

**SUS**

**Uddannelsesudvalget for Rengøring og Service**

**Inspirationsmateriale til arbejdsmarkedsuddannelsen**

**Nr. 21992**

**Materialekendskab og rengøringskemi ved vinduespudsning**

**I forbindelse med materialekendskab**

* genkende typiske materialer omkring vinduer, herunder vindueskarme ift.

- valg af vinduespudsningsmetode

- efterbehandling og aftørring

**I forbindelse med rengøringskemi**

* vælge og dosere egnede rengøringsmidler til at fjerne

- almindelige urenheder fra vinduer

- særligt vanskelige urenheder fra vinduer

* anvende de oplysninger, der står på rengøringsmidlerne
* foretage valg, der understøtter den grønne omstilling, herunder brug af rentvandsanlæg uden kemi
* læse og forstå sikkerhedsdatablade
* læse og forstå kemiske risikovurderinger

**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 rengøringskemien håndteres, doseres og anvendes. Dette kan medfører skader på både materiel og krop, herunder eksem. Derfor er der behov for noget uddannelse, der giver noget viden om, hvorledes man som vinduespudser håndterer, doserer og anvender rengøringskemi og hvorledes man med alternative metoder helt kan undgå brug af kemi i sit arbejde som vinduespudser.

**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: Materialetyper og -overflader

Tema 2: Snavstyper

Tema 3: Rengøringskemi ved vinduespudsning – anvendelse og dosering

Tema 4: Rengøringskemi i vinduespudsning – håndtering og sikkerhed

Tema 5: Rentvandsanlæg

**Udstyr:**

* Forskellige vinduestyper med forskellige overflader:
  + 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
* Udstyr til øvelser med dosering og PH
  + PH sticks
  + Doseringsudstyr
  + Sikkerhedsudstyr, herunder sikkerhedsbriller

**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 om materialer og kemi:

* **Hvorfor gør vi rent?**
  + arbejdstilsynet.dk At-vejledning A.1.4 December 2001 ”Rengøring og vedligeholdelse”
* **Vand**
  + www.miljoerejsen.dk – Vandets kredsløb og rensningsanlæg
  + [www.geus.dk](http://www.geus.dk) – Vandets kredsløb og viden om grundvand samt hårdhedsgrader
  + [www.borger.dk](http://www.borger.dk) – Drikkevand og vandforbrug
  + [taenk.dk](http://taenk.dk) – Tjek vandets hårdhed
* **Miljømærker**
  + [www.ecolabel.dk](http://www.ecolabel.dk)
  + w[ww.forbrugerkemi.dk](http://www.forbrugerkemi.dk) – Pjecen ”kend dit mærke”
* **Sikkerhed**
  + [www.mst.dk](http://www.mst.dk) – Stop uheld! ”Bliv opmærksom på farerne og undgå uheld med kemikalier i hjemmet”
  + [www.kemikalier-og-sikkerhed.dk](http://www.kemikalier-og-sikkerhed.dk)
  + [www.handskeguiden.dk](http://www.handskeguiden.dk)
  + w[ww.bar-service.dk](http://www.bar-service.dk) – Branchevejledning om rengøringsmidler
  + arbejdstilsynet.dk – Arbejdsmiljøvejviser nr. 27 Rengøring , kemi
  + [Grænseværdier for stoffer og materialer - At-vejledning C.0.1](http://arbejdstilsynet.dk/da/regler/at-vejledninger-mv/stoffer-og-materialer/at-vejledninger-om-stoffer-og-materialer/c0-generelt-og-diverse/pdf-c01-graensevaerdi-for-stoffer-og-mat.aspx)
  + A[rbejde med stoffer og materialer - At-vejledning C.1.3](http://arbejdstilsynet.dk/da/regler/at-vejledninger-mv/stoffer-og-materialer/at-vejledninger-om-stoffer-og-materialer/c1-kemiske-agenser/wit-c13-arbejde-med-stoffer-og-materialer.aspx)
* **Informationsmaterialer fra BAR Service- og Tjenesteydelser**
  + [Vejledning om rengøringsmidler](http://www.bar-service.dk/Files/Billeder/BARservice/pdf/Rengoering%20vaskerier%20og%20renserier/Vejledning_om_rengringsmidler.pdf)
* **Informationsmaterialer fra BAR Social og Sundhed**
  + [Sund hud og vådt arbejde - Hvordan du undgår eksem](http://www.arbejdsmiljoweb.dk/Pas_paa_din_krop/Sund_hud/materiale_sund_hud/~/media/arbejdsmiljoeweb/pdf/pas_paa_din_krop/Sund_hud_pjece.pdf)
  + [Sund Hud - temaside](http://www.sund-hud.dk/)
  + [Vådt arbejde med sunde hænder](http://www.arbejdsmiljoweb.dk/Pas_paa_din_krop/Sund_hud/materiale_sund_hud/vaedt_arbejde_med_sunde_haender.aspx)
  + [Verden har brug for dine hænder](http://www.arbejdsmiljoweb.dk/Pas_paa_din_krop/Sund_hud/materiale_sund_hud/Verden_har_brug_for_dine_haender.aspx)
  + [Kemi med omtanke - Miljøstyrelsen](http://www.google.dk/url?sa=t&rct=j&q=farvestof%20reng%C3%B8ring%20milj%C3%B8styrelsen&source=web&cd=2&ved=0CCIQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.mst.dk%2Fnr%2Frdonlyres%2F746b843e-2bbd-4e0b-b60a-6346393aa94c%2F0%2F522899_internet.pdf&ei=1lzGTpziM4rAswb91ZSlBw&usg=AFQjCNGdylfp-3HNU7tjAI4gBvvV1zkdkA)

**Forslag til opgaver til tema 1: Materialetyper og -overflader**

1 A:

Kursisterne sendes ud til de forskellige vinduer af forskellig type. Hvert vindue er udstyret med et nummer. Kursisterne skal nu vurdere hvilket materiale det enkelte vindue er lavet af. Nedenstående inspiration til skema kan anvendes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vinduesnummer** | **Overflade** | **Åben/lukket overflade?** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |

Varighed i alt: Ca. 30 minutter

1 B:

Underviseren gennemgår i plenum, hvilke forskellige typer af overflader vinduer typisk er lavet af. Herunder gennemgås også de forskellige typer materialers egenskaber, herunder om de har en lukket eller åben over flade (uporøs/porøs overflade). Underviseren sender de forskellige materialetyper rundt i klassen i små prøver, så kursisterne kan se og mærke forskellen på de forskellige typer af overflader. Eleverne skal efterfølgende kategorisere, hvor de enkelte typer af overflader til vinduer typisk anvendes, fx ift. privat og erhvervs samt forskellige typer af stilarter.

Varighed i alt Ca. 45 minutter

1C:

Kursisterne skal undersøge hvilken type materiale til vinduer, der bedst muligt understøtter den grønne omstilling, herunder belastningen ift. det grønne regnskab, når det gælder fremstilling og bortskaffelse.

Varighed i alt: Ca. 30 minutter

**Forslag til opgaver til tema 2: Snavstyper**

2A:

Kursisterne skal ud på adressen, både udendørs og indendørs og registrere, hvilke typer af snavs, der kan optræde på vinduer på hhv. yderside og inderside, herunder også ift. intern glas. De forskellige snavstyper noteres ned fx i et lignende skema som nedenstående:

|  |  |
| --- | --- |
| **Snavstyper udendørs** | **Snavstyper indendørs** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Varighed i alt: Ca. 30 min.

2B:

Underviseren gennemgår et oplæg omkring snavstyper:

* Er snavset organisk eller uorganisk?
* Hvordan opløses snavset?

Der laves forsøg på vinduerne rundt omkring på skolen, hvor der på forhånd er påført forskellige typer af både organisk og uorganisk snavs. Eleverne kan fx notere snavset ned i lignende nedenstående skema:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vinduesnummer** | **Snavstype** | **Organisk snavs** | **Uorganisk snavs** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Varighed i alt: Ca. 45 minutter.

**Forslag til opgaver til tema 3: Rengøringskemi ved vinduespudsning – anvendelse og dosering**

3 A:

Kursisterne deles op i grupper af 2-4 personer. Grupperne tildeles forskellige typer af rengøringskemi til vinduespudsning. Gruppen skal nu via etiketterne på rengøringskemien orientere sig og notere flg. oplysninger ned i nedenstående skema om hvert enkelt produkt:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Navn** | **pH-værdi koncentreret** | **pH-værdi brugsopløsning** | **Egnet til flg. overflader** | **Ikke egnet til flg. overflader** | **Faremærker?** | **Miljømærker?** | **Dosering** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Varighed i alt: Ca. 45 minutter.

**Forslag til opgaver til tema 4: Rengøringskemi ved vinduespudsning – håndtering og sikkerhed**

4A:

Underviseren holder et oplæg omkring håndtering og sikkerhed omkring rengøringskemi, herunder især med fokus på værnemidler.

Underviseren gennemgår også indholdet i sikkerhedsdatablade og hvad det vil sige at lave en kemisk risikovurdering.

Kursisterne udvælger nu et produkt, som de vil lave en kemisk risikovurdering på ift. brug af produktet på skolen.

Varighed i alt: Ca. 60 minutter.

**Forslag til opgaver til tema 5: Rentvandsanlæg**

5A:

Underviseren holder er oplæg omkring casen til rentvandsanlæg. Kursisterne skal nu selv undersøge minimum 2 typer af forskellige typer rentvandsanlæg og besvare flg. spørgsmål:

* Hvilken type rentvandsanlæg er det?
* Hvilken metode anvendes til at producere vand til rentvandsanlægget?
* Undersøg på producentens hjemmeside, hvilke miljømæssige fordele det har at anvende et rentvandsanlæg
* Hvordan kan et rentvandsanlæg være med til at understøtte den grønne omstilling?
* Hvordan kan du fremskaffe vand til dit rentvandsanlæg?
* Hvordan og hvornår bortskaffer du vandet fra rentvandsanlægget?
* Er der nogle sikkerhedsmæssige foranstaltninger du skal tage ved arbejdet med rentvandsanlæg?

Varighed i alt: Ca. 60 minutter.