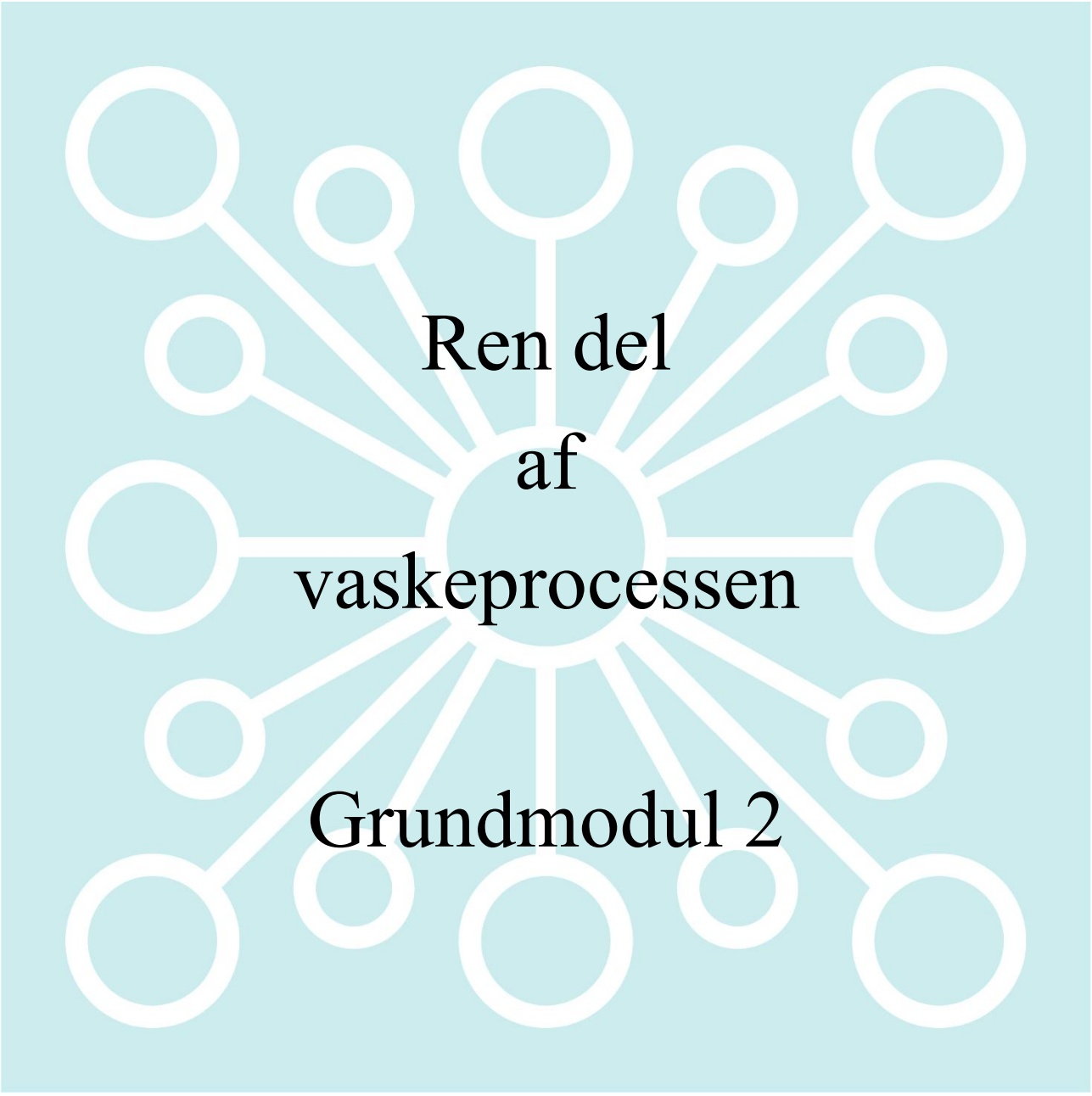




Ren del af vaskeprocessen

Grundmodul 2

SUS, Serviceerhvervenes
Efteruddannelsesudvalg

Udviklet: 2021 af:
Joan Serritzlev, ZBC

Revideret 2025 af:
Janne Bjerregaard og
Metinah Hvidberg, ZBC

November 2025



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

© Børne- og Undervisningsministeriet, (November 2025). Materialet er revideret af Serviceerhvervenes Efteruddannelsesudvalg i samarbejde med Janne Bjerregaard og Metinah Hvidberg, ZBC. Materialet kan frit kopieres med angivelse af kilde.

Illustrationer/fotos uden anden angivelse af ophavsret, er udviklerens egne eller fra tidligere SUS materialer.

SUS

Serviceerhvervenes Efteruddannelsesudvalg
Vesterbrogade 6D, 4.

1620 København V.

Tlf. 32 54 50 55

www.susudd.dk

sus@sus-udd.dk



Indhold

Indledning	4
Procesbeskrivelse i vaskeriet	6
Hygiejne i ren del af vaskeriet	8
Vaskemaskiner	10
Afvanding.....	12
Restfugtighed	13
Tørring	14
Transport til efterbehandling.....	16
Symboler for tørring.....	16
Efterbehandling.....	17
Opmærksomhed ved efterbehandling	17
Rullefinish.....	20
Tørretunnel.....	23
Folder og stakker.....	24
Anden efterbehandling.....	25
Efterbehandling af svære pletter og misfarvning	26
Registrering af tøjet.....	27
Registreringsmetoder	28
Pakning og logistik.....	30
Pakkemetoder.....	30
Logistik	32
Hygiejne ved pakning og transport	33
Kvalitet og effektivitet	35
Kundens forventninger.....	36
Arbejds miljø og ergonomi	37
Bæredygtighed i vaskeriet og hele verden	38
Kundeservice og kommunikation	43
Kilder:	46



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Indledning

Vaskeribranchen er domineret af få store koncerner med store industrielle vaskerier. De er kendetegnet ved en produktion på over 5 tons vasketøj dagligt, men hvor den typiske produktion ligger mellem 25 – 50 tons.

De ejer normalt tekstilerne, der lejes ud til kunderne. Kunderne er for størstedelen sundhedssektoren samt hotel og restaurationsbranchen.

Der er en del små og mellemstore vaskerier, der enten har butikker med privat vask og rens, eller primært privattøj fra kommunernes plejehjem, bosteder og institutioner samt arbejdstøj fra mindre industri.

Tendensen er, at de enkelte vaskerierne bliver mere og mere specialiserede af hensyn til Know How, flow og økonomi.

På de fleste vaskerier kan hovedparten af tøjet deles op i:



Fladtøj



Beklædning



Frotté

En hurtig oversigt over produktionen på et stort industrialiseret vaskeri er:



Indsortering



Vask



Afvanding og tørring

Efterbehandling



Rullefinish af fladtøj



Tunnelfinish af beklædning



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Dette grundmodul handler primært om den del, der kommer efter vask, altså den rene del af vaskeprocessen

Arbejdet i med den rene del af vaskeprocessen kræver stor opmærksomhed og kvalitetsbevidsthed. Det kræver indsigt og viden om bl.a.:

- Flowet i vaskeriet
- Tekstiler
- Tørreprocesser og restfugtighed
- Efterbehandling
- Ergonomi
- Hygiejne og smitteveje
- Registrering af vasketøj
- Pakning og opbevaring
- Kundeservice
- Intern og ekstern kommunikation

I efterbehandling og pakning skal tøjet pakkes i rene bure, containere eller tøjsække, alt efter hvilke tøjkategorier vaskeriet er specialiseret til.

Kundekategorier kan f.eks. være:

- snavset industri (værksteder, gartnere, byggeri mm.)
- måttevask
- ren industri (medicinal, laboratorier, læger, tandlæger, elektronik mm.)
- hospitaler
- hotel-og restauration
- privat tøj

Der kan være forskel på om tøjet ejes af kunden eller lejes af vaskeriet.

Der er et utal af måder at styre kunder, registrering, vask og kvalitetskontrol.

Selvom der er certificeringer og retningslinjer, har hvert vaskeri deres måde at udføre arbejdet på.

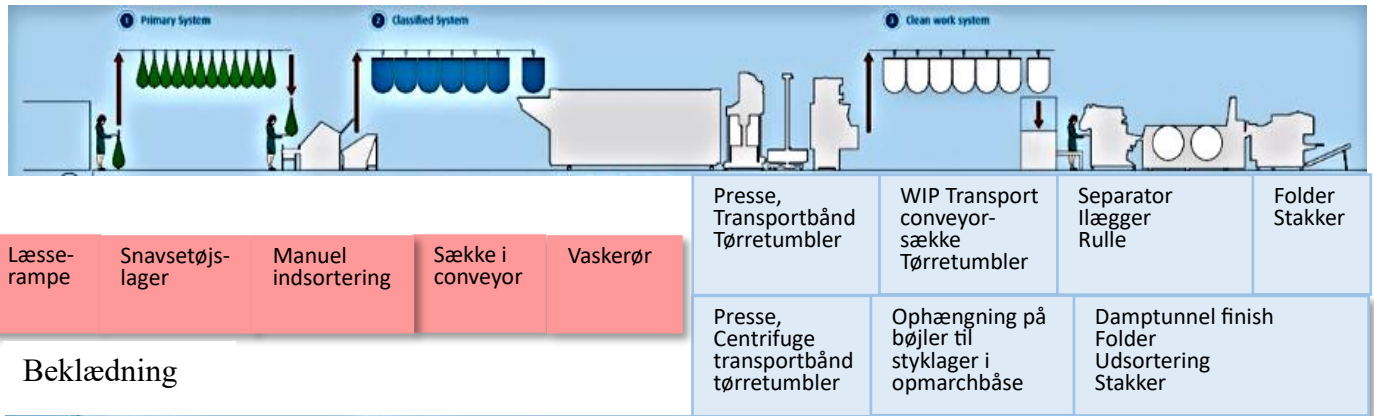


Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

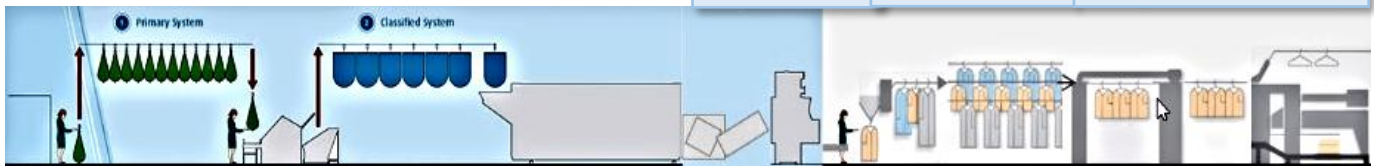
Procesbeskrivelse i vaskeriet

Flow på et større vaskeri til sundhedssektoren eller restaurationsbranchen

Fladtøj



Beklædning



Jensen Danmark og Joan Serritzlev

Diagrammet her er typisk for et større vaskeri, som f.eks. sygehusvaskeri eller vaskeri specialiseret til hotel og restaurationsbranchen. Vaskerierne er kendetegnet ved store mængder af de enkelte tøjkategorier, der skal vaskes ens.

De røde områder er den urene del af vaskeriet og de blå områder er den rene del af vaskeriet.

Størstedelen af tøjet vaskes i et eller flere vaskerør, hvor centrifugerende vaskemaskiner anvendes til mindre portioner af tøjkategorier, der kræver speciel vask, eller til omvask i forbindelse med pletrensning og misfarvninger.

Efterbehandlingen kan være fuldtørring i tørretumblere til f.eks. håndklæder, patienttøj og andet småtøj. Det kan være rulle til stort og småt fladtøj, som f.eks. lagner, duge og viskestykker, eller det kan være steamer/tørretunnel til arbejdstøj.

Det rene tøj lægges på linnedlager eller pakkes direkte på vogne til kunden, hvorfra det køres ud på lastbiler.



Foto Joan Serritzlev

Færdigbehandlet tøj pakket til kunde. Foto Joan



Flow i et vaskeri til privat- og arbejdstøj

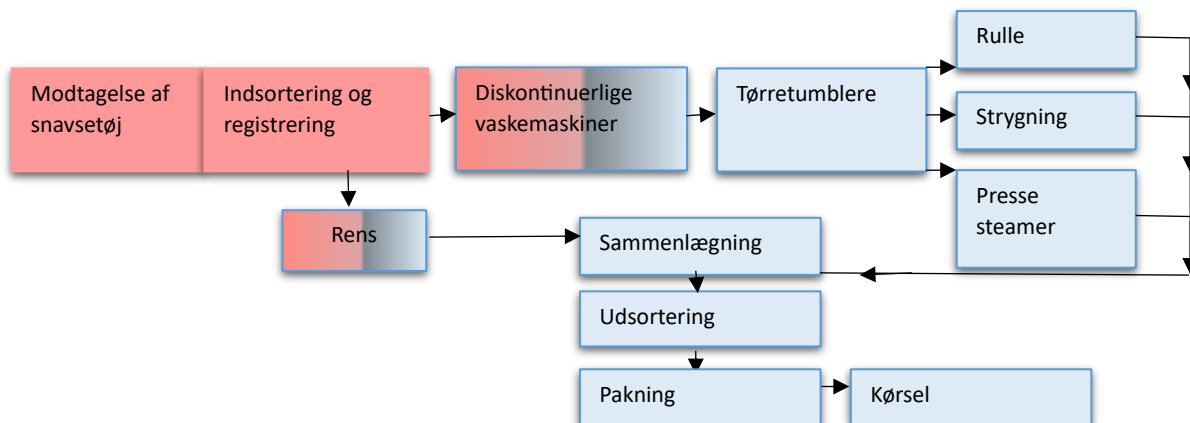


Foto Joan Serritzlev

Vaskerier der retter sig mod privattøj, arbejdstøj, måttedservice mm. er kendetegnet ved mange forskellige tøjkategorier, men mindre mængder af hver. Der er stor forskel på størrelse af vaskerierne, det kan være fra et par medarbejdere til store industrialiserede vaskerier.

På mindre vaskerier, er arbejdsgangene ofte mere overskuelige, da der er relativt få ansatte hvor de fleste kender alle arbejdsprocesser.

Tøjet vaskes i vaskerør eller i tromlevaskemaskiner.

Oftes arbejdes der kun med vaskemaskiner. Der findes dog små vaskerør fra 5 kamre, hvis vaskeriet har tøj der skal vaskes ens, i mængder der er store nok. På vaskerier, der er specialiserede i arbejdstøj og privattøj, er der brug for mange forskellige vaskeprogrammer. Der vil være mange tekstiltyper og stor forskel på tøj mængder inden for den enkelte tøjkategori.

Overgangen fra uren del til ren del af vaskeriet, vil ikke være så markant, som på f.eks. et sygehusvaskeri. Vaskemaskinerne vil normalt have samme låge til både fyldning og tømning. Der findes vaskemaskiner der bygges ind i væggen mellem uren og ren del. Der har fyldning fra uren del og tømning fra ren del af vaskeriet. Vaskemaskinerne kan have størrelser fra 6-300 kg. hvilket giver en stor fleksibilitet.



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Efterbehandlingen kan være fuldtørring i tørretumblere. Der vil være ruller til fladtøj som viskestykker, sengetøj og duge. På mindre vaskerier med blandede kategorier som f.eks. restaurant, privattøj og arbejdstøj er der ofte en afdeling med reparation, rens, presning, damp og manuel strygning.



Reparationsværkstedet bruges ikke så meget, da det ofte er billigere at udskifte end reparere. Foto Anne

Hygiejne i ren del af vaskeriet

Vaskerier der er godkendt hos Brancheforeningen for Vask og Tekstiludlejning og Arbejdsgiverforeningen for Danske Vaskerier, skal overholde forskrifterne der er udfærdiget af Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn (NVK).

Hygiejneforskrifterne beskriver, hvordan hygiejnen skal håndteres både for medarbejderne og faciliteterne. Kravene er noget forskellige på erhvervsvaskerier og sygehusvaskerier, så der er hygiejneforskrifter for forskellige afdelinger for begge typer vaskerier.

På sygehusvaskeriet er der krav om, at tøjet er kemisk og/eller termisk desinficeret i vaskeprocessen, derfor skal efterbehandlingen være af samme høje hygiejniske standard, igennem hele processen indtil tøjet leveres til kunden.

Kvalitetskravene til andre vaskerier handler meget om visuelt rent og helt tøj. Hygiejnekravene er stadig høje, men der stilles ikke samme krav til bl.a. håndhygiejne.

Teknologisk institut udgiver sammen med Brancheforeningen for vask og tekstiludlejning en række hygiejneforskrifter der beskriver kravene både i den urene del af vaskeriet; indsortering, vaskeafdeling, og til den rene del af vaskeriet; efterbehandling samt pakke og transportafdelingen.



Efterbehandling og foldning. Foto Joan Serritzlev



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Hygiejneforskrifterne for sygehusvaskeriets efterbehandling

Hygiejneforskrifter for øvrige erhvervsvaskerier



Hygiejneforskrifter Efterbehandlingen

Erhvervsvaskeriernes branchestandard
Med tilvalg

Hygiejne, kvalitet, miljø og arbejdsmiljø

Hygiejneforskrifter skal være synligt ophængt, og forskrifterne følges.

Personalet skal bære vaskeriets arbejdsbeklædning, der vaskes på vaskeriet, og skiftes hver dag.

Personalet skal have adgang til toilet og frokoststue uden at passere snavsetøjsområdet. Hvis dette ikke er muligt, skal beskyttelsesovertræk anvendes.

Håndhygiejne i henhold til DS 2451-2.

Hvis snavset tøj transporteres gennem efterbehandlingsområdet, skal det være tildækket, og transporten skal foregå i opmærkede transportveje.

Fugtigt rent tøj, der henstår natten over, skal tildækkes.

Uindpakket rent tøj, der henstår mere end ét døgn, skal tildækkes.

Rent tøj, der falder på gulvet, skal vaskes om.

Rent tøj skal sikres mod kontakt med snavset gulv ved udtømning fra tumblere og ved ophængning i rulle.

Luftstrømmen i vaskeriet skal gå fra ren mod snavset afdeling, eller afdelingerne skal være adskilt med hel væg.

Der skal findes en rengørings- og desinfektionsplan for området.



Hygiejneforskrifter Efterbehandlingen

Erhvervsvaskeriernes branchestandard
Hygiejne, kvalitet, miljø og arbejdsmiljø

Hygiejneforskrifter skal være synligt ophængt, og forskrifterne følges.

Personalet skal bære vaskeriets arbejdsbeklædning, der vaskes på vaskeriet, og skiftes hver dag.

Personalet skal have adgang til toilet og frokoststue uden at passere snavsetøjsområdet. Hvis dette ikke er muligt, skal beskyttelsesovertræk anvendes.

Hvis snavset tøj transporteres gennem efterbehandlingsområdet, skal det være tildækket, og transporten skal foregå i opmærkede transportveje.

Fugtigt rent tøj, der henstår natten over, skal tildækkes.

Uindpakket rent tøj, der henstår mere end ét døgn, skal tildækkes.

Rent tøj, der falder på gulvet, skal vaskes om.

Rent tøj skal sikres mod kontakt med snavset gulv ved udtømning fra tumblere og ved ophængning i rulle.

Luftstrømmen i vaskeriet skal gå fra ren mod snavset afdeling, eller afdelingerne skal være adskilt med hel væg.

Der skal findes en rengørings- og desinfektionsplan for området.

2025



2025



Hygiejneforskrifter gengivet med tilladelse

Forskrifterne er udarbejdet efter:

- Erhvervsvaskeriernes branchestandard 2024
- DS 2451-2 Styring af infektionshygiejne i sundhedssektoren – Del 2: Krav til håndhygiejne.
- DS 2451-8 Styring af infektionshygiejne i sundhedssektoren – Del 8: Krav til vask og håndtering af tekstiler til flergangsbrug
- NIR fra SSI (National Infektionshygiejniske Retningslinjer fra Statens Serum Institut om håndtering af tekstiler til flergangsbrug i sundhedssektoren
- NIR om håndhygiejne



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Vaskemaskiner

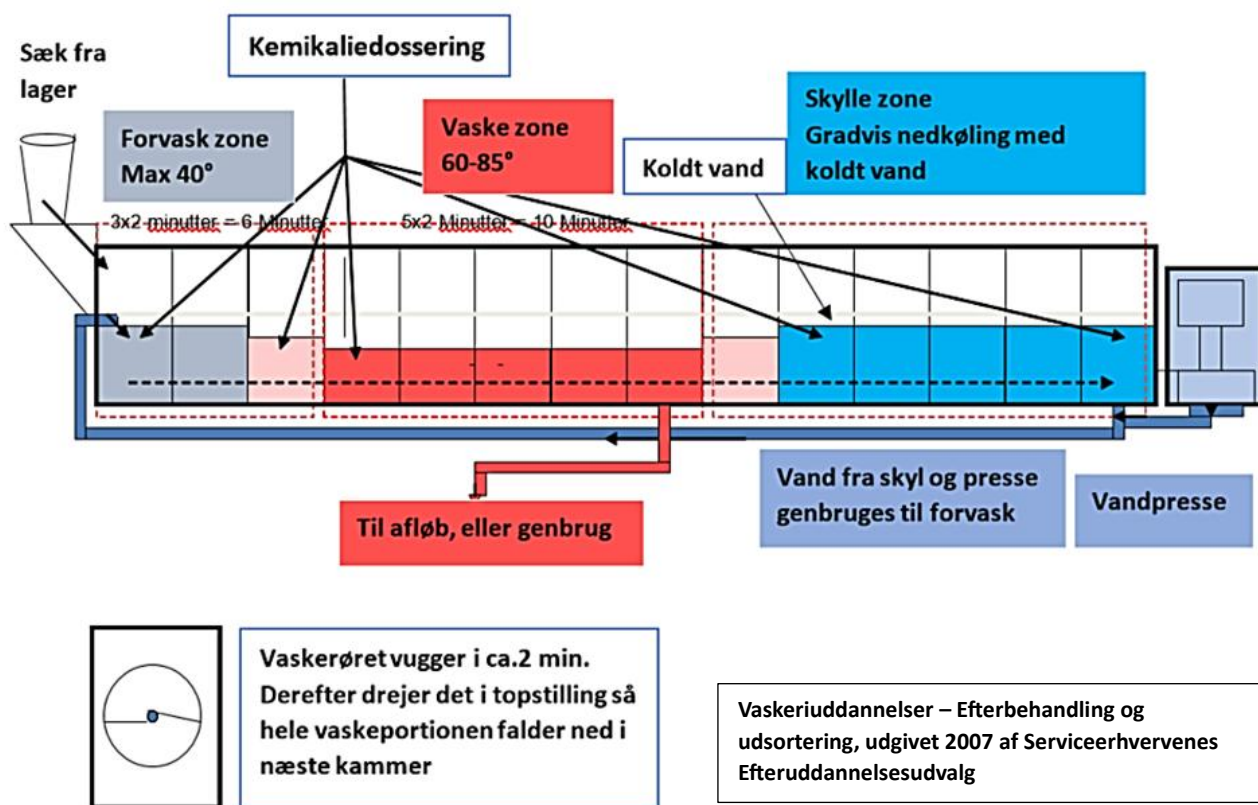
Tøjet vaskes i **vaskerør** eller **tromlevaskemaskine**.

Vaskerøret består af flere kar i hver vaskezone. Vaskerøret kan bestå af 5 – 20 kamre fordelt på de 3 zoner. I hvert kar kan tøjportionerne være fra 25 til 60 kg, det mest almindelige er 50 kg. Et vaskerør kan vaske mellem 200 og 1500 kg tøj i timen.

Det kræver altså store mængder af tøj, der skal vaskes ens ud fra behovet for kemi, vasketemperatur, skylning, tilsætning af desinfektionsmidler mm.

Helt enkelt kan forskellen på et vaskerør og en tromlevaskemaskine forklares ved, at i tromlevaskemaskinen bliver tøjet i det samme kar under hele vaskeprocessen, medens badene skifter.

I vaskerøret bliver badene i samme kar, medens tøjet flytter sig fra kar til kar, med hvert deres bad.



På store vaskerier arbejdes der typisk med 50 kg sække, der kommer fra indsorteringen.

Vaskerør arbejder efter **modstrømsprincippet**. Det vil sige at tøjet føres gennem maskinen den ene vej, mens vand samtidig passerer den modsatte vej.

På vej gennem vaskerøret møder tøjet vand af forskellig genbrugsgrad. I starten/ forvaske-zonen tilføres brugt skyllevand, temperaturen vil normalt være max. 40°, ideelt til at fjerne proteinstoffer f.eks. blod/mad/pletter.



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

I vaskezone tilsættes vaskemiddel og varmt vand, ofte 60-80°. I skyllezone møder tøjet rent skyllevand, så sæben skylles ud af tøjet. For at hjælpe med neutralisering af tøjet, efter behandling med basisk/alkalisk sæbe, tilsættes eddikesyre eller pereddikesyre.

Pereddikesyre indeholder desinfektionsmidlet brintoverilte/hydrogenperoxid, der renser tøjet for mikroorganismer, samt eddikesyre.

Den tid tøjet ”vugger” i hvert kammer, kaldes **takttiden**. Takttiden er ens i alle kamre, den er typisk omkring 2 minutter, men kan svinge mellem 1½ - 5 min. alt efter tøjkategorierne og antallet af kamre i vaskerøret.

Vaskerørets **procestid** er hele den tid tøjet er i vaskerøret. Det er takttiden ganget med antallet af kamre. F.eks. kan en vask for én tøjportion være 2 minutter (i hvert kammer) gange 11 kamre = 22 minutters behandling i vaskerøret.

I sygehusvaskerier er temperaturen i vaskevandet minimum 80° af hygiejnehensyn.

Tromlevaskemaskiner kan være med 1 eller flere vaskekar, og kan rumme fra 5 kg – 300 kg. Maskinen består af en gennemhullet tromle, som drejer rundt i et kar. Tromlen har indvendige ribber der løfter tøjet, så vand og kemikalier fordeles i tøjet. og det bearbejdes når tromlen drejer rundt

Hastigheden på slut centrifugering kan også varieres. Derfor kaldes de også **for centrifugerende vaskemaskiner**.

Er der flere kamre i vaskemaskinen er det vigtigt, at tøjet vejer det samme i hvert enkelt kammer, ellers kan tromlen komme ud af balance, når tøjet centrifugeres.

Hver gang en tromlevaskemaskine har vasket en portion tøj, skal den tømmes før en ny portion kan fyldes i. I store tromlevaskemaskiner kan fyldning og tømning foregå automatisk via transportbånd.

Vaskerier der primært bruger vaskerør, bruger tromlevaskemaskiner til vask af mindre portioner, ved special behandling eller til vask af særlige pletter og misfarvninger. Det kan foregå inden vask i vaskerør, eller efter, hvis pletter og misfarvning først opdages senere i processen.



Afvanding

Når tøjet er vasket, indeholder det meget vand. Vådt tøj indeholder 3-4 gange så meget vand, som tørt tøj. Størstedelen af vandet fjernes i centrifuge eller vandpresse.

Tromlevaskemaskinen afslutter med centrifugering, der kan indstilles til forskellige hastigheder, alt efter hvad tøjet tåler og hvor meget restfugtighed der ønskes i tøjet.

Ved centrifugering roterer tromlen med 600 -1600 omdrejninger i minuttet. Tøjet presses mod tromlens sider og vandet slynges ud gennem huller i tromlen.

På vaskeriet ledes skyllevandet videre til genbrug i vaskeprocessen. Det er vigtigt, at centrifugen fyldes med en passende mængde tøj.

For lidt tøj kan få centrifugen til at køre skævt, hvis tøjet lægger sig i den ene side af tromlen. Fyldes den for meget, vil tøjet der ligger i midten, ikke kunne afvandes tilstrækkeligt.

Vaskerøret afsluttes enten med centrifuge eller stempelpresse. Centrifugen er en smule mere effektiv til afvanding, men pressen er hurtigere.

I store vaskerør med mange kamre og kort takttid, kommer tøjet ud ca. hvert 2.minut. Pressen er oftest en integreret del af vaskerøret, og fungerer i to trin, først med et tryk på 25 bar, der former tøjportionen til en "kage" og trykker luften ud af tøjet.

Derefter presses vandet ud af tøjet med et pres på 50 bar, der afvander tøjet ensartet. Pressens tryk kan være en hård behandling af knapper og båndler, og er der luftlommer i tøjet kan det rives i stykker ved presset.

Om et vaskeri vælger den ene eller den anden form for afvanding, er et spørgsmål om vaskerøret, og i sidste ende tøjet. Ved pressen er der større risiko for at knapper, lynlåse kan ødelægge tøjet.

Centrifugen bruges oftest ved privattøj der kan være sart, med forskellige grader af slitage og til tøj/linned der danner luftlommer.



Restfugtighed

Tørreprocessen bruger store mængder energi, derfor er det vigtigt at tøjet afvandes effektivt i presse eller centrifuge. Ved centrifugering undgås at der kommer skarpe folder i tøjet. Men det tager dobbelt så lang tid som vandpressen.

Restfugtighed i tøjet beregnes som en procent af tøjets vægt, når det er rent og knastørt:

- I bomuldstøj kan restfugtigheden i vandpresse komme ned på ca. 50 %.
- I blandingstekstiler af bomuld og syntetiske fibre kan restfugtigheden komme lidt længere ned, da syntetiske fibre ikke binder så meget vand som bomuld.
- Bomuldstøj skal have 7 - 8 minutter i centrifuge før det har en acceptabel restfugtighed.
- Blandingstekstiler kan centrifugeres på 3 - 4 minutter, før det har en passende restfugtighed.

Tøjet vil dog stadig være for fugtigt og sammenpresset til behandling i rulle eller steamer /damptunnel, og kan have brug for yderligere affugtning i tørretumbler. Der kan vælges forskellige behandlinger i tørretumbler. Tøjet kan oprystes hvilket er en måde at skille tøjet, når det kommer fra pressen, og evt. give tøjet en let tørring, til det har en passende restfugtighed til viderebehandling.

Tørretumbleren kan stilles til, at opryste tøjet, så det er lettere at skille ved senere behandling, når restfugtigheden er passende. Centrifuge og vandpresser kan være så effektive, at tøjet vil have passende fugtighed til finish i rulle eller steamer.

Restfugtighed beregnes på denne måde:

Restfugtighed formel:

$$\text{Vægt af fugtigt tøj} - \text{vægt af tørt tøj} \times 100 = \text{Restfugtighed i \%} \quad \text{Vægt af tørt tøj} \\ \text{divideret med vægt af tørt tøj}$$

Eksempel på udregning af restfugtighed

Vægt efter afvanding = 88 kg

Knastør vægt = 55 kg

$$88 \text{ kg} - 55 \text{ kg} \times 100 = 60 \% \text{ restfugtighed} \\ 55 \text{ kg}$$



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Tørring

Tørretumbler

Transport til tørretumbler kan foregå automatisk via transportbånd. Transportbåndene styres af robotter, der fordeler tøjet til flere tumblere.

Det fugtige tøj dumpes ind i tørretumbler. Tromlen drejer langsomt rundt, så de enkelte stykker tøj bliver skilt ad og holdt i bevægelse. Samtidig blæses der varm luft ind gennem huller i tromlen, så vandet efterhånden fordamper. Luften i tromlen opvarmes af damp i en varmeveksler eller med gas.

Der skelnes mellem tre typer behandling i tørretumbler:

Oprystning, fortørring og fuldtørring.



Tørretumblere
Foto. Janne Bjerregaard

Oprystning:

Når tøjet oprystes i tørretumbleren, er det for at skille en portion tøj, i den fast sammenpressede "kage" fra pressen. Oprystningen foregår med langsom rotation, der får pressekagen til at falde så tøjet skilles fra hinanden. Oftest er det kun lette tøj kategorier med kort procestid, der oprystes i tørretumbleren (syntetiske fibre eller blandingsfibre oftest p/b (polyester/bomuld)).



Billedet viser en portion tøj der kommer ud fra pressen.
Foto: Janne Bjerregaard

Fortørring:

Når tøjet kun skal fortørres bliver tumbleren standset, inden tøjet er helt tørt. Fortørring bruges mest til tøj, som skal efterbehandles i en rulle eller steamer.

- Hvis tøjet skal rulles, må restfugtigheden efter tumbleren være højest 40 - 45 %.
- Hvis tøjet skal glattes i en damptunnel, bør restfugtigheden efter tumbleren være 25 - 30 %.

En fortørring kan tage fra 1-8 minutter.



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Fuldtørring:

Det er især undertøj, frottétøj og tæpper, der fuldtørres i tumbleren. Der kan vælges fuldtørring af arbejdstøj af polyester/bomuld, oftest vælges dog at bruge damp tunnel/steamer til arbejdstøj.

Inden det tørre tøj udsorteres og lægges sammen, skal det nedkøles. Det sker ved, at der blæses kold luft gennem tøjet. Ellers kan tøjet blive krøllet, mens det venter på sortering.

Indblæsningsluften i tørretumbleren kan være op til 140 – 160 ° varmt, derfor vil nedkøling af det varme, tørre tøj også hindre, at der går ild i det ved selvantændelse. En meget varm tøjportion, der står i en vogn, kan begynde at brænde af sig selv.

En fuldtørring tager typisk 15-25 minutter

Tørretumbleren er en af de mest energikrævende maskiner på vaskeriet. Derfor er det vigtigt, at den bruges optimalt. Tumbleren arbejder ved at løfte og gennemblæse tøjet med varm, tør luft. Luftstrømmen skal tilpasses så tøjet holder sig svævende og ikke lægger sig i bunden, eller blæses ud mod siderne af tromlen. Se illustration

Fnug:

Når tøjet tørres i tumbler, afgives der store mængder fnug. Tumblerne har filtre, som samler fnuggene, så de ikke spredes i omgivelserne. Industrielle tørretumblerne er selvrensende ved, at en motor overfører fnuggene til en lukket beholder. Fnugfiltrene renses jævnligt, da fyldte filtre giver en længere og dårligere tørring og bruge mere energi.



Luftens og tøjets bevægelser i tørretumbleren.
Foto: Joan Serritzlev

- Tumbleren skal fyldes med den mængde tøj, den er beregnet til. Hvis der er for lidt tøj i tumbleren, passerer den varme luft gennem tromlen uden at fordampe det vand den skal. Hvis der er for meget tøj i tromlen, risikerer tøjet at klumpe sammen, så det inderste af tøjet ikke tørres tilstrækkeligt, så tager tørringen længere tid og der bruges for meget energi.
- For at fylde tumbleren optimalt, skal man kende tromlens rumfang. Generelt fyldes der 1:30, det vil sige 1 kg tøj til en 30 liter tromle for bomuldstøj. For fuldtørring af bomuld/polyester vil en passende fyldning være 1:40, for at undgå tøjet blive for krøllet.
- I store automatiske anlæg passer tøjportionen fra pressen til tørretumbleren, der findes tørretumblerne med 2 kar, hver med en tøjportion på 30 eller 50 kg.
- Tørretumbleren må ikke køre i længere tid end nødvendigt. Nogle tørretumblerne kan fortsætte med at køre, selvom tøjet faktisk er tørt. De fleste industrimaskiner har dog automatiske følere, som registrer hvornår tøjet er tørt.
- Temperaturen for tørring er oftest den samme. Men tørretumbleren indstilles til: **Høj temperatur på 80° C, middelvarmt 60° C og lav 40° C.**
- Nogle tekstiler kan ødelægges ved høj temperatur. Nogle syntetiske fibre kan smelte, ren bomuld kan krympe og uld krymper og filtrer. Specielt på vaskerier med privattøj, er det vigtigt at have noget tekstilkendskab og tørresymboler.



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Transport til efterbehandling

Fra tørretumblerne skal tøjportionerne flere forskellige veje, på mindre eller ældre vaskerier, foregår transporten ofte med vogne, kurve eller bure.

De skubbes manuelt rundt og stilles i opmarchbåse ved hver arbejdsstation. På større moderne vaskerier sker transporten ofte via transportbånd, hvorfra tøjportionerne fyldes i rene conveyor-sække, der hejses op under loftet. Sækkene kan derfra; vente i conveyor systemet, droppes ved de forskellige arbejdsstationer, eller tøjet kan fyldes i vogne, der overdækkes med plastik indtil arbejdsstationen er klar til efterbehandling.

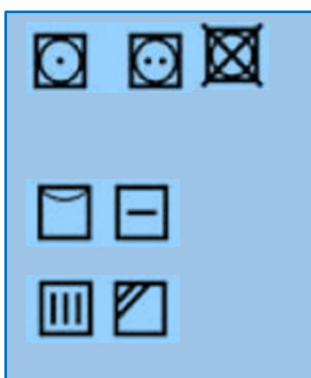


På vaskerier, der tømmer vaskemaskinerne manuelt, transporteres tøjet i kurve eller bure...
Foto: Joan Serritzlev



Eller sættes i buffer til videre behandling
foto: Joan Serritzlev

Symboler for tørring



- En prik i cirklen betyder, tøjet tåler tørretumbler, ved lav varme.
- To prikker betyder, tørretumbler ved normal varme.
- Kryds over cirklen betyder, tøjet ikke tåler tørretumbling
- En snor mellem de to øverste hjørner betyder, hængetørring.
- En streg midt igennem betyder, tørres liggende.
- Tre lodrette streger betyder, dryptørring.
- To diagonale streger betyder, tørring i skyggen.



Efterbehandling

Det er vigtigt at der er en vis restfugtighed i tøjet, når det skal efterbehandles for at opnå en glat og pæn finish. Det kan være nødvendigt at dække fugtigt tøj til, så er beskyttet mod støv og dele af tøjet ikke mister restfugtighed.

Efter oprystning og fortørring skal der ske en efterbehandling, det kan være:

- **Fuldtørningsfinish** – fuldtørring i tørretumbler. Fx Frotte, undertøj, skjorter, arbejdstøj, mopper.
- **Rullefinish** – rulning, foldning og stakning af stort og småt tøj. Fx lagner, dynebetræk, pudebetræk, duge, servietter, viskestykker, forklæder.
- **Steamerfinish** – ophængning på bøjler til sluttørring og glatning i steamer. Fx arbejdstøj, bukser, skjorter, kitler, uniformer.
- **Pressefinish** – skjorter, kokkejakker, uniformer, gardiner, tekstiler, hvor der ønskes høj kvalitet.
- **Manuel sammenlægning** - ofte af uens tøj, fx. privat borger tøj. Kan også være fx. badekåber.
- **Udsortering manuelt eller maskinelt** til kunder. Fx arbejdstøj, privat tøj. Kan være pakket i plast.
- **Slutpakning** med registrering af tøj, ofte ved scanning, placering på lager eller direkte på stativer for levering til kunde med fakturering.

Opmærksomhed ved efterbehandling

Hele vejen gennem vaskeriet er nøglepunkterne for medarbejderne **planlægning, effektivitet, kvalitet og kommunikation.**

Planlægning inden opstart drejer det sig om at gøre sig klar, at arbejdsdragt og den personlige hygiejne er i orden. Medarbejderne har også en del af ansvaret for at maskinerne er klar til dagens produktion.

Effektivitet er nødvendig for at vaskeriet skal være konkurrencedygtigt.

Kvalitet er alle medarbejders ansvar igennem hele produktionen.

En god kommunikation mellem medarbejdere indbyrdes og mellem ledelse og medarbejdere, binder det hele sammen. Det betyder at have en god tone og kunne kommunikere ændringer, problemer, fejl og mulige forbedringer ud, til alles bedste



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Planlægning

- Tag ren arbejdsdragt på, fjern smykker og vask hænder. Det er et generelt krav, til arbejdet i vaskeriet.
- Sikre at maskinen er klar og følgende ting er i orden: temperatur, udsugning og tryk på ruller og steamer.
- Sikre at der startes op med de rette portioner tøj.
Starte med det, som har stået længst så god finish bedre kan opnås.
- Sikre at maskinens tællværk er nulstillet ved start. Det er vigtigt at registrere dagens produktion, for produktionsstyring og information til medarbejdere.
- Aftaler om jobrotation skal være på plads.
- Kende leveringstid i forhold til kundeønsker og aftaler.

Effektivitet

- Bruge arbejdstid og ressourcer bedst muligt.
- For at sikre en god produktivitet og konkurrencedygtighed, skal der være optimal bemanning.
- Sluk maskinerne ved pauser eller når arbejdet er færdigt. Hvis lyd/støj, lugt eller udseende ændrer sig under arbejdet med maskinen, undersøges det nærmere. Det er ofte tegn på, at noget er galt og kan give produktions- og tidstab. Kan man ikke selv afhjælpe problemet, tilkaldes en tekniker. Opmærksomheden kan i sidste ende give store besparelser til reparation af maskine.
- Vær opmærksom på den planlagte rækkefølge af produktionen.
- Vær opmærksom på balancen mellem tempo og kvalitet.
- Vær så effektive i arbejdet, at vaskeriet er konkurrencedygtigt på pris /ydelser.

Kvalitet

- Kvaliteten er et samspil mellem god produktionsplanlægning korrekte processer og arbejdsprocedurer samt et godt samarbejde.
- Vær opmærksom på ventetid/flaskehalse inden efterbehandling. Efterbehandlet tøj skal færdigbehandles i den rigtige rækkefølge, så fortørret tøj ikke venter for længe, inden rulning eller steamer. Tøj der venter for længe og tørrer for meget, kan blive gul ved rulning og presning. En anden risiko er udvikling af mikroorganismer, der kan give lugt og farvede pletter, f.eks. jordslåethed. Risikoen er ofte størst om sommeren. Det kan til en vis grad afhjælpes med overdækning og kølig opbevaring.
- Sørg for at alle portioner i den planlagte produktion bliver færdig.
- Det færdige vasketøj skal opfylde en række kvalitetskriterier, der kan fanges ved fx. ”visuel kontrol”. Det skal være helt og funktionsdygtigt dvs. det må ikke være plettet, falmet, have mistet farve, mangle knapper og bændler eller have huller.
- Der skal være stor opmærksom på hygiejnekravene. God personlig hygiejne, rent arbejdstøj, tøj der er tabt på gulvet, skal omvaskes, håndvask, især ved passage mellem uren og ren del af vaskeriet.



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

- Der skal være opmærksomhed på orden og rengøring omkring og på arbejdsstationen. Det er især vigtigt omkring ruller, da der samles særligt meget støv og fnug. God idé med let rengøring dagligt og grundigt rengøring 1 gang om ugen. Gerne med støvsuger og hvor maskinerne bliver åbnet.
- Husk der skal være rimelighed mellem kvalitet og tempo.
- Der skal fra alle medarbejdere, være opmærksom på visuel kvalitetskontrol dvs. tekstilkvalitet og produktionskvalitet. Fejlproduktion skal sorteres rigtigt fra, for eksempel til omvask. Visuel kontrol kan indebære vurderinger af hvidhed, farvetab og slid. Det kan også være kontrol af tøjets funktioner – knapper, lommer, lynlåse, samt renhed af tøjet efter behandling.

Kommunikation

- Vær opmærksom på kollegaer i teamet, så flowet fungerer.
- Vær fleksibel i forhold til kolleger og flowet.
- Vær opmærksom på og kommuniker, hvis noget går galt.
- Sørg for at arbejde rationelt, passe på gode arbejdsbevægelser, ryg og arme, skuldre, kort afstand fra kroppen, rimelige pauser.

Kommunikationens dele: kropssprog, talemåde, ord.



Mange faktorer påvirker kommunikationen:
Budskabet, Kropssproget, Individuelle verdenskort,
Filtre (perception/oplevelse),
1 eller 2 vejs kommunikation, Mediet vi bruger,
anden støj/forstyrrelser!

**Al god kommunikation foregår på modtagers
præmisser/betingelser!**



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Rullefinish

Rullefinish er en stor del af efterbehandlingen, 30 – 60 % af produktionen i vaskeriet.

En rulle kan have 1 – 6 valser, der er mellem 30 – 120 cm i diameter, og mellem 1 – 4 meter brede.

Rullen består af en eller flere valser, som drejer rundt i hver sin halvcirkelformede glatte metalskål. Metalskålen kaldes muldeskål (udtales: multeskål). Valserne er beklædt med lærredsbånd.

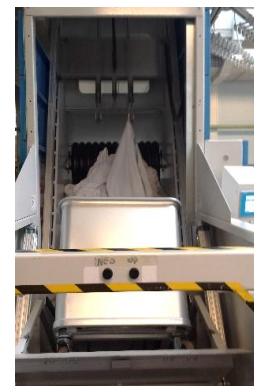
Muldeskålene opvarmes med gas eller damp. Maskinen kører på strøm. Tøjet føres ind mellem valser og muldeskåle. Vanddamp fra tøjet suges væk gennem små huller i valserne, så rullen tørrer og glatter tøjet.

Ruller kan være specialiserede til store eller små stykker tøj. I princippet er det ilæggeren og folderen der afgør om rullen kan bruges til stort eller småt tøj.

På vaskerier med et varieret behov, findes der ilæggere og foldere der kan kombineres til begge dele.

Ved forberedelse til rullefinish skal tøjet være separeret, det kan være et tungt arbejde at gøre manuelt, specielt hvis det er store tøjstykker som lagner, dynebetræk og duge.

På store vaskerier vil man ofte bruge en separator, der i princippet efterligner det medarbejderen ville gøre manuelt, griber ned i tøjet, trækker det op og fører det videre, enten på et transportbånd eller i en vogn.



Separatoar Foto: Anne Reuss

Rullefinish på store maskiner anvendes både til store eller små stykker tøj.

Ved mindre tøj stykker fx servietter, forklæder, viskestykker, pudebetræk lægges tøjet direkte på rullen.

Tøjstykkerne skal føres tæt efter hinanden ind i rullen. Alle rullens baner skal helst være i brug når maskinen kører, for optimal udnyttelse af energien og effektivitet i driften.

Ved ruller til mindre tøjstykker er der ikke altid ilægger, men tøjstykkerne ilægges manuelt, på farvede bånd. Indføringen skal foregå korrekt, for at undgå uønskede foldninger. De farvede bånd hjælper medarbejderen til at lægge tøjet korrekt på ilæggeren.



Rullegade til småtøj MG3386
Foto: Jensen Danmark



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Ved store tøjstykker, som lagner, duge mm. stikkes to separate hjørner fast i en klemme. Når arbejdes udføres ved rullen, vil klemmerne strække tøjstykket ud, og de lægges ind i rullen. Arbejdet kan også udføres ved en separat arbejdsstation, hvor tøjet føres ad conveyorskinner op i loftet. Når tøjstykkerne kommer til rullegaden, afleveres tøjet til ilæggeren der strækker det ud og fører det automatisk ind i rullen.



Rullegade til stort tøj med Viking separator foran MG_3386
Foto: Jensen Danmark

For at opnå et godt resultat i rullen skal restfugtigheden være på 35 - 40 % når tøjet lægges i rullen.

Rullen er en følsom maskine. Afstanden mellem valser og muldeskåle må ikke være mere end få millimeter, ellers tørres tøjet ikke ordentligt. Både valser og muldeskåle kan beskadiges af hårde ting i rullen; trykknapper eller en tabt møtrik, kan ridse muldeskålen, ødelægge lærredet på valserne eller rive hul i tøjet.

Det er vigtigt at rullen med jævne mellemrum ”smøres” med fedtstof, ofte voks. Det kan være fra en brugsopløsning i en bruseflaske, eller ved hjælp af en voks imprægneret måtte, der køres igennem rullen inden opstart.

Efter voksning/”smøring” køres et stykke tøj igennem rullen, der har det formål at opsamle eventuelle ophobninger af voks og urenheder.

Hvor ofte voksning af rullen skal foregå, afhænger af brugen. Nogle vaskerier bruger kun rullen få timer om dagen, eller få gange om ugen, på andre vaskerier kører der flere ruller konstant i arbejdstiden.



Foto Joan Serritzlev

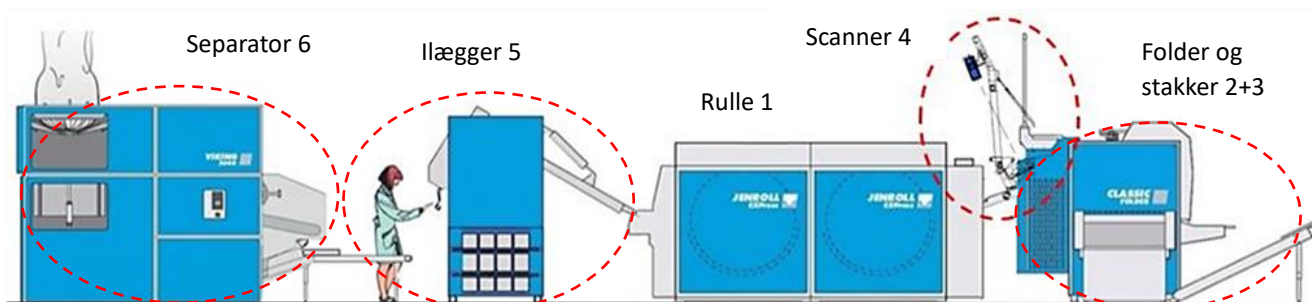
Ofte er rullen kombineret med en fuldautomatisk folder og stakker, hvor tøjet lægges sammen og lægges i bunker, klar til udsortering og pakning.



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

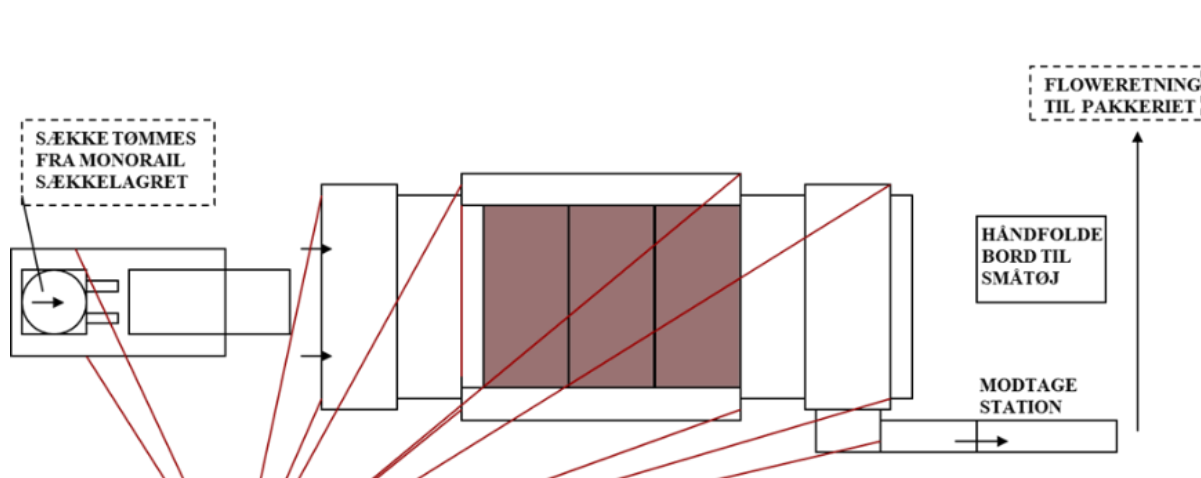
Rullegaden

Tøj fra sække eller transportbånd.



Eksempel på en rullegade, hvor hjertet i processen er rullen (1) med bånd til småt fladtøj. Efter rullen er der en folder (2) og en stakker (3). I mellem rulle og folder kan der sættes en scanner (4), der gennemlyser tøjet for pletter, huller og misfarvninger, så det kan frasorteres til omvask, reparation eller kassation. Foran rullen kan der være en ilægger til stort fladtøj (5), og som start på rullegaden kan der være en separator, der fødes fra sække i conveyor eller fra transportbånd der kommer fra tørretumblerne.
Illustration: Jensen Group

Sikkerhed ved rullen



SIKKERHED

Rullen er forsynet med et antal sikkerhedsafbrydere, for at undgå arbejdsskader.

GENERELT: STOP ALTID MASKINEN FØR DU FORSØGER AT RETTE EN FEJL – TRÆKKE TØJ DER SIDDER FAST M.M.

Der er flere sikkerhedsafbrydere på rullen de er letter at komme til. Sætter tøjet sig fast i maskinen, vil en automatisk afbryder standse rullen. Prøv aldrig, at rette uregelmæssigheder ved rullen mens den kører.



Tørretunnel



Beklædning på bøjler på vej igennem tørretunnelen Omega tunnel Finisher MG3557

Foto: Jensen Danmark

Tørretunnel er en effektiv metode til finish af tøj der ikke kan efterbehandles på rullerne. Den bruges til arbejdstøj, skjorter, bukser og uniformer, kitler mm.

Medarbejdere hænger tøjet på bøjler, hvor det enten går direkte til tørretunnelen eller styklagres i railsystemet. Tøjet føres automatisk ind igennem tunnelen, hvor processen foregår i 4 trin:

1. Opvarmning med damp, der får tøjet til at blive ”blødt” og eftergivende.
2. Indblæsning med luftblandet damp, der glatter tøjet.
3. Tørring med varm og tør luft.
4. Afkøling.

For at opnå korrekt tørring, kan det være nødvendigt at sende tykt arbejdstøj eller bomuld igennem tørretunnelen to gange.

Tørringen foregår automatisk ved ca. 148° C. Restfugtighed inden finishen er 25 – 35 %.



Folder til beklædning Foto: Jensen Danmark.



Manuel foldning af frotte. Foto: Joan Serritzlev



Alt efter beklædningsgenstandene, bliver tøjet ført enten ført videre til automatiske sammenlægningsmaskiner (foldemaskine) og udsortering. Eller de føres videre til borde hvor det håndfoldes og udsorteres.

Stakkerne kan sortere efter tøjtyper og antal til hver stak. Foldere og stakkere kan have en kapacitet på op til 1000 stykker tøj i timen.





Anden efterbehandling

Presning

Presning og strygning til finish af privattøj og arbejdstøj som skjorter, kokke-jakker, bukser, uniformer, teater kostumer, ekspres service for hotelgæster eller gardiner med høje kvalitetskrav.

Det er tidskrævende arbejde og bruges primært på mindre vaskerier og vaskerier der er specialiserede i privattøj, borgertøj og specielt arbejdstøj. Strygning og presning kan foregå med strygejern/damp på ”dukke” og specielle buksepresser.

Arbejdsforholdene er ikke så behagelige med varme og høj luftfugtighed. Udsortering foregår manuelt.



Strygning og presning på vaskeri til privat tøj.
Foto Joan Serritzlev

Autoklaving

Autoklaving udføres for at opnå sterilt tøj, rengøringsklude- og mopper. Vask og autoklaving foregår i særlige renrums afdelinger på specialvaskerier, hvor også medarbejderne skal igennem sluser og iklædes specielle dragter og mundbind. Det sterile tøj bruges til sterile renrum på laboratorier, apoteker, hospitaler og elektronikindustrien.

Autoklaving er opvarmning under tryk i en særlig ”ovn”, hvorved alle mikroorganismer dør.



Efterbehandling af svære pletter og misfarvning

- Partikelsnavs f.eks. vejsnavs og jord, kan være svært at vaske væk. Det efterlader ofte grå skygger og skal omvaskes.
- Farvestoffer fra f.eks. farver, blod og kosmetik (specielt selvbrunere og vandfast mascara). Fanges tøjet inden vask pletrenses det med midler der indeholder organiske opløsningsmidler eller olier. Det er specialbehandling der skal udføres af medarbejdere, med kendskab til midler, tekstiltyper og relevante værnemidler. Hvis første vask og pletrens ikke har været effektiv nok, kan der forsøges med blegning og omvask. Der er sandsynlighed for, at behandlingen ikke virker tilfredsstillende og tøjet er ødelagt.
- Fedt eller oliebaseret pletter. Ofte er pletterne blandet med andet snavs f.eks. partikelsnavs eller farvestoffer. Disse pletter er ofte gullige. Hvis første vask, med de stærke fedtopløselige kemikalier ikke har været effektive nok, skal tøjet pletrenses med enzymholdige midler og omvaskes med endnu stærkere fedtopløsende midler.
- Æggehvideoffer/protein f.eks. blod, urin, madvarer. For at fjerne pletterne må forskyl/forvask ikke være over 40°, da pletterne ellers fikseres (fastholdes). Pletterne ses som gullige skjolder, ses oftest på sengetøj, duge, forklæder eller viskestykker. Tøjet kan sættes i blød, eventuelt en længere forvask i særligt enzymholdigt vaskemiddel, og omvaskes.
- Specielle pletter som for eksempel rust, skal behandles med syreholdige midler. De er meget vanskelige at fjerne, og kræver specialbehandling og omvask. Jordslået tøj vaskes ved så høj temperatur som muligt ud fra tekstilart, bleges og desinficeres med klor.

Der er større sandsynlighed for at få et effektivt resultat hvis pletterne opdages inden vask.

Specialbehandling og omvask er dyre processer og det skal hele tiden overvejes, om det ekstra arbejde kan betale sig, i forhold til omkostning og resultat.

Endnu vigtigere er det at fange tøjet, inden det når ud til kunden, da det vil resultere i en dårlig oplevelse af servicen.



Registrering af tøjet

Chips, stregkoder og QR-koder til registrering af tøj i vaskeindustrien er i disse år i en rivende udvikling. Det har i mange år været brugt i detailhandel, hvor det bruges til styring af lager, varebestilling, salg og svind.

Der har altid været manuelle systemer til at registrere kunder og vasketøj, men på vaskerier med stordrift der behandler mange tons vasketøj dagligt, og til mange forskellige kunder, er der brug for mere avancerede digitale løsninger.

Privattøj er fra personer/familier der selv ejer tøjet og vælger, at få vasket på vaskeri, eller det kan være fra bosteder, plejecentre mm. der har fælles aftale med vaskeriet. Arbejdstøj kan både være ejet af kunden og af vaskeriet. Af forskellige årsager, er der kunder der ikke ønsker at have mærker i deres tøj.



Mærker til registrering af kundetøj, følger tøjkategori fra indsortering til pakning
Foto Joan Serritzlev

På vaskerier med f.eks. arbejdstøj, borger/privattøj eller med mange forskellige kundekategorier, kan sorteringen bestå af en vejning og registrering af den enkelte kundes tøj, der derefter fordeles i forskelligt farvede vaskenet, efter farve og tøjkategori. Nettene mærkes med et kundenummer, en stregkode eller en QR kode, og der registreres hvor mange sække der hører til den enkelte kunde.

Hvert enkelt tøjstykke kan også være registreret med chip, navn, stregkode eller QR-kode, der enten sorteres manuelt eller via en chipscanner.

På store vaskerier som sygehus/hotelvaskerier hvor vaskeriet ejer tøjet, vil tøjet ofte være mærket med chip eller stregkoder. Bure og sække kan være mærket med stregkoder og QR-koder, der kan fortælle hvilken kunde det kommer fra, hvilken tøjkategori og hvordan det skal vaskes.



Tøj der er mærket med chip, sæk og bur er mærket med stregkode.
Fotos: Joan Serritzlev



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Registreringsmetoder

Herunder er der en opstilling af registreringsmetoder, der både bruges enkeltvis og i kombination med hinanden, alt efter vaskeriets størrelse og produktion.

Vægt og optælling:

Tøjet vejes eller optælles

Farvede vaskenet:

Bruges til at adskille kunder eller tøj kategorier

Nummererede vaskbare labels:

Nummeret registreres på kunden, tøjet lægges i vaskenet efter tøj kategori og nettene mærkes med de vaskbare labels, der følger tøjet indtil pakning.



Eksempler på registrering med labels. Kundens tøj adskilles med farvede vaskenet med kundekode og labels. Fotos: Joan Serritzlev

Navnelabels:

Navn på brugeren/kunden varmes eller syes ind i tøjet. Bruges primært til arbejdstøj.

Stregkoder/barcodes:

Der findes flere forskellige typer stregkoder, alt efter hvilke oplysninger den skal indeholde og hvor den skal bruges.

Barcodes kan trykkes på papirlabels, stof eller direkte på en emballage eller et produkt.

Scanneren skal have visuel kontakt med stregkoden, og inden for ret kort afstand.



Tøjet registreres med stregkoder. Foto: Anne Reuss

1. Lineær stregkode, består af en række sorte og hvide streger, og kan have en række tal nedenunder. Det er tøjets ID-mærkning. Stregkoden kan kun aflæses af en stregkodelæser med tæt kontakt. Databasen bag mærkningen kan indeholde oplysninger som leverandør, produkt og pris, som også kendes fra supermarkedet. De blev opfundet i 1954.
2. QR, eller quick response code. De består af et mønster af sorte og hvide felter og indeholder langt flere datamængder end den lineære stregkode. Til tøj har de typisk en størrelse på 4x4 mm, og den lille label varmes ind i tøjet. Ikke så udbredt i brug på vaskerier. Telefoner har ofte QR kode scanner indbygget, og der nemt downloades gratis, til at lave og aflæse QR koder. Så med en telefon kan der hurtigt aflæses produktinformationer, kontaktinformationer og vaskeanvisninger eller åbnes hjemmesider med yderligere informationer, afhængigt af hvad der er lagt ind i koden. De blev skabt af firmaet Denso-Wave fra Japan i 1994 og ses ofte i reklamer, bruges ofte til etiketter og labels. QR-koder kan være statiske eller dynamiske. Dynamisk QR-kode kan opdateres og kan bruges til lagersporing. Statisk QR-kode er den mest almindelige.



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2



Eksempler på strekkoder, barcodes, strekkodelæser og størrelsen af barcodes der varmes ind i tøjet.
Fotos: Danbit. Janne Bjerregaard Tørring

RFID chips:

Radio-frequency Identification, kan aflæses uden visuel kontakt. På de fleste vaskerier bruges der UHF (Ultra Høj Frekvens) RFID, der har en højere sendestyrke end de første udgaver.

I Europa bruges de i afstande fra 0,5 – 11m. Det er pt. den mest udbredte teknologi inden for lager, logistik og emballage, da det er relativt billigt ved store mængder.

RFID kan laves både som labels til bure og containere, og som chips der syes ind i tøjet og der tåler behandlingen i et vaskeri.

RFID-teknologien kan samarbejde med strekkoder i én arbejdsgang, så f.eks. ordrenummer scannes som strekkode på buret.

Varenummer, tøjkategori og antal registreres automatisk, når buret køres igennem scanneren eller scannes med håndscanner. Scanneren er tilsluttet Wi-Fi, så den er i forbindelse med serveren på vaskeriet.

Ved at bruge RFID teknologien kan vaskeriet optimere lagerbeholdningen, reducere svind, optimere flowet og arbejdsgange i vaskeriet (bl.a. ved at synliggøre flaskehalse), spore fejlløseleverancer og automatisere hele, eller dele af indsortering og udsortering.

Det bliver mere og mere brugt på industrivaskerier med RFID UHF-chip/tag, som stryges i ex arbejdstøj, beboer-tøj på plejehjem, hospitalstøj og kan tracke hvor tøjet er. Udformet så det kan tåle vandpresse, høj varme, autoklave til sterilt tøj. Læseafstand op til 2 meter.



Foto Anne Reuss

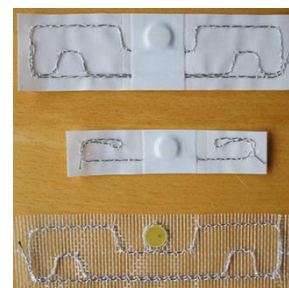


Foto Joan Serritzlev



Pakning og logistik

Pakning og levering af tøjet er den sidste del af processen på vaskeriet. Ved levering skal kunden have det færdigbehandlede tøj retur, i den aftalte mængde og til den aftalte tid.

Pakkemetoder

Hvordan tøjet pakkes er efter aftale med kunden.

Industrielle vaskerier vasker ofte for flere forskellige kunder. Kunderne kan have meget forskellige ønsker til leveringsform.

Kunden kan ønske en fast levering af samme mængde tøj med fast interval, eller individuel levering efter bestilling pr. gang. Bestillinger foretages oftest via computer alternativt over telefon. Ordre der bestilles via vaskeriets bestillingssystem, sparer tid, misforståelser undgås og bestillingsfejl minimeres. Hvilket også letter lagerstyringen

Aftalen med kunden kan indeholde:

- Tidspunkt og interval for afhentning af snavset tøj og levering af rent
- Hvilket tøj der skal leveres
- Mængde
- Størrelser
- Farver
- Kvalitet af tekstilerne
- Vaske/behandlingsmetoder
- Hygiejneniveau
- Pakning
- Leveringsmetode
- Afhentningsform



Fotos på denne side viser eksempler på faldtøj pakket i bundter.
Fotos: Anne Reuss



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Metoder til pakning og levering:

- Standardpakning: det samme leveres hver gang. Dette foregår ofte ved større kunder som hospitaler eller hoteller. Generelt aftales hvordan man ønsker at stativer, bure eller containere skal pakkes.
- Individuel pakning: Pakning efter ny bestilling hver gang.
- Depotpakning: Levering af tøjet fra vaskeriet til ét samlet sted, og kunden fordeler selv tøjet til sine brugere.
- Detaljevering hos kunden: Ved leveringen sørger vaskeriets transportmedarbejder for at tøjet fordeles hos kundens brugere på hylder eller i skabe. F.eks. på hospitaler og store industrivirksomheder.
- Pakning af kundens eget tøj: Samling af privat tøj i én samlet pakning. Dette vil oftest være i plast, papir eller sæk.
- Til større kunder pakkes tøjet i stativer eller containere.
Hele containeren pakkes med et overtræk af plast eller stof eller pakkes helt ind i plast.
Nogle vaskerier placerer papir i bunden for at beskytte tøjet mod forurening. Tøjet kan være bundtet efter navn på kunde eller bruger. Det kan også være i bundter med f.eks. 10 eller 20 stk. af hver tøjkategori som håndklæder, lagner, t-shirts osv.
- Mindre tøjstykker, som strømper, rengøringsklude mm. kan være pakket i plastposer i aftalt antal.
- Steril indpakning ved særlig høje hygiejnekrav. Steriliseringen foregår i en autoklave, ved opvarmning til 120° under tryk. Sterile tekstiler der er pakket sterilt, er et krav til bl.a. renrums industrier som medicinal, visse fødevarer, laboratorier og elektronik-branchen.
- Tøj kan leveres på bøjler og individuelt pakket, hvilket mest er brugt til privat/borgertøj.



Foto Joan Serritzlev



Eksempel på tøj der er individuelt pakket til privatkunder
Foto: Joan Serritzlev



Logistik

Definition:

Planlægning og styring af varestrømme (levering af vasketøj), arbejdsgange samt **informationsudveksling** (kommunikation) i en virksomhed, med henblik på at opnå en så **effektiv produktions- og distributions-proces som muligt**.

På vaskeriet (tilrettelægning af tur med tøj til kunden med mindst mulig transport, med mest mulig levering og afhentning af tøj i arbejdstiden på turen).

Indbyrdes afhængige hovedområder: Materialeforsyning, som bl.a. omfatter indkøb af tøj, kemikalier og maskiner, leverandørvalg og indgåelse af leverandøraftaler.

Produktionsstyring, med materiale- og kapacitetsstyring, så vaskeriservicen kan udføres til den aftalte leveringstid. Nogle vaskerier arbejder i flerholdsskift eventuelt efter behov og sæson. Et andet aspekt er, hvis tøj har været til specialbehandling eller i systue til reparation, så det kan sikres, at det kommer med i leverancen til kunden sammen med det øvrige tøj.

Distribution, som bl.a. indeholder aktiviteter som salgsplanlægning, kundeordrebehandling og transportplanlægning, så der ikke køres unødige distancer og kunden får leveret det de forventer.

Logistik som virksomhedsbegreb opstod i USA 1950'erne i et forsøg på at anlægge en helhedsorienteret betragtning på virksomhedens materialestømme.

I dag har stort set alle større virksomheder en logistikfunktion, og den kan opfattes som en af virksomhedens vigtigste kilder til at opnå konkurrencemæssige fordele og forbedre omkostnings- og serviceniveau. Altså have et godt overblik.

Logistik handler altså om at styre flowet i vaskeriservicen, så det fungerer optimalt **i alle led** fra kunde, bruger, transport, tøj-behandling i vaskeriet og transporten ud til kunde igen.

Et eksempel på logistik er også princippet: FIFO – Først ind i flowet – Først ud.

Et andet eksempel er afmærkninger af, hvilken dag i ugen tøjet et kommet ind, og dermed holde styr på flowet af vasketøjet.



Hygiejne ved pakning og transport

Det vigtigste er den personlige hygiejne, især håndhygiejnen. Der skal være let adgang til håndvask, hånddesinfektion og vedligeholdelse af huden med fed creme. Ved synligt urene/fedtede hænder foretages håndvask og for sygehustøj efterfølgende desinfektion, ved ikke synligt snavsede hænder bruges desinfektion. Det bør være hånddesinfektionsmiddel i lastbilerne.

Tøjet **kan** beskyttes ved, at personale bruger hårnet så risikoen minimeres for hår i rent tøj.

Det er ikke et krav på alle vaskerier.

Ved leveringen er det vigtigt at chaufføren er velsoigneret og iført rent arbejdstøj, både af hensyn til hygiejnen og signalværdien til kunden om, at der leveres ren og professionel vaskeriservice.

Ved afhentning af urent tøj bør der være engangshandsker og hånddesinfektionsmiddel til rådighed.

Der er forskellige hygiejnekrav hos de enkelte kunder, afhængigt af om det, der leveres, er udlejet tøj eller kundens eget tøj. Ligesom der er forskel på kravene inden for de forskellige industrier, om det er til fødevarer virksomheder, hotel/restaurant, hospitaler, plejehjem, medicinalbranchen eller måtteservice.



Foto: Janne Bjerregaard

Hygiejneforskrift for sygehuse



Hygiejneforskrifter Pakke- og transportafdeling

Erhvervsvaskeriernes branchestandard

Med tilvalg

Hygiejne, kvalitet, miljø og arbejdsmiljø

Hygiejneforskrifter skal være synligt ophængt, og forskrifterne følges.

Personalet skal bære vaskeriets arbejdsbeklædning, der vaskes på vaskeriet, og skiftes hver dag.

Personalet skal have adgang til toilet og frokoststue uden at passere snavsetøjsområdet. Hvis dette ikke er muligt, skal beskyttelsesovertræk anvendes.

Hvis snavset tøj transporteres gennem pakkeområdet, skal det være tildækket og transporten skal foregå gennem opmærkede transportveje.

Rent tøj, der falder på gulvet, skal vaskes om.

Uindpakket rent tøj, der henstår mere end ét døgn, skal tildækkes.

Rent tøj pakkes hygiejnisk forsvarligt på rengjorte containere, i rengjort flergangsemballage eller i éngangsemballage.

Hvis rent og snavset tøj transporteres sammen i lastbil, skal det rene tøj være overdækket eller indpakket.

Lastbiler skal rengøres indvendigt mindst én gang om ugen.

Der skal findes en rengørings- og desinfektionsplan for området.

Hygiejneforskrift for øvrige erhvervsvaskerier



Hygiejneforskrifter Pakke- og transportafdeling

Erhvervsvaskeriernes branchestandard

Hygiejne, kvalitet, miljø og arbejdsmiljø

Hygiejneforskrifter skal være synligt ophængt, og forskrifterne følges.

Personalet skal bære vaskeriets arbejdsbeklædning, der vaskes på vaskeriet, og skiftes hver dag.

Personalet skal have adgang til toilet og frokoststue uden at passere snavsetøjsområdet. Hvis dette ikke er muligt, skal beskyttelsesovertræk anvendes.

Hvis snavset tøj transporteres gennem pakkeområdet, skal det være tildækket og transporten skal foregå gennem opmærkede transportveje.

Rent tøj, der falder på gulvet, skal vaskes om.

Uindpakket rent tøj, der henstår mere end ét døgn, skal tildækkes.

Rent tøj pakkes hygiejnisk forsvarligt på rengjorte containere, i rengjort flergangsemballage eller i éngangsemballage.

Hvis rent og snavset tøj transporteres sammen i lastbil, skal det rene tøj være overdækket eller indpakket.

Lastbiler skal rengøres indvendigt mindst én gang om ugen.

Der skal findes en rengørings- og desinfektionsplan for området.



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

De hygiejniske forskrifter skal forefindes og informeres ud til alle medarbejdere på vaskeriet. Det er minimumskrav. Der kan være yderligere krav til vaskeriservicen fra kunden.

Særlige opmærksomhedspunkter for pakkeafdelingen

- Det er generelt ikke tilladt at transportere urent tøj gennem afdeling med rent tøj. Det kan dog accepteres, hvis det urene tøj er indpakket (afskærmet).
- Mellemlager f.eks. på reoler eller bure med rent tøj, skal være afdækket, hvis det ikke anvendes hver dag.
- Rent tøj tabt på gulvet skal omvaskes. Måtte- og moppevaskeri er dog undtaget for dette krav.
- Rent tøj skal transporteres på reolvogne eller containere, der kun bruges til rent tøj. Alternativt kan det rene tøj være indpakket i ren emballage.
- Reolvogne/containere rengøres, eller dækkes med rent materiale så det rene tøj beskyttes.

Særlige opmærksomhedspunkter for transporten

- Hvis containere med rent og urent tøj transporteres samtidigt i lastbil, skal det rene tøj være indpakket i ny eller rengjort emballage.
- Reolvogne/containere skal være rene, eller dækket med rent materiale så det rene tøj beskyttes.
- Lastbilens gulv rengøres dagligt, og resten af lastbilen rengøres mindst 1 gang om ugen.
- Det rene tøj må ikke komme i kontakt med lastbilens sider.
- Hvis der er risiko for at tøj kan blive gennemvædet ved transport fra lastbil til kunde, skal tøjet være beskyttet.



Kvalitet og effektivitet

Almindelige omkostninger ved fejl:

- Omvask, fordi pletter og snavs ikke er vasket væk.
- Ombearbejdning, hvis tøjet er rullet og foldet forkert.
- Ombearbejdning ved misfarvning fra forkert eller manglende vaskemiddel og kemikalier.
- Omvask, fordi tøjet er sorteret forkert.
- Omvask, fordi tøjet er tabt på gulvet.
- Omvask, fordi tøjet har stået for længe inden det efterbehandles, så det er blevet krøllet og ikke får en pæn finish ved efterbehandlingen. En måde at forebygge det er, at undgå tøjet tørrer i ventetiden ved flaskehalsene. Det gøres ved overdækning med rent plastik.
- Omvask eller i værste fald kassering af en hel batch. (samling af varer til kunde), fordi tøjet har stået fugtigt og tildækket med plastik i for lang tid. Der er risiko for, at tøjet vil kunne udvikle mikroorganismer, der vil give dårlig lugt, pletter, misfarvning og i værste fald ødelagt tøj, ex ved jordslåethed.

Det er vigtigt, at medarbejderne arbejder kvalitetsbevidst og effektivt, så fejlene kan minimeres. Det påvirker vaskeriets konkurrenceevne og omkostninger, hvis der er for meget omvask. Nogle taler om et begreb som ”den skjulte fabrik” i vaskeriet ved fejlhåndteringer og omvask, med ekstra arbejde, uden at få dækket dette økonomisk fra kunde. Altså ekstra omkostning for vaskeriet.

Vaskerier med 3 - 5 % meromkostninger alene for omvask, anses dette generelt for rimeligt. Det er vigtigt at medarbejdere ved:

- Hvordan og hvornår skal tøjet repareres.
- Hvorfor og hvordan skal tøjet kasseres.

Specielt ved efterbehandling skal medarbejderen have stor opmærksomhed på at fange og undgå fejl. Hvert vaskeri har fastsatte **kvalitetsnormer**, de er ikke altid ens på forskellige vaskerier, eller for forskellige kunder. Det er alle medarbejders ansvar at følge de fastlagte arbejdsinstruktioner om frasortering af vasketøj i efterbehandlingen. Hvis du som medarbejder, ikke kender kravene, så bed om instruktion, så du kan gøre dit arbejde så godt det er muligt. Kvaliteten kan være aftalt med kunden. Nogle kunder accepterer håndklæder med 1 strop, andre kunder forventer 2 stropper på håndklæder og viskestykker. Der er også forskel på om det er vaskeriet eller kunden der ejer tøjet, i forhold til den leverede kvalitet.

Det handler primært om at levere tøj i rette mængde til aftalt tid hos kunden!

Effektivitetssikring af kvalitet: afhænger 80 % af mennesker, 20 % af systemer!

Der er forskellige kvalitetskrav til tøjbehandlingen efter hvem kunden er. Eksempler på kunder er: Hospitaler, hoteller og restauranter, fødevarer virksomheder, industrier, medicinalvirksomheder, håndværkervirksomheder, private borgere, måttevaskeri og renseri service.

Relationer til kunden ved levering af tøjet, med mulighed for direkte kommunikation, kan spille ind for opfattelsen af god vaskeriservice. Derved spiller kontakten og kommunikationen mellem egne chauffører og kunden en stor rolle i vaskeriservicen ved levering og afhentning af tøj.



Kundens forventninger

Forventninger til vaskeriservicen fra kunden, og oplevelsen af den aktuelle tøjvask skulle gerne stemme overens. Hvis kunde oplever ikke at få den service de forventer, skabes utilfredshed.

Det er vigtigt med synlighed af, hvad leveringen af tøjet er. Dette fremgår typisk af følgesedler og fakturaer. Faktura/regning kan være sendt særskilt tøjet til kundes administrative afdeling. Til tider har vaskeri-leverandør aftaler om skriftlig kvittering af at tøj er leveret. Derudover sender chaufføren signal i form af arbejdstøj/uniform og eventuelt navneskilt.

Gode medarbejder egenskaber

For optimal produktion i vaskeriet er det vigtig, at medarbejdere i efterbehandlingen har opmærksomhed på:

Effektivitet: Vaskeriets konkurrenceevne er vigtig for alle i vaskeriet. Der skal være balance mellem kvalitetskontrol og effektivitet i arbejdet. En måde at sikre det er ved at arbejde i jævnt og effektivt tempo, hvor der er tid til at se fejl i tøjet. Er tempoet for højt kan fejl lettere overses. Det er vigtigt, at energien til drift af maskinerne udnyttes ved at undgå flaskehalse f.eks. ved, at tørretumblere kører kontinuerligt, og rullen ”fodres” jævnt når den kører.

Fleksibilitet: Arbejdet i efterbehandlingen skal være præget af samarbejde og teamwork. Det er nødvendigt at være indstillet på at arbejde i teams og være fleksibel og hjælpsom. I forhold til arbejdet med rulning af småt tøj som servietter og viskestykker, kræves der en god udnyttelse af maskinen og at flere arbejder ved samme rulle. Rotation i arbejdet giver også mere varierede opgaver, og mindre belastning ved EGA. Der kan komme en hasteordre med tøj som kunde akut mangler.

Ansvarlighed: Vær positiv i samarbejdet med kolleger i teamet, tag initiativ og være åben for ændringer. Ændringer kan gøre arbejdet mere effektivt og reducere spildtid. Medarbejderen har medansvar for, at produktion kører i hele flowet og at der arbejdes efter de fastlagte procedurer og regler, kvaliteten i vasketøjet sikres.

Opmærksomhed: På rækkefølge i tøjet, fra vasken til tørring, så det behandles i den rigtige rækkefølge. Vær opmærksom på, at kvaliteten på tøjet er i orden, inden det forlader vaskeriet, det kan være uønskede pletter eller huller, slitage og generel kvalitet i tøjet. Vær opmærksom på arbejdsmiljøet og at sikre hygiejnen i det rene tøj, ren håndtering, personlig hygiejne, indpakning og overdækning.



Arbejdsmiljø og ergonomi

Brug de relevante og gode hjælpemidler: f.eks. truck, movere, sliske og hæve/sænke anordninger, så løft minimeres. Brug indstillingsmulighederne på hjælpemidlerne så transporten foregår så let som muligt. Det kan eksempelvis være hæve/sænkeborde, elevatorvogne med fleksibel bund, rulleborde og conveyor systemer. Transportvogne og bure skal have rene store hjul, så de er lette at køre med.

For at undgå belastning ved Ensidigt Gentaget Arbejde (EGA), bør arbejde med de samme bevægelser under 3-4 timer. Det er vigtigt at være opmærksom på variation og jobrotation i arbejdet, så ikke de samme muskelgrupper belastes i længere tid ad gangen.

Gode pladsforhold og ryddelighed har også stor betydning for at kunne arbejde ergonomisk hensigtsmæssigt.

Vær opmærksom på, at hylder er placeret i en god højde og det tungeste tøj lægges i god løftehøjde, midt ud for kroppen, så de letteste byrder placeres længst nede og højest oppe.

Det samme gælder ved placering af tøj i containere, småt tøj højt og lavt, tungere tøj i midten. Det er en stor belastning for kroppen når tunge byrder løftes over skulderhøjde eller under knæhøjde, mange gange dagligt.

Belastningen er mindst når der arbejdes tæt til kroppen. Hold ryggen ret, spænd i mavemusklerne, gå ned i knæ og sørg for balance i kroppen inden du løfter.

Brug godt fodtøj, som sidder fast, støtter foden, med gode med skridsikre såler. Vær opmærksom på at bruge gode arbejdsstillinger og bevægelser.

Yderligere vejledning om god ergonomi og arbejdsmiljø i vaskeribranchen findes i:

Fakta om ergonomiske forhold på vaskerier: <http://www.apvportalen.dk/Default.aspx?ID=6360>

Ergonomiske grundregler:

- Arbejd så tæt på kroppen som muligt, med kort rækkeafstand, inden for underarmsafstand, og om muligt, med albuerne ind til kroppen.
- Undgå vrid i ryggen, hold de 3 "næser" i samme retning.
- Hold en symmetrisk kropsholdning, "hæng" ikke i hoften.
- Undgå unødige spændinger i ryg og skuldre.
- Undgå kulde og træk og brug hensigtsmæssigt arbejdstøj.
- Hold ryg og led i midterposition, undgå vrid og over stræk.
- Arbejde med vægtoverføring i bevægelserne.
- Brug de små muskler til lette arbejde.
- Hold en god balance i kroppen, ved at stå med let afstand mellem fødderne.
- Arbejde bevidst med både højre og venstre hånd, så belastning fordeles, det giver mere styrke.
- Brug de store muskler i overarme, baller og lår til det tunge arbejde.
- Undgå lange kast.
- Vurder vægten på genstanden inden der løftes.
- Når flere skal løfte sammen, sørg for at løfte i takt.
- Ved skub og træk skal der arbejdes så tæt ved kroppen som muligt.
Brug hele kropsvægten og ikke kun armene.
- Hvis bevægelsen gør ondt, så tænk dig om og gør noget andet.
- Pas på at vogne ikke bliver for tunge, hellere gå flere gange end at ødelægge kroppen.
- Undgå transport af flere vogne/containere, da kroppen vrides og belastes unødigt.



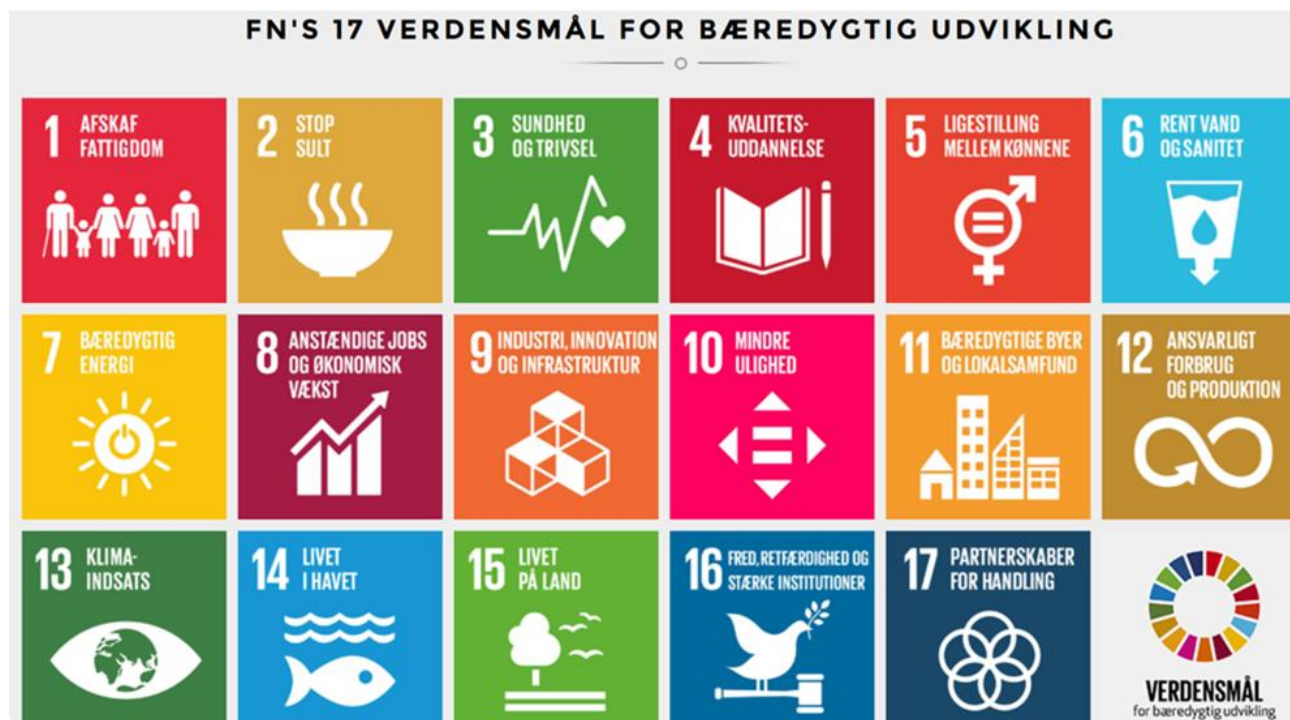
Bæredygtighed i vaskeriet og hele verden

Bæredygtighed handler om mange ting, både hensyn til miljøet, det sociale for mennesker og økonomi, herunder brug af ressourcer, ex strøm og brændstof til maskiner på vaskeriet.

Ordet bæredygtig bliver ofte brugt, når man taler om at passe på jorden. Bæredygtighed handler om at give jorden videre til næste generation i lige så god stand, som vi overtog den. De valg, vi træffer i hverdagen, har betydning og konsekvenser for jorden. Konsekvenser, som man måske ikke kan se i dag, men som kan have betydning langt ind i fremtiden. Bæredygtighed handler derfor om alle de ting, vi gør i vores hverdag. Om vi køber mange eller få ting. Sorterer vores affald eller ej. Om vi cykler eller kører i bil. Om alt vi gør, som sætter et fodaftryk på jorden. Bæredygtig udvikling er en proces, som kræver løbende dialog, samarbejde og handling mellem alle interessenter, både lokalt og globalt.

FN har vedtaget 17 verdensmål for bæredygtig udvikling, en fælles dagsorden og retning for bæredygtighed frem mod 2030. Verdensmålene bygger på en bred forståelse af bæredygtighed. De handler både om social, økonomisk og miljømæssig bæredygtighed. Alle mennesker på jorden, og deres måde at leve på, er en del af jordens samlede kredsløb. Når man taler om bæredygtighed, miljø og forurening, er der ikke nogen landegrænser – det er en global dagsorden. Det er derfor en opgave, alle lande og alle mennesker på jorden må stå sammen om at løse. Dele velstand og velfærd på en måde, der er retfærdig, effektiv og stabil. Det indebærer f.eks. at fremme økonomisk vækst og innovation, sikre social og økonomisk lighed og inklusion, og undgå overforbrug og gældsætning. (Kilde: <https://heleverdeniskole.dk/hvad-betyder-baeredygtighed-0/>)

FN's verdensmål skal være opfyldt i 2030 i de 193 medlemslande. Som medarbejder i virksomhed og privat person kan vi være med til at arbejde med verdensmålene, alle verdensmål er ikke nødvendigvis relevante for alle at arbejde med.



Kilde: verdensmaalene.dk



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Professionelle vaskerier skal arbejde med god bæredygtighed. Skriftligt at beskrive holdning til bæredygtighed, hvad man gør for bæredygtighed, genanvendelse og genbrug af tekstiler, bruge ressourcer bedre, verdensmålene og/eller andre relevante emner. Der gives point efter, om dokumentet er lavet eller ej. Vaskeriet skal årligt indsende forbrugstal for el-, olie-/gasforbrug, vandforbrug og kemikalieforbrug. Modtages forbrugstallene ikke, gives 0 point. Oplysninger om forrige års el-, olie/gas- og vandforbrug pr. kg produktion indsendes til Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn, Vaskeriteknologi på et spørgeskema, der bliver fremsendt hvert år i 1. kvartal. (kilde: Erhvervsvaskeriernes branchestandard dec 2024).

Affaldshåndtering og sortering

Affaldshåndtering er en vigtig ressource af mange årsager.

Når affaldstyper sorteres, kan de genanvendes, genbruges og genudnyttes så man kan få glæde af det flere gange, og dermed spare forbrug af nyt produceret. Dermed opnå mindre miljøbelastning. Det skal vi alle bidrage med. Danmark er i øvrigt blandt de lande som forbruger mest, men også er nået langt i opnåelse af verdensmålene og aktivt at arbejde med miljøtiltag.

Fra december 2022 blev det et lovkrav for danske virksomheder at sortere affald i 10 fraktioner, typer af affald. Affald, der produceres hele tiden skal sorteres, som i private husholdninger.

Der er altså love og regler for håndtering af affald, dette findes i: affaldsbekendtgørelsen, miljøbeskyttelsesloven, affaldsaktørbekendtgørelsen og affaldsregisterbekendtgørelsen.

Det beskriver også at virksomheder vil få tilsyn fra miljøstyrelsen, om affaldet bliver sorteret korrekt. Hvis det ikke sorteres korrekt, vil virksomheder få en bøde.

Affaldet bliver vurderet som en vigtig ressource, og ikke kun noget man bare skal skille sig af med tilfældigt. Når affaldet sorteres, kan det genbruges, genudnyttes til andet og nyt.

Man har et begreb **Affaldshierakiet**, som dækker:

Forberedelse til genbrug: Brugte flasker, der bliver gjort, rene, så de kan genbruges, som de er, og brugte mursten, som rengøres, og som indgår i et nyt byggeprojekt, er begge eksempler på forberedelse eller klargøring til genbrug.

Genanvendelse: Brugte flasker, der smeltes om, så glasset kan indgå i nye produkter, og brugt papir, der indgår i papirmasse for at blive til nyt papir, er begge eksempler på genanvendelse, hvor man bruger materialerne til nye produkter.

Anden nyttiggørelse: Anden nyttiggørelse er, fx når affald bruges til opfyldning.

Bortskaffelse: Når affaldet deponeres eller brændes uden energiudnyttelse.

Desto mere vi kan genbruge, desto mere kan vi få sparet på nye ressourcer. Vi bliver flere som producer affald, og vi skulle nødt ”drukne” i vores eget affald, derfor er det vigtigt med den korrekte sortering, dette skal vi alle være med til.

Affaldssortering gælder for os alle. Nedenfor de 10 affaldsfraktioner at sortere i:



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2



(kilde: DI, Dansk Industri)

De affaldstyper der er mest af på vaskerier, er tekstiler, pap og plast.

- Plast kan smeltes om til ny plast eller bruges direkte.
- Pap kan bruges til ny pap.

Tekstiler kan bruges direkte igen, repareres, klippes op til nyt, ex håndklæde til vaskeklude, eller upcycles til tøj, tasker, dyner til jakker. Hvis kvaliteten af kasseret tekstil er af ringekvalitet, kan det klippes og skæres op til isoleringsmateriale, bogomslag eller filt. Denne genudnyttelse af kasserede tekstiler udvikles hele tiden.

Fordelen for vaskeriet at arbejde med bæredygtighed

- Kundeønske
- Miljøvenligt vaskeri med kontrolleret behandling af tekstiler

Tekstilforbrug anses for at være den 4. mest miljø- og klimabelastende efter boliger, fødevarer og transport. Belaster miljøet med den 3. største areal- og vandforbrug, herunder produktion af tøj. Tøjforbruget belaster miljøet ved en 5. største anvendelse af materialeressourcer og CO₂ udledninger. (kilde: Hvordan kan forbruget og produktionen af tekstiler gøres mere bæredygtig? — Det Europæiske Miljøagentur).

(Kilde: <https://www.europarl.europa.eu/topics/da/article/20201208STO93327/tekstilproduktionens-og-affaldets-indvirkning-pa-miljoet>).

Miljøbelastning er altså stor for tekstiler. Kun ca 1% genanvendes i dag (2025), frem mod 2030 forventes det at blive mere. I dag bruges det meste tekstilaffald ved forbrænding til fjernvarmeenergi.

I EU eksporteres meget tekstilaffald til Afrika og Asien, man ved ikke præcist, hvad der sker med det. Ca 40 % bliver genudnyttet. Som forbruger kan vi overveje at bruge mindre tekstil.



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Nedenfor ses anbefaling fra www.mst.dk om tekstilaffaldssortering:

I fraktionen **tekstilaffald** sorteres det tøj og de tekstiler, som ikke er brugbart, for eksempel:

- Ødelagt, hullet, plettet tøj og tekstil.
- Udtjent undertøj, strømper, sportstøj, badetøj, klude, håndklæder, gardiner, tæpper, viskestykker.
- Tøjet og tekstilerne må ikke have pletter af maling, sprit, olie eller lignende, da disse materialer indeholder kemikalier, som ikke kan bruges til genanvendelse.

Noget tøj og tekstiler skal ikke sorteres som tekstilaffald, men smides ud med almindeligt **restaffald**, for eksempel:

- Vådt, fugtigt eller jordslået tøj eller tekstiler.
- Tøj og tekstiler med rester af maling, olie, sprit eller lignende.
- Lædertøj og regntøj, som er slidt eller ødelagt.

Dette skal afleveres til **genbrug**:

- Brugbart tøj, der ikke er ødelagt, skal fortsat afleveres til genbrug.
- For eksempel aflagte trøjer, bukser og tørklæder.

https://edit.mst.dk/media/ljhnd10h/7_beslutningstrae_tekstilaffald_a4.pdf

Hvad kan medarbejder gøre for at arbejde bæredygtigt i efterbehandlingen, pakkeriet og ved transport:

Ført og fremmest at arbejde med opmærksomhed på tøjet i flowet på vaskeriet. Herunder forsøge at undgå at tøjet falder på gulvet, når det er rent. Generelt er hele vaskeriprocessen miljøvenlig, ex ved genbrug af vand og varme i vaskeproces, minimal brug af vand ca 4 liter/kg tøj, i gennemsnit bruger vaskerier 7,5 liter vand/kg tøj.

Medarbejder kan måle kvalitet i skyllevandet, pH, ledningsevne, vandkvalitet på at tøjet bliver vasket og skyllet godt nok, så der ikke er kemirester i tøjet til at irritere hud. Der vaskes med så lav temperatur som muligt, efter tøjtype og urenheder. Brug af enzymer ved lav temperatur, hvor de virker. Dermed mindre energiforbrug til opvarmning af vandet.

Hygiejneprøver af det rene tøj. Dette er et krav for sygehusvaskerier, og en måde at arbejde bæredygtigt; det er bevis for den gode kvalitet. At sikre drift ved renholdelse af maskiner, ex desinfektion af gummiliste på vaskemaskine, undgå belægninger i vandpresse eller centrifuge. Renholdelse af filtre i tørretumbler, voksning af ruller efter behov, så tøjet kan glide/rulle glat gennem rulle, tømning for fnugfilter ved rulle. Dette kan være teknikers opgave og ikke operatør. Daglig rengøring omkring arbejdsplads i efterbehandlingen. Ugentligt rensning af støv i rulle og andre maskiner.

Ved at meget tøj på vaskerier er p/b eller kun polyester tøj, spares energiomkostninger ved tørring af tøjet, ved at det måske kun skal oprystes, fortørres eller bare bliver hurtigere tørt. Ren bomuld eller viskosefibre i tøjet kræver mere energi til tørring, binder mere vand. Tørretumbler er den dyreste energimæssige maskine i vaskeriet. Ligesom vi også kender det privat. Medarbejder skal også huske korrekt fyldning, når tørretumbler bruges, for at udnytte energien bedst muligt. Ved for lidt tøj i tumbler bliver energien ikke udnyttet godt nok, og ved for meget fyldning, har tøjet svært ved at blive tørt. Selvom der oftest er følere der hjælper. Det er også at arbejde bæredygtigt.



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

At tøjet kan tåle mange vask, øger holdbarhed af tøjet, og dermed er det mere bæredygtigt ved god tekstilkvalitet.

Især for arbejdstøj er sy reparationer med til at øge holdbarhed, og det er også bæredygtigt.

Ved at vaskeriet arbejder ud fra verdensmålene, handler om tøjets egenskaber, behandlingen af tøjet i vaskeriet, miljøhensyn og ressourceforbrug, men også om medarbejdernes samarbejde, opmærksomhed i flowet og kommunikation, så det rigtige tøj levers til tiden. Kommunikationen kan både være skriftlig ved opslag eller mundtligt.

Chauffører arbejder også bæredygtigt ved at de skal køre lastbiler energirigtigt, skal have gennemført kursus i energirigtig kørsel for erhvervschauffører. Renholdelse af bilen. Alle i virksomheden skal affaldssortere, hvorved materialerne kan blive genudnyttet.

Eksempler på hvad vaskerierne gør for at vise at man arbejder med bæredygtig tekstilbehandling:

Verdens mål 6 + 7 + 12. <https://www.textilia.dk/csr-site/>

<https://dk.elis.com/da/again>

<https://www.vdv.dk/samfundsansvar/>

Miljømærker



Svanen, Det nordiske miljømærke.

Når vaske- eller rengøringsprodukter er mærket med Svanen, indeholder de få allergifremkaldende stoffer, f.eks. er visse parfumestoffer tilladt at anvende. Med dette mærke, er de det mindst belastende indenfor den pågældende type af rengørings- vaskekemikalie. Klor og skyllemiddel kan aldrig blive miljømærket, da de er særdeles miljøbelastende, svært nedbrydelige.



EU -Blomsten

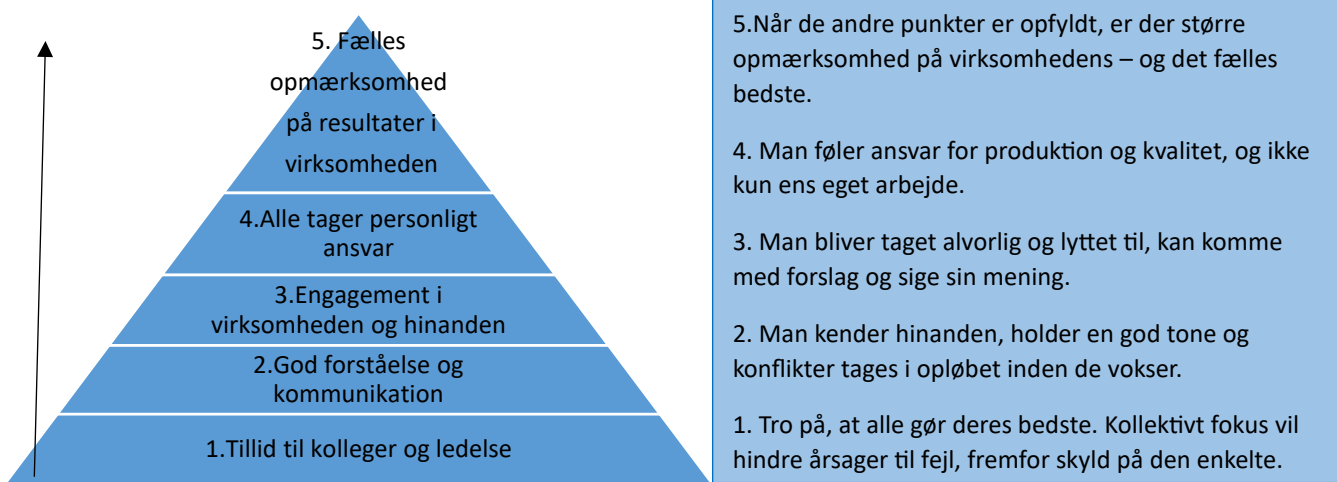
EU-mærkningen for mindst belastende, tager generelt udgangspunkt i svanens kriterier. Kriterierne har især fokus på at undgå stoffer, som kan belaste vandmiljøet. Der stilles visse krav til allergifremkaldende stoffer, så produkter med Blomsten vil indeholde få af disse kemiske forbindelser. Men der stilles ikke krav til stoffer, der er anset, eller mistænkt, for at være hormonforstyrrende.



Kundeservice og kommunikation

Når et team har svært ved at samarbejde, kan der flere årsager og hindringer. For at en virksomhed kan have succes, er det vigtigt med velfungerende teams. Det kræver at alle i teamet arbejder efter samme mål og har tillid til hinanden.

Man kan bruge denne model til at genkende gode effektive teams. De fem punkter skal ikke ses enkeltvis, men mere som forbundet med hinanden.



Kommunikation

Vi kommunikerer hele tiden når vi er sammen med andre. Det sker med de ord der bliver sagt, med det tonefald der bruges og med det kropssprog og den mimik man har.

Indimellem bliver det man siger, ikke opfattet som forventet, det kan skyldes flere ting. Når mennesker er sammen, skal man være opmærksom på, at der er forskel på hvor man kommer fra (geografisk), hvilken opdragelse man har fået, hvilken type familie man kommer fra, hvilke normer man har osv.

Alle mennesker har deres egne indre verdenskort og vil derfor have vidt forskellige måder, at opfatte og reagere på. Man kan sige, at vi alle ser verden gennem forskellige filtre. Det kan give anledning til mange misforståelser, og alle har nok prøvet, at andre har misforstået noget der er sagt eller gjort i bedste mening.

Der kan også være andre årsager til misforståelser, det kan være uopmærksomhed, støj i omgivelserne, det medie vi kommunikerer igennem, sprogvanskeligheder, læsevanskeligheder, emnet er svært at forstå, eller ikke logisk for en.



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Her er nogle eksempler sat op i en punktform:

- Det individuelle verdenskort – alle opfatter vidt forskelligt
- Støj – dårlig forbindelse, eller i omgivelserne
- Uopmærksomhed – træthed, optaget af noget andet, har tankerne et andet sted.
- Man har en anden forventning til det der bliver sagt.
- Sprogveskkeligheder fra den ene eller den anden part.
- Man kommunikerer gennem et uegnet medie (det er f.eks. svært at forklare et kort gennem telefonen), eller stille spørgsmål til en skriftlig besked.
- Man har ikke forudsætning for at forstå det der bliver sagt – f.eks. en nyansat
- Man bliver forstyrret under samtalen.
- Osv.

I enhver kommunikation er der en afsender og en modtager, om en god kommunikation afhænger af begge parter. En ting er sikkert – hvis ikke modtageren har forstået budskabet, er kommunikationen fejlet.

Al god kommunikation foregår på modtagers præmisser!

Envejskommunikation betyder, at der kun er kommunikation fra senderen, som når vi ser fjernsyn, hører radio eller får en kollektiv besked. Har man ikke mulighed for at svare (eller ikke vil), eller stille spørgsmål, er kommunikationen envejs. Det giver stor mulighed for, at budskabet ikke bliver forstået, hvilket kan have konsekvenser f.eks. i en produktion.

Tovejskommunikation er samtalen hvor der kan stilles spørgsmål, nikkes, svares osv. Det giver mulighed for, at rette misforståelser med det samme og gå derfra med en fælles forståelse.

Kropssproget er det første sprog, inden man lærer at tale. Det er umuligt at undgå, at bruge kropssprog, Det kan være man ikke er bevidst om den anden persons kropssprog, men det bliver opfattet alligevel. Det er umådeligt svært at lyve med sit kropssprog og det kræver, at man er meget bevidst om det i situationen. Prøv selv en lille hurtig øvelse: Tænk på noget, der gør dig helt overstadigt glad (ynglingsholdet, der scorer et uventet mål, eller noget lignende), råb JAAHHHH!!!!

Prøv nu, samtidigt med JAAHHH!!!!, at ryste på hovedet. Det er ikke så nemt vel? Med kropssproget kan vi understøtte det vi siger, eller det modsatte.



Hvis kropssproget ikke matcher de ord der bliver sagt og det tonefald der bliver brugt, vil modtageren ofte opfatte det. Modtageren kan blive usikker på budskabet og i værste fald, bliver afsenderen opfattet som utroværdig i situationen.

To mennesker der taler sammen og er optaget af deres indbyrdes kommunikation, vil matche hinandens kropssprog. Når den ene smiler, nikker, folder hænderne, lægger hovedet på skrå osv. vil den anden også gøre det. Det betyder, at man har en god kontakt med hinanden.



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Aktiv lytning betyder, at man lytter efter, uden afbrydelser. Vær opmærksom og stil gerne uddybende spørgsmål. Match den anden med mimik og kropssprog, og vis på den måde, at du lytter efter.

Senderen vil opfatte det, hvis kropssproget mismatches, ikke svarer på de rigtige steder eller er uopmærksom. Ofte vil det have den virkning, at budskabet simpelthen ikke bliver sagt. Det er umådeligt svært at holde fokus på en samtale, hvis lytteren åbenlyst er uopmærksom



Husk:

**Hvis det du gør eller siger, ikke har nogen positiv virkning – så gør noget andet.
Vi gør ofte det samme igen og igen – uden at forstå hvorfor det ikke virker.**

**Man kan ikke ændre andre personer, men man kan forsøge at ændre situationer.
Forsøg at skabe en vind – vind situation.**

I kundeservice og overfor kolleger er det vigtigt:

- At kunne samarbejde
- Være med til at løse problemer
- At være smilende
- At kunne lytte
- At kunne hjælpe andre
- At kunne modtage en klage positivt, arbejde på løsninger
- At holde hvad du lover
- At være venlig, selvom noget går imod
- At have en positiv personlig fremtrædning
- At give kunden tillid til, at de får den bedste service
- At være loyal over for din arbejdsplads og kolleger



Når du taler,
kan du kun sige
noget du allerede ved.

Når du lytter,
kan du lære,
hvad andre ved.

Er der ved at opstå en konflikt eller en misforståelse, er det vigtigt at tage fat i den, inden den vokser sig til et alvorligt problem. Oplever en kollega eller en kunde, at de bliver urimeligt behandlet, skal det tages alvorligt og der skal spørges ind til kernen.

Kernespørgsmål der kan afhjælpe, at en konflikt får et destruktivt forløb:

- Fakta: Hvad er der sket? Hvad er problemet? Spørg indtil du forstår det.
- Følelser: Hvilke følelser har konflikten skabt? Anerkend de følelser der opstår.
- Behov: Hvad vil du/I gerne have der skal ske?
- Handling: Hvad kan eller vil du/I faktisk gøre i situationen.



Ren del af vaskeprocessen, grundmodul 2

Kilder:

Vaskeriuddannelserne – Tekstil, vask og tørring 2014 af SUS, Serviceerhvervenes og vaskeriindustriens efteruddannelsesudvalg.

Vaskeriuddannelserne – Tørring og efterbehandling, udgivet 2014 af Serviceerhvervenes Efteruddannelsesudvalg

Vaskeriuddannelserne – Pakning og logistik, udgivet 2014 af Serviceerhvervenes Efteruddannelsesudvalg

Branchevejledning for vaskerier:

Skribents erfaringer opsamlet i vaskeribranchen 2013 -2021.

Jensen Danmark med billeder og sparring

Teknologisk institut

Vaskeridrift, af Steen Søgaard-Pedersen – udgivet af Foreningen af Danske Vaskerier 2004

Links:

<https://www.danskindustri.dk/globalassets/medlemsforeninger/bvt/rapporter-og-analyser/erhvervsvaskeriernes-branchestandard-nvk-december-2024.pdf?v=230727>

Video om Teknologisk instituts årlige kontrol:

<https://www.danskindustri.dk/medlemsforeninger/BVT/Branchestandard/>

<https://bfa-service.dk/info/soeg?q=Vaskeri>

<https://www.danskindustri.dk/medlemsforeninger/BVT/>

<https://idadvice.dk/vare/rfid-uhf-vaskeri-tag/>

<https://letqr.dk/hvad-er-en-qr-kode>

https://edit.mst.dk/media/ljhnd10h/7_beslutningstrae_tekstilaffald_a4.pdf

<https://mst.dk/erhverv/groen-produktion-og-affald>