikke i klassen.

Der skal anvendes nedenstående skema:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Type af vindue | Antal vinduer | Estimeret tidsforbrug til opgaven | Reelt tidsforbrug ved så højt tempo som muligt | Reelt tidsforbrug ved et tempo, hvor ergonomien overholdes |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Varighed: I alt Ca. 1,5 time, én time til arbejdsstationen og én halv time til gennemgangen.