Om Svanemerkede

# Tekstilvaskemidler til profesjonell bruk



**Versjon 3.9**

**Bakgrunn for miljømerking**
**19. mars 2014 - 31. desember 2023**

Nordisk Miljømerking

# Innhold


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Sammendrag** | **3** |
| **2** | **Grunnfakta om kriteriene** | **5** |
| **3** | **Om revisjonen** | **10** |
| **4** | **Bakgrunn for kravene** | **11** |
| 4.1 | Generelle krav (gjelder alle produkter og alle delkomponenter i et flerkomponentsystem) | 23 |
| 4.2 | Sammenlagt innhold av miljøbelastende stoffer | 39 |
| 4.3 | Tekstilvaskemiddelets effektivitet | 49 |
| **5** | **Endringer sammenlignet med tidligere versjon** | **54** |
| **6** | **Nye kriterier** | **56** |
| **7** | **Referenser** | **56** |



093 Tekstilvaskemidler til profesjonell bruk, versjon 3.9, 6. april 2021


---

# Adresser

Nordisk ministerråd besluttet i 1989 å innføre en frivillig offisiell miljømerking, Svanemerket. Nedenstående organisasjoner/foretak har ansvaret for det offisielle miljømerket Svanemerket, tildelt av respektive lands regjering. For mer informasjon se nettsidene:


**Danmark**
Miljømærkning Danmark
Fonden Dansk Standard
Göteborg Plads 1, DK-2150 Nordhavn
Fischersgade 56, DK-9670 Løgstør
Tel. +45 72 300 450
info@ecolabel.dk
www.ecolabel.dk

**Finland**
Miljömärkning Finland
Urho Kekkonens gata 4-6 E
FI-00100 Helsingfors
Tel. +358 9 61 22 50 00
joutsen@ecolabel.fi
www.ecolabel.fi

**Island**
Norræn Umhverfismerking á Íslandi
Umhverfisstofnun
Suðurlandsbraut 24
IS-108 Reykjavik
Tel. +354 591 20 00
ust@ust.is
www.svanurinn.is

**Norge**
Miljømerking Norge
Henrik Ibsens gate 20
NO-0255 Oslo
Tel. +47 24 14 46 00
info@svanemerket.no
www.svanemerket.no

**Sverige**
Miljömärkning Sverige AB
Box 38114
SE-100 64 Stockholm
Tel. +46 8 55 55 24 00
info@svanen.se
www.svanen.se



Dette dokument kan bare kopieres i sin helhet og uten noen form for endring. Sitat kan benyttes hvis opphavsmannen Nordisk Miljømerking nevnes.

# 1 Sammendrag

Tekstilvaskemidler for profesjonell bruk er en stor produktgruppe på det nordiske markedet, og Svanemerkede tekstilvaskemidler for profesjonell bruk hører til de minst miljøbelastende innen sitt område ved at det oppfyller strenge krav til inngående stoffers miljø- og helseegenskaper samt til kvalitet og effektivitet.

Tekstilvaskemidler til profesjonell bruk benyttes først og fremst av vaskerier, hoteller og sykehus, men også på kurssteder, restauranter og felles vaskestuer.

Storforbrukere og profesjonelle brukere har andre krav til vasketid, hygiene og vasketemperatur enn vanlige forbrukere har, noe som derfor er avgjørende for kjemien i tekstilvaskemidler for profesjonell bruk. Profesjonelle produkter finnes både som enkomponent produkter og fler-komponent systemer (produkter som forvaskemiddel, hovedvaskemiddel og skyllemiddel kan for eksempel inngå). Fler-komponent systemer består av flere komponenter som til sammen utgjør et system, noe som betyr at man som regel ikke bare kan benytte ett av disse produktene, men behøver hele systemet. Bransjen har vært preget av at store vaskerier benytter fler-komponent systemer, mens mindre profesjonelle vaskerier (OPL vaskerier – On Premises Laundry) bruker i hovedsak enkomponent-produkter. Denne trenden er i ferd med å endres. Stadig flere OPL-vaskerier går over til automatiske doseringssystemer, dvs. flerkomponentsystemer.

Fler-komponent systemer gir vaskeriene en større fleksibilitet når det gjelder å påvirke vaskeprosessene med hensyn til vasketid, vasketemperatur og desinfisering blant annet.

Tekstilvaskemidler kan bestå av mange komponenter, blant annet tensider, enzymer, parfymestoffer, konserveringsmidler, fargestoffer og fosfater. Flere parfymestoffer er både allergene og miljøskadelige, og enkelte konserveringsmidler oppkonsentreres i miljøet mens andre er mer skånsomme.

Generelt skjer profesjonell vask ved høyere temperatur med mer effektive, vaskemidler og med større og mer effektive vaskemaskiner enn ved forbrukervask. Høye vasketemperaturer krever stort energiforbruk og dermed økt klimabelastning. Miljømerking ønsker å fremme produkter som kan vaske effektivt ved lavere vasketemperatur og motivere kundene (vaskeriene) til å vaske ved lavere temperaturer. Det er derfor innført krav om at produsenten skal opplyse at produktenes effektivitet er testet ved en lavere vasketemperatur.

Bruk av tekstilvaskemidler medfører utslipp av kjemikalier til avløpsvannet, som etter rensing havner i naturen. Det er også en risiko for at rester av tekstilvaskemidlene sitter tilbake i de vaskede tekstilene, og derfor skal også helseskadelige og allergifremkallende stoffer begrenses så mye som mulig.

Svanemerkede tekstilvaskemidler for profesjonell kjennetegnes ved at produktene:

- Har svært lavt innhold av miljø- og helseskadelige stoffer
- Inneholder bare stoffer som brytes lett ned i naturen og inneholder ikke stoffer som er giftige eller som hoper seg opp i naturen
- Inneholder ikke parfyme og oppfyller strenge krav til konserveringsmidler

- Virker effektivt ved lav vasketemperatur der det er mulig uten at det går på bekostning av produktenes miljøpåvirkning
- Har brukerveiledning som sikrer optimal dosering oppfulgt av regelmessig kundebesøk fra kjemikalieleverandøren

I revisjonen fra versjon 2 til 3 har fokuspunktene vært å se på mulighetene til skjerpede CDV-krav for ulike smusstyper, vurdere skjerping av krav til nedbrytbarhet og fosfor/ fosfonater. Det har også vært et mål å se på muligheter og utfordringer ved å stille krav om lav-temperatur vask der det er mulig uten at det går på bekostning av produktenes kjemi eller krav til vasketid for tilfredsstillende vask.

I de reviderte kriterier for tekstilvaskemidler til profesjonell bruk er det derfor stilt krav til:

- anbefalt vasketemperatur produktet/flerkomponentsystemet kan vaske effektivt ved (O1 og O19)
- skjerpede CDV-krav (O13)
- skjerpede krav til fosfonater (O17)
- innføring av Challenge-test for konserveringsmidler (O8)
- effektivitetstest for kjemotermisk desinfeksjon (O20) for produkter /flerkomponentsystemer som markedsføres med en desinfiserende funksjon.
- forbud mot mikroorganismer (produktgruppedefinisjonen)
- unntak fra krav til klassifisering (O4) er skjerpet for konserveringsmidler
- krav til miljøfarlige stoffer (O18) tilpasset smussgrader

Kravnivået til nedbrytbarhet er ikke endret sammenlignet med versjon 2, men i og med at det er innført krav om maksimal vasketemperatur kan dette betraktes som en indirekte skjerping av kravene til nedbrytbarhet på grunn av endret kjemi ved lavere vasketemperatur.

Produsenten skal kunne dokumentere at produktene vasker effektivt ved 60 °C for vanskelig smusset tøy og 40 °C for lett smusset tøy (O19), og effektiviteten skal testes i henhold til dosering for effektiv vask ved anbefalt vasketemperatur ved ulike smussgrader. I verjson 2 av kriteriene kunne produsentene velge mellom en effektivitetstest av industrielle vaskeprosesser, en effektivitetstest i henhold til Svanens kriterier for tekstil-vaskemidler til forbrukere eller en brukertest.

Miljømerking har fått klare tilbakemeldinger fra bransjen om at den ene testmetoden det henvises til i versjon 2 av kriteriene ikke er relevant for profesjonelle produkter. Erfaringen er samtidig at ingen av lisensinnehaverne har benyttet seg av denne testen for å dokumentere effektivitet. Det har vært et ønske om å tilpasse kriteriene til profesjonelle produkter. Effektivitetstesten er derfor fjernet og kun brukertesten beholdt. Denne endringen ble fremmet i høringen og støttet av flere høringsinstanser.

Et nytt krav er innført for produkter som markedsføres med desinfiserende egenskaper. For disse produktene skal det gjennomføres en effektivitetstest som skal dokumentere at produktet kan desinfiseres ved lavere temperaturer.

# 2 Grunnfakta om kriteriene

### Hva kan Svanemerkes?

Tekstilvaskemidler for profesjonell bruk omfatter produkter som, sammen med vann, er beregnet for å vaske tekstiler rent for storforbrukere og profesjonelle brukere. Med storforbrukere menes for eksempel hoteller og sykehjem der det brukes litt større vaskemaskiner enn i vanlige husholdninger. Profesjonelle brukere er vaskerier som bruker større vaskemaskiner, ofte med vaskerør, og som har eksterne kunder.

Kriteriene omfatter både komplett pulver og flytende tekstilvaskemiddel samt flerkomponentsystemer (der skyllemiddel og flekkfjerningsmiddel også kan inngå).

Kun produkter som primært er beregnet til vask i bløtt vann (0-6 °dH) kan svanemerkes.

Flerkomponentsystem er vaskemiddelsystem basert på at ulike komponenter anvendes for å bygge opp et komplett vaskemiddel, en stamløsning eller et vaskeprogram for automatisk dosering. Flerkomponentsystemer har den fordelen at de ulike komponentene kan optimeres i forhold til for eksempel vaskeprogram og dosering. I et slikt system kan det inngå flere produkter som for eksempel forvaskemiddel, hovedvaskemiddel, vaskeforsterker, blekemiddel, skyllemiddel, desinfeksjonsmiddel, nøytraliseringsmiddel og vaskemiddel for finvask.

Et Svanemerket flerkomponentsystem skal som minimum omfatte de komponenter som er nødvendig for at flerkomponentsystemet skal vaske rent og oppfylle kravet til effektivitet (O19 og O20).

Det er i denne versjonen av kriterier innført krav om maksimal vasketemperatur og krav i forhold til den. Både CDV-krav (O13), krav til fosfonater (O17) og effektivitetstest (O19) skal dokumenteres i forhold til angitt maksimal vasketemperatur. Dette er nytt i versjon 3.

Kriteriene omfatter ikke spesielle impregneringsmiddel med vannavstøtende eller flammehemmende funksjon. Farger til innfarging av tekstiler og produkter som bevisst er tilsatt mikroorganismer omfattes heller ikke av produktgruppen. Hverken impregnering eller farging av tekstiler har rengjørende egenskaper. Impregnering og farging kan medvirke til økt livslengde på tekstilene, noe som er positivt i et miljøperspektiv. Nordisk Miljømerking har imidlertid ikke utviklet kvalitetstester og har derfor ikke mulighet til å skille mellom alternativer som er dårligere eller bedre for miljøet. Vi vet at impregneringsmidler inneholder uønskede miljøgifter, som f.eks. flammebeskyttere og vannavstøtende kjemi. Farger som er ment for å kunne være fargesterke selv etter flere vask, er ofte ikke lett nedbrytbare og vil derfor forbli i miljøet i lang tid.

Tekstilvaskemidler til profesjonell bruk som bevisst er tilsatt mikroorganismer kan ikke svanemerkes. Dette er et nytt krav i versjon 3. Under arbeidet med evalueringen av tekstilvaskemidler for profesjonell bruk i 2011 var dette et av punktene som ble understreket at dette måtte vurderes i kommende revisjon. Alle de store vaskemiddelprodusentene i Norden som Nordisk Miljømerking har vært i kontakt med under denne revisjonen har alle gitt samme tilbakemelding om at de ikke benytter mikroorganismer i sine profesjonelle tekstilvaskemidler.

Produkter som helt eller delvis selges til forbrukere i butikker, kan ikke miljømerkes i henhold til dette kriteriedokumentet, ettersom de inngår i kriteriene for tekstilvaske-midler (til forbrukere).

Det har blitt reist spørsmål om hvorvidt produkter til myntvaskerier kan defineres som forbruker-produkter eller tekstilvaskemidler til profesjonell bruk. I de fleste mynt-vaskerier er det kunden selv som tar med seg sitt tekstilvaskemiddel, så dette er med andre ord ikke noe Nordisk Miljømerking kan styre. Andre myntvaskerier kjøper selv inn tekstilvaskemidler i sin drift, men dette utgjør er en svært marginal del av det nordiske markedet til tekstilvaskemidler til profesjonell bruk. Det er ikke lagt ned ressurser på å eventuelt tilpasse kriteriene til denne kundegruppen. Tekstilvaskemidler spesielt tilpasset myntvaskerier utover de kriteriene vi har i dag, er derfor ikke omfattet av produktgruppen.

I Danmark spesielt, men også i enkelte andre områder i Norden hvor det er hardt vann, er det vanlig at vaskeriene avherder vannet før vaskeprosessene. Tekstilvaskemidler har en bedre vaskeeffekt i bløtt vann (0-6 °dH) enn i hardere vann ved samme dosering. Ved avherding av vannet tilsettes som regel avkalkingsmiddel, og man oppnår et mindre forbruk av tekstilvaskemidler og mindre kalkavleiring i vaskemaskinene. Kriteriene for tekstilvaskemidler for profesjonell bruk er derfor tilpasset produkter som primært er beregnet til vask i bløtt vann.

*Hva kan Svanemerkes?*

*Med tekstilvaskemidler for profesjonelt bruk menes produkter som, sammen med vann, er beregnet for å kunne vaske tekstiler rent for storforbrukere og profesjonelle brukere. Kriteriene omfatter både komplett pulver og komplett flytende tekstilvaskemiddel samt flerkomponentsystem (der skyllemiddel og flekkfjeringsmiddel også kan inngå). Skyllemiddel og flekkfjerningsmiddel kan også svanemerkes når de inngår som del av et flerkomponentsystem.*

*Kun produkter som primært er beregnet til vask i bløtt vann (0-6 °dH) kan svanemerkes.*

*Flerkomponentsystem er vaskemiddelsystem basert på at ulike komponenter anvendes for å bygge opp et komplett vaskemiddel, en stamløsning eller et vaskeprogram for automatisk dosering. I et sånt system kan det inngå flere produkter så som forvaskmiddel, hovedvaskemiddel, vaskeforsterker, blekemiddel, skyllemiddel, desinfeksjonsmiddel, nøytraliseringsmiddel og vaskemiddel for finvask.*

*Kriteriene omfatter alle produkter som kommer i kontakt med tekstilet under vask, men ikke spesielle impregneringsmiddel med for eksempel vannavstøtende eller flammehemmende funksjon. Farger til innfarging av tekstiler omfattes ikke av produktgruppen. Produkter som bevisst er tilsatt mikroorganismer inngår heller ikke i produktgruppedefinisjonen.*

*Produkter som er beregnet helt eller delvis for forbrukere, og som bare helt eller delvis selges i dagligvarehandelen, kan ikke svanemerkes i henhold til disse kriteriene. For slike produkter gjelder kriteriedokumentet "Svanemerking av tekstilvaskemiddel og plettfjerner", versjon 6.0, eller senere versjoner.*

## Motiv for Svanemerking

Tekstilvaskemidler for profesjonell bruk er en stor produktgruppe på det nordiske markedet der de største kundene først og fremst er store vaskerier, hoteller og helse-institusjoner.

Nordisk Miljømerkings erfaring fra tekstilservice er at det er stor variasjon mellom produktene på markedet. Blant annet er det flere vaskerier som bruker produkter med uønskede ingredienser som optiske hvitemidler, LAS og stoffer som kan gi uønskede effekter på reproduksjonsevnen. Mange vaskerier har et unødig stort forbruk av klor som blekemiddel, og gjennom overdosering belaster miljøet med unødig høy eksponering av stoffer som samlet sett gir høy giftighet kombinert med dårlig nedbrytning.

Store vaskerier vasker ofte ved høyere temperaturer enn det som er vanlig i forbruker-vask, blant annet for å møte kundenes krav til effektivitet og desinfisering. Det utvikles stadig tekstilvaskemidler som både kan vaske effektivt og desinfisere ved lavere vasketemperaturer, uten at det går på bekostning av kvaliteten eller vasketiden. Lavere

vasketemperatur reduserer energiforbruket, noe som er av interesse både for miljøet og vaskerienes økonomi. Det er viktig at det utvikles tekstilvaskemidler som kan vaske effektivt ved lavere temperaturer for dermed redusere vaskerienes energiforbruk.

Bruk av tekstilvaskemidler for profesjonelle brukere medfører en miljøbelastning i form av kjemikalier som slippes ut med avløpsvannet. Vaskevannet går via avløpssystemet til rensing og deretter til resipient. Utslipp til resipient kan føre til algeoppblomstring og spredning av toksiske og tungt nedbrytbare forbindelser. Flere av stoffene som forekommer i produktene, som for eksempel klorforbindelser, kompleksbindere og parfymer er problematiske på grunn av helse- og miljøskadelige egenskaper.

Det er derfor viktig å begrense disse stoffene i produktene for å begrense utslipp av miljøbelastende forbindelser til vannet.

Svanemerkede tekstilvaskemidler for profesjonell bruk har begrenset innhold av miljø- og helseskadelige stoffer. Stoffer som er bioakkumulerbare eller toksiske, og som ikke brytes lett ned i naturen får inngå i begrensede mengder Svanemerkede tekstilvaskemidler for profesjonell bruk. I tillegg utelukker Nordisk Miljømerking parfyme og begrenser innhold av konserveringsmidler. Produktene skal også være effektive på linje med sammenlignbare produkter med samme funksjon, ha en optimal dosering og ha miljøtilpasset emballasje. Profesjonelle tekstilvaskemiddel doseres både manuelt og automatisk. Nordisk Miljømerking ønsker å unngå overdosering, så korrekt dosering, samt vedlikehold av doseringsanordninger slik at disse fungerer optimalt, er viktig.

Nordisk Miljømerking ønsker også å fremme effektivitet ved lav-temperatur vask der det er mulig uten at det går på bekostning av produktenes kjemi, vasketid eller kundens krav til hygiene.

### Hvorfor velge Svanemerket?

- Bedriften som produserer tekstilvaskemiddel for profesjonell bruk kan bruke varemerket Svanen i sin markedsføring. Svanemerket har troverdighet og er meget godt kjent i Norden.
- Svanemerket er en kostnadseffektiv og enkel måte for produsenten å kommunisere sitt miljøarbeid og miljøengasjement til kunder og leverandører.
- En miljøtilpasset virksomhet har oftere lavere kostnader pga for eksempel redusert energiforbruk og mindre emballasje og avfall.
- En mer miljøtilpasset drift gir ofte mulighet til minskede kostnader gjennom for eksempel å senke forbruket av miljøfarlige kjemikalier, energi og vann samt minske mengden avfall, i tillegg til å forberede virksomheten på fremtidige miljøkrav.
- Miljøspørsmål er komplekse og det kan ta lang tid å sette seg inn i spesifikke problemstillinger. Svanemerkingen kan ses som en guide til dette arbeide.
- Svanemerking omfatter ikke bare miljøkrav, men også kvalitetskrav fordi miljø og kvalitet ofte går hånd i hånd. Det betyr at en svanelisens også kan ses som et kvalitetsstempel.

## Kriterienes versjon og gyldighet

Den første versjonen av kriterier for Svanemerking av tekstilvaskemidler for profesjonell bruk ble fastsatt av Nordisk Miljømerkningsnemnd (NMN) i mars 2006. Kriteriene har vært revidert to ganger.

*Versjon 1, vedtatt 23. mars 2006*

*Versjon 2, vedtatt 15. desember 2009*

*Versjon 3, vedtatt 19. mars 2014*

I den andre versjonen ble det blant annet innført forbud mot en rekke spesifikke kjemikalier, bl.a. LAS, DADMAC, PFAS, triklosan, parfyme, EDTA og NTA. I tillegg ble det innført forbud mot PBT-stoffer, vPvB-stoffer og stoffer som står på EUs liste over stoffer som er mistenkt å være hormonforstyrrende, samt skjerpede krav til CDV (Critical Dilution Volume), aNBO (aerob nedbrytbarhet) og anNBO (anaerob nedbrytbarhet).

| | |
|---|---|
| *LAS:* | *lineære alkylbenzensulfonater* |
| *DADMAC:* | *diallyldimethylammonium chloride* |
| *PFAS:* | *polyfluorerte alkylerte forbindelser* |
| *EDTA:* | *ethylenediaminetetraacetic acid* |
| *NTA:* | *Nitrilotriacetic acid* |
| *PBT-stoffer* | *Persistente, bioakkumulerbare, toksiske stoffer* |
| *vPvB-stoffer* | *very Persistant and very Bioaccumulativ (meget persistente og meget bioakkumulerende stoffer)* |

## Det nordiske markedet

Det nordiske markedet for tekstilvaskemidler for profesjonell bruk er relativt stort, noe som også gjenspeiles av omsetningen av tekstilvaskemidler for profesjonelle i hvert nordisk land:

**Tabell A – Omsetning av profesjonelle tekstilvaskemidler i Norden[1]**

| Land | Total omsetning |
|---|---|
| Danmark | Anslått 10 millioner € |
| Finland | 10,9 millioner € |
| Norge | 60 millioner NOK |
| Sverige | 10,4 millioner € |
| Totalt i Norden | Ca 40 millioner € |

Bransjen i Norden preges av noen få store og til dels internasjonale aktører. Foretakene i Norden som produserer vaskemidler til profesjonelle, er små, mellomstore og store. Noen produserer kun til det lokale markedet, mens andre også eksporterer til det øvrige Norden og/eller resten av Europa. Nordisk Miljømerking kan med de kravene vi stiller til tekstil-vaskemidler for profesjonell bruk gi store positive miljøeffekter i Norden på grunn av produktenes store volum.

[1] Bakgrunnsdokument for Svanemerking av tekstilvaskemidler til profesjonell bruk, versjon2, informasjon innhentet fra aktører.

Produktene selges til små og store vaskerier, både i Norden og i Europa. Tekstilene som vaskes kan deles i ulike kategorier som for eksempel mopper, arbeidsklær, hotellvask (f.eks. håndklær, sengetøy), restauranttekstiler (f.eks. duker, servietter) og sykehusvask (f.eks. laken, pasientklær). Produktene selges også til mindre vaskerier som vaskestuer, og til den offentlige sektoren (som sykehus og helseinstitusjoner).

**Tabell B - De største produsentene/leverandørene av tekstilvaskemidler til det profesjonelle markedet i Norden er (det er ikke produksjon i alle land):**

| Produsent / leverandør | Danmark | Finland | Norge | Sverige |
|---|---|---|---|---|
| Christeyns | | x | | x |
| Danlind | x | | | x |
| Diskteknik | | x | | x |
| Ecolab | x | x | x | x |
| Farmos | | x | | |
| Gipeco | | | | x |
| ITW | x | | | |
| Johnson Diversey | x | x | | x |
| KiiltoClean | | x | | |
| Lilleborg | | | x | |
| Rekal | | | | x |
| Sæbefabrikken | x | | | x |
| Cleano | | | | x |

Flere av produsentene produserer også andre kjemisk-tekniske produkter som for eksempel rengjøringsmiddel og maskinoppvaskmiddel, både til konsumentmarkedet og det profesjonelle markedet, på sine fabrikker.

## Svanelisenser

I 2013 var det på det nordiske markedet total 22 lisenser innenfor tekstilvaskemidler for profesjonell bruk etter versjon 2.

| Land | Antall lisenser | Antall produkter |
|---|---|---|
| Danmark (2013) | 11 | 171 |
| Finland | 2 | |
| Island | - | |
| Norge (2013) | 4 | 29 |
| Sverige (2013) | 5 | 58 |

Antall lisenser har økt fra 8 i 2009 og 10 i 2011 og til over 20 i 2013. Hver lisens inneholder flere produkter noe som innebærer at antall produkter kan ha økt mer enn antall lisenser.

Det er produsentene selv som innehar lisensene i Norden. Produsentene er små, mellomstore og store foretak. Mange av lisensinnehaverne har lisenser også innenfor andre kjemisk-tekniske produktgrupper, som f.eks. rengjøringsmiddel og maskinoppvaskmiddel for profesjonell bruk.

Anslagsvis så er ca 30 % av de profesjonelle tekstilvaskemidlene på det danske markedet Svanemerket. I Sverige og Norge er om lag 10 % av produktene på markedet Svanemerket og i Finland ca. 20 %[2].

### Andre merkeordninger

**Svenska Naturskyddsföreningen (SNF[3] )** har i mange år hatt kriterier for miljømerking av tekstilvaskemidler som både omfatter privat bruk og storforbrukere. Bra Miljöval har lisenser (hver variant tildeles en lisens) for tekstilvaskemidler for storforbrukere oppdelt i 11 produsenter (eller lisensinnehavere).

Noen grunnkrav til Bra Miljöval er:

- Alle ingredienser i produktene skal være lett nedbrytbare, ikke giftige for vannlevende organismer eller bioakkumulerbare
- Fosfor tillates ikke i produktene
- Krav til dosering og klassifisering
- Krav til bl.a. tensider, kompleksdannere, konserveringsmidler, farge og parfyme.

**EU Ecolabels** kriterier for tekstilvaskemidler (EU Ecolabel for Industrial and Institutional Laundry Detergents of 14 November 2012) omfatter vaskemidler til industri- og institusjonsbruk.

Foruten miljømerkeordninger finnes det også ordninger som EISEs Charter for sustainable cleaning, finske Avainlippu samt miljøledelsessystemer som ISO 14001 og EMAS samt forskjellige "kjemikaliescoringsverktøyer", innkjøperveiledninger med mer.

# 3 Om revisjonen

### Mål med revisjonen

Hovedmålet med revisjonen har vært å legge frem et forslag til reviderte kriterier for tekstilvaskemidler for profesjonell bruk, versjon 3.0 i mars 2014. Evalueringen av kriteriedokument for tekstilvaskemidler for profesjonell bruk, versjon 2, som ble lagt frem for NMN i desember 2011 påpekte at kriteriene burde revideres med fokus på:

- vurdere skjerping av krav til CDV og nedbrytbarhet, også med hensyn til vask ved lavere temperaturer
- vurderer skjerping av krav til fosfor og fosfonater, også med hensyn til vask ved lavere temperaturer
- vurdere muligheten til å utvikle energieffektive krav til vask ved lavere temperaturer

Evalueringen av kriteriene fremhevet at ved gjennomgang av mulighetene til å stille krav om lav-temperatur produkter, så er det først og fremst enkomponent-produkter til OPL vaskerier (On Premises Laundry - mindre profesjonelle vaskerier) som bør vurderes, men

[2] Utvärdering av Svanenmärkta Textiltvättmedel för professionellt bruk, version 2 (2011)
[3] http://www.naturskyddsforeningen.se/bra-miljoval (november 2013)

at ved revisjon bør også muligheten til å stille slike krav til flerkomponentprodukter gjennomgås.

Andre punkter som ble påpekt i evalueringen og som bør gjennomgås ved revisjon er:

- tydeliggjøring av kravtekster og bilag
- oppdatering med CLP-klassifisering i dokumentet
- avstemming mot EU Ecolabels grenseverdier
- vurdering av produkter til hardt vann skal inngå og hvordan slike produkter håndteres mtp effektivitet

### Om denne revisjonen

Prosjektgruppen har bestått av Anne Kristine Feltman (produktansvarlig), Arne Godal og Lina Harström (produktrådgivere). Karen Dahl Jensen produktutviklingssjef for prosjektet. Under revisjonen har prosjektgruppen hatt løpende kontakt med bransjen, inkludert produsenter og lisensinnehavere.

Forslaget til nye kriterier var på høring i perioden juni – august 2013 og ble vedtatt av Nordisk Miljømerkningsnemnd (NMN) i mars 2014.

# 4 Bakgrunn for kravene

Tekstilvaskemidler for profesjonell bruk anvendes først og fremst i store vaskerier, hoteller og sykehus/helseinstitusjoner, men også på mindre vaskerier på kurssteder, restauranter, felles vaskerom i blokker og lignende.

Generelt skjer profesjonell vask ved høyere temperaturer med mer effektive, sterkt basiske vaskemidler enn vanlig forbrukervask. Bruk av tekstilvaskemidler påvirker energiforbruket og medfører utslipp av kjemikalier til avløpsvannet, som etter rensing havner i naturen. I kriteriene for tekstilvaskemidler til profesjonell bruk er det et ønske om å stille krav som gjenspeiler de områdene vi mener medvirker til størst miljøbelastning og hvor Miljømerking kan ha en effekt.

I kravene til Svanemerkede tekstilvaskemidler til profesjonell bruk er de viktigste fokusområdene:

**Tabell C – Fokusområder i kriteriene for tekstilvaskemidler til profesjonell bruk**

| Fokusområde | Mål |
|---|---|
| Begrense miljø-og helseskadelige stoffer | Krav til klassifisering av produkt og innholdsstoffer<br>Krav til produktets kritiske fortynningsvolum (CDV)<br>Utelukker parfyme, LAS, optisk hvitt, triklosan, EDTA og andre stoffer.<br>Begrenser fosfor. |
| Utelukke stoffer som ikke brytes lett ned i naturen | Krav til aerobt og anaerobt nedbrytbare tensider<br>Begrensning av stoffer som ikke er aerobt og anaerobt nedbrytbare |
| Begrense stoffer som er bioakkumulerbare eller toksiske | Liste over stoffer som ikke får inngå.<br>Krav til konserveringsmidler og fargestoffers bioakkumulerbarhet.<br>Krav til CDV |
| Miljøtilpasset emballasje | Emballasjen skal være merket og skal ikke inneholde PVC eller halogenert plast. |
| Dosering | Optimal dosering garanteres gjennom krav til regelmessig kundebesøk. |

| | |
|---|---|
| Effektivitet | Effektivitetstest som viser at produktene er like effektive som andre produkter på markedet med samme funksjon. |
| Energi | Krav til produkter som er effektive ved vask ved lavere temperaturer. |

### Komponenter og ingredienser i tekstilvaskemidler til profesjonell bruk

Det forekommer mange ulike tekstilvaskemidler for profesjonell bruk på markedet. Enkelte produkter for profesjonell bruk ligner tekstilvaskemidler for forbrukere der alle ingredienser inngår i et komplett pulverprodukt eller komplett flytende form (**enkomponentprodukter**).

Andre vaskemidler er oppdelt i delkomponenter der hver delkomponent har en funksjon (**flerkomponentsystem**). Flerkomponentsystem er vaskemiddelsystem satt sammen av ulike komponenter som sammen utgjør et komplett system tilpasset et vaskeprogram. Komponenter/produkter som kan inngå i flerkomponentsystem kan være:

- forvaskemiddel
- hovedvaskemiddel
- vaskeforsterker
- blekemiddel
- skyllemiddel
- vaskemiddel for finvask
- flekkfjerningsmiddel
- desinfeksjonsmiddel

Disse delkomponentene blandes sammen automatisk på stedet, og vaskemiddelets sammensetning kan dermed variere til en viss grad avhengig av type vask, type av vaskeprogram og smussgrad som skal vaskes.

OPL-vaskerier (On Premise Laundry) finnes stort sett på steder som hotell, kurssteder og fellesvaskerier og blokker/bygårder. Her vasker man i mindre skala enn i tradisjonelle vaskerier, og både pulverprodukter (som regel manuelt dosert) og flytende produkter (som regel automatisk dosert) er vanlig. Vaskemaskinene som benyttes på slike vaskerier er større enn vanlig husholdningsmaskiner. Maskinene har flere type vaskeprogrammer, men er forholdsvis enkle i bruk. OPL vaskerier benytter både enkomponentprodukter og flerkomponentsystemer. Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn, NVK, melder om en trend der vaskeriene, uansett størrelse, velger å bruke flerkomponent-systemer i større grad enn tidligere for å få en større fleksibilitet med hensyn til produktsammensetning, og dermed produkter som er bedre tilpasset vaskeprogram.

Store profesjonelle vaskerier bruker flerkomponentsystemer i sin produksjon. Her er det store vaskemaskiner eller lange vaskerør som vasken går i gjennom. Vaskerørene kan bestå av opptil 10-12 kamre der vanntilgang, temperatur og kjemikaliedosering er data-styrt. Oppbyggingen gjør at vannet fra enkelte kamre resirkuleres i systemet, og at kjemikalie-doseringen og vannforbruket dermed kan reduseres. Vaskerør gir vaskeriene flere muligheter til å påvirke kjemikaliesammensetning, dosering og vasketemperatur for å imøtekomme ulike behov i forhold til smussgrad og type tekstil.

I store vaskerier anvendes det ofte flytende, konsentrerte komponenter med ulike inn-holdsstoff som justeres og blandes sammen til et flerkomponentsystem. Også pulver vaskemidler kan blandes til stamløsninger for å bli brukt på vaskeriet. Da kreves det at pulveret er frittrennende, klumpfritt og lett oppløselig.

Tekstilvaskemidler for profesjonell bruk kan ha mange egenskaper som for eksempel at produktene er sure eller basiske, med eller uten enzymer, kan være tilpasset hvitt eller kulørt tøy, inneholde parfyme, blekemiddel eller være tilpasset vask ved lavere temperaturer. Det finnes også hjelpeprodukter som skyllemidler (kan ha både antistatisk og mykgjørende effekt), spesial-vaskemiddel til forvask, vaskeforsterker til kraftig smusset vask (for eksempel arbeidsklær), impregneringsmiddel for vannavstøtende tekstiler, desinfiseringsmidler, moppevaskemiddel, vaskemiddel for mikrofiber og blekemiddel.

Produktene, både enkomponentprodukter og flerkomponentsystem, er basert på ganske komplekse formuleringer og kan inneholde en rekke ingredienser. Noen av de viktigste ingrediensene i et tekstilvaskemiddel er angitt i tabell D nedenfor. Ingrediensene har ulike funksjoner, og noen ingredienser, som f.eks. tensider, kan forekomme i flere delkomponenter i et flerkomponentsystem.

**Tabell D - Ingredienser i tekstilvaskemidler, og funksjon[4].**

| Type kjemikalie | Funksjon |
|---|---|
| Tensider/overflateaktive stoffer | Reduserer overflatespenning og løser/sprer/løser opp smusset. Kan være alkylsulfater, alkoholethoxylter. |
| Blekemidler | Bleker flekker som ikke kan fjernes av tensider. Kan være perborater, perkarbonat, hydrogenperoksid, natriumhypokloritt. |
| Optiske hvitemidler | Forhindrer gråning av hvite tekstiler |
| Konserveringsmidler | Forhindrer mikroorganismers vekst i flytende midler. |
| Parfyme | Lukt |
| Fyllstoffer | Gir struktur til produktet, kan være f.eks. natriumsulfat i pulverprodukter. Flytende produkter inneholder også vann, men dette regnes ikke som fyllstoff selv om det er uten funksjon. |
| Enzymer | Spesifikk flekkfjernelse, biorensing , hvithet, farge- og tekstilpleie |
| Hjelpekjemikalier | Binder kalk i vannet og smuss i tøyet. Gir tensidene bedre mulighet til å virke på smusset og øker vaskeeffekten. Kan være fosfat, fosfonat, zeolitter, silikater, karbonater, citrat, polykarboxylat. |
| Skyllemidler | Nøytraliserer vaskemiddelrester, gir kortere tørketid, gjør stryking og rulling enklere (raskere) |

Produktenes sammensetning avhenger av om produktene er tilpasset OPL-vaskerier eller større vaskerier. Videre avgjør vaskeprogram (det vil si tekstiltype og smussgrad) hvilken sammensetning produktene skal ha samt om det er en- eller flerkomponentprodukter som brukes.

## Bruksfasen

Bruksfasen er en viktig del av livssyklusen til tekstilvaskemidler for profesjonell bruk da det er mange parametere som påvirker og påvirkes av tekstilvaskemidlene. For profesjonelle vaskerier er det noen faktorer som henger sammen - vasketemperatur, vasketid, kjemikalier og mekanisk arbeid.

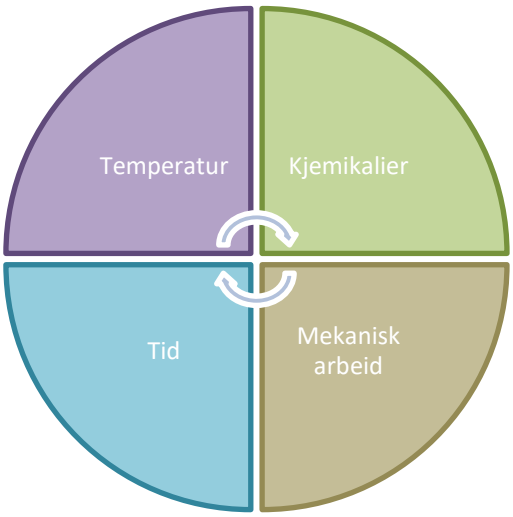
Valg av type kjemikalier påvirkes for eksempel av vasketemperatur, og vil igjen kunne påvirke vasketiden og tørketiden (lavere temperatur ved vask kan resultere i økt tørketid) og resultatet (gråning av hvitt tøy, omvask).

[4] Grüttner (2008): Environmental Assessment of Laundry Detergents. European Textile Services Association. On the internet: http://www.eco-forum.dk/detergents/

Endring i disse faktorer påvirker det som er viktigst for kundene av profesjonelle tekstilvaskemidler, nemlig et rent tekstil. Faktorer som avgjør om tekstilet blir rent er avhengig av kombinasjoner av følgende parametere:

- vasketemperatur (desinfisering)
- kjemikalier (vask, flekkfjerning, bleking, desinfisering)
- dosering
- vasketid
- vannforbruk
- desinfisering
- vannhardhet
- vasketeknikk/program

Alle disse faktorene påvirker hverandre i mer eller mindre grad dersom man gjør endringer. For å forstå tekstilvask, er sluttresultatet og de faktorer som påvirker det, ofte representert ved hjelp av Sinner Sirkelen, illustrert i figur 1. Tekstilvasken påvirkes av 4 uavhengige faktorer, temperatur, kjemikalier, mekanisk arbeid og vasketid. Dersom en faktor reduseres, må tapet kompenseres ved å øke en eller flere andre faktorer[5].




Figur 1 - Sinner Sirkelen.

Energiforbruk, kjemikalieinnhold og kjemikalieforbruk påvirkes av vasketemperatur, type vaskemaskin, type tekstil, type vask, smussmengde og smusstype, og hvordan vasken utføres i forhold til maskin- og kjemikalieleverandørens anbefalinger. Dette betyr at det er mange muligheter til å påvirke både vasketemperatur og kjemikalier på, men at det samtidig ikke finnes en entydig løsning på hvordan et vaskeri velger å tilpasse produksjonen sin mot en mer miljøtilpasset drift. Nordisk Miljømerking foreslår derfor blant annet å innføre differensierte CDV-krav, avhengig av maks vasketemperatur.

[5] http://www.voussert.com/sinner-circle-leg43.html

**MEKA og RPS**

For å vurdere hvilke krav som bør stilles til Svanemerkede tekstilvaskemidler til profesjonell bruk ble det i forbindelse med evalueringen av kriteriene i 2011 foretatt en forenklet LCA-analyse, en såkalt MEKA-analyse (Material, Energi, Kjemikalier, Annet). I denne MEKA-analysen fra 2011 ble miljøbelastningen til tekstilvaskemidler for profesjonell bruk vurdert i fem «faser» i livssyklusen.

1. Material/råvareproduksjon (i hovedsak fremstilling av kjemikalieråvarer og forpakningsmateriale)
2. Produksjon (produksjon av tekstilvaskemidlene og emballasje)
3. Transport (til distribusjon av produktene)
4. Bruksfasen (energi ved vask og tørk, som indirekte styres av produktene)
5. Avfall/bortskaffing (avfallsvann, emballasje, utslipp ved behandling av avfall)

Innenfor hver og en av disse fem "fasene" ble Materialbruk/anvending, Energibruk, Kjemikaliebruk og til slutt Annet vurdert. MEKA analysen er et bra redskap for å unngå at vi stiller krav som bare innebærer at miljøproblemet flyttes fra en "fase" til en annen.

Nordisk Miljømerking arbeider med å utvikle helse- og miljøkrav for ulike produkter og bruker tre parametre i vurderingen av hvilke krav som skal stilles: Relevans, Potensial og Styrbarhet (RPS).

*Relevans - Finnes det et miljøproblem?*

*Potensial - Går det an å gjøre noe med problemet?*

*Styrbarhet - Kan miljømerking gjøre noe med problemet?*

MEKA-skjemaet hjelper oss med å vurdere relevansen ut fra om det er en helse- og /eller miljøbelastning knyttet til materialer, energi og kjemikalier i de ulike livsfasene til tekstilvaskemidler for profesjonell bruk. Deretter vurderes potensialet for å redusere helse- og/ eller miljøeffektene i produktenes livssyklus før det til slutt vurderes om Svanemerking har styrbarhet til å kunne realisere potensialet til en miljøforbedring.

For å kunne stille relevante krav som styrer mot reelle miljøgevinster, så skal alle tre parametrene (RPS) ha vært vurdert og konkludert med at det finnes Relevans, Potensial og Styrbarhet.

MEKA-analysen fra evalueringen viste at for tekstilvaskemidler for profesjonell bruk er det særlig i bruks- og avfallsfasen miljøbelastningen er betydelig og det samtidig finnes en tilstrekkelig høy RPS-verdi. Dette betyr at det i enkelte faser i livssyklusen til et produkt kan være betydelig miljøbelastning (høy R), men svært liten mulighet for Nordisk Miljømerking å stille krav som kan redusere miljøbelastningen (lav S).

Tabell E viser parametrene som bidrar til miljøbelastning i hele livssyklusen til tekstilvaskemidlene. Energi-verdiene i MEKA-skjemaet er basert på gjennomsnitt av nordiske vaskeriers energiforbruk for vask av 1 kg tekstil.

**Tabell E - Vurdering av tekstilvaskemidlers livssyklus og miljøbelastning[6]**

| | Råmaterialer | Produksjon | Transport | Bruksfase | Avfall |
|---|---|---|---|---|---|
| Materialer | Råolje og biobaserte råmaterialer. Landareal og olje. | Produksjon av plast og plast-komponenter. Maskinutstyr. | Diesel til distribusjon. | Vannforbruk. Råmaterialer til produksjon av elektrisitet. Dosering. | - |
| Energi | Energi til dyrking, raffinering og produksjon av råvarer. 0,4 MJ/vask | Produksjon av sluttprodukt inkludert emballasje. 0,06 MJ/kg tekstil | Energi til diesel. 0,3 MJ primær energi / kg tekstil | Energiforbruk til vask og tørk. 15,3 MJ/kg tekstil | Energi til rensing av vann. 0,0001 MJ/kg tekstil |
| Kjemikalier | Potensielt utslipp ved produksjon. | Håndtering av kjemikalier. Utslipp fra produksjon. | - | Eksponering av kjemikalier. | Utslipp av kjemiske stoffer etter behandling av avfallsvann. |
| Annet | Arbeidsforhold. | - | Particulate matter og utslipp fra distribusjons-kjøretøyer. | Støy fra vaske-maskiner og tørketromler. | - |

De områdene hvor Nordisk Miljømerking vurderer at RPSen er høy, er markert med grønn farge i tabellen over. Det samsvarer stort sett bra med de områdene hvor Svanemerket stiller krav.

I RPS- og MEKA analysen som ble gjennomført i 2011 var det noen punkter som ble fremhevet, nemlig energi, volum, kjemi/råvarer (inkludert desinfisering og parfyme), dosering og emballasje. Andre momenter som påvirker tekstilvaskemidlers miljøpåvirkning er desinfisering, parfyme og vannhardhet.

**Energi**

Energiforbruket under hele livsløpet viser at det er i selve bruksfasen det forbrukes mest energi. Det går med mye energi til selve vasken og tørkingen, og produkter som kan vaske effektivt ved lavere temperatur kan innvirke på det totale energiforbruket. I MEKA-analysen som ble gjennomført under evalueringen av kriteriene for tekstilvaskemidler for profesjonell bruk i 2011 ble total energi for utvinning av råmaterialer til produktene beregnet til å være 0,4 MJ/vask. Til sammenligning ble energiforbruket for vask og tørk av 1 kg tekstil beregnet til å være 15,3 MJ. Energi-verdiene i MEKA-skjemaet er basert på gjennomsnitt av nordiske vaskeriers energiforbruk for vask av 1 kg tekstil. Energiforbruket fører også til utslipp av $CO_2$.

Generelt stiller profesjonelle brukere (vaskerier og deres kunder) høyere krav til tekstilvasken og sluttresultatet, enn det vanlige forbrukere gjør. Profesjonelle produkter skal kunne håndtere en annen type smuss og ofte mer tilsmussede produkter og vaskeriene har strengere krav til hygiene (desinfisering) og krav til kortere vasketid. Vasketemperaturen kan variere fra 30-85 °C, avhengig av hva som skal vaskes. Produsentene av profesjonelle produkter har også fokus på å utvikle produkter som kan vaske ved lavere temperaturer samtidig som kravene til renhet, hygiene og effektivitet opprettholdes.

[6] Gjennomsnitt av nordiske vaskeriers energiforbruk for vask av 1 kg tekstil – hentet fra " Utvärdering av Svanenmärkta - Textiltvättmedel för professionellt bruk (2011)"

Energiforbruket ved vaske- og tørkeprosessene er en viktig parameter for vaskemiddelets totale livssyklus. Redusert vasketemperatur medfører mindre energiforbruk til oppvarming av vann, men temperaturen i vannet i siste del av vaskeprosessen før tørkingen, kan igjen påvirke tørketiden i tørketrommelen og dermed energiforbruket. Nordisk Miljømerking har ingen målinger som viser hvor mye energiforbruket påvirkes av f.eks. lengre tørketid, men tilbakemeldinger fra bransjen er at tørketiden økes når vanntemperaturen i tekstilene er lavere i siste del av vaskeprosessen. Type tekstil påvirker også tørketiden, avhengig av hvor mye vann tekstilene opptar. Det siste er ikke en faktor miljømerking kan styre.

For å kunne innføre krav om "lavtemperaturprodukter" har Nordisk Miljømerking ment at det har vært behov for en helhetlig gjennomgang for å vurdere om det er mulig å stille slike krav til tekstilvaskemidler for profesjonell bruk. Vask ved lavere temperaturer kan innebære at andre kjemikalier må tilsettes i løpet av vaskeprosessen for å få et tilfredsstillende resultat. Samtidig kan det skje at man må øke vasketiden som følge av vasking ved lavere temperaturer, noe som ikke er ønskelig for vaskeriene. Gråning (tekstilene blir gråere etter å ha blitt vasket et visst antall ganger) og omvask (det vil si tekstiler som må vaskes om igjen fordi tekstilene ikke ble rene i første vask) er også en økonomisk belastning for vaskerier og er noe man må ta hensyn til i diskusjonen rundt lavtemperaturvask. I et vaskeri er maskintypen og vannforbruket en avgjørende faktor for hvor mye energi som forbrukes i selve vaskeprosessen, noe som kan påvirke minst like mye som lavtemperaturvask og som gjør at styrbarheten mht energiforbruket er mindre.

Når det gjelder vask ved lavere temperaturer, så er det en utbredt oppfattelse at lavere vasketemperatur fører til lavere energiforbruk. Det finnes studier[7] hvor det fremgår at ekstra kjemikalieforbruk – som kan være en konsekvens av vask ved lavere temperatur – betyr økt energiforbruk i et livssykluserspektiv. Denne rapporten var riktignok bare basert på erfaring fra vask av arbeidstøy, og er ikke representativ for andre typer tekstilvask. Andre studier av vaskerier konkluderer med at det kan være stort potensiale for energibesparelser ved å vaske ved lavere temperaturer.[8]

Under høringen ble det også kommentert at man ikke helt ser miljøgevinsten ved å vaske ved lavere temperaturer dersom det medfører økt kjemikalieforbruk. Miljømerking er oppmerksom på at vask ved lavere temperaturer påvirker kjemikalieinnhold og mengde, og forsøker å regulere dette delvis gjennom krav til CDV. Miljømerking ser samtidig at det utvikles nye produkter som har egenskapen å kunne vaske effektivt ved lavere temperaturer uten økt dosering.

I og med at det ikke tidligere har vært krav til lavtemperaturvask, så er ikke dette et område hvor Nordisk Miljømerking har erfaring. For å vurdere muligheten til å innføre krav til lavtemperaturprodukter har Nordisk Miljømerking innhentet informasjon fra bransjen i de nordiske landene, og det har gitt oss et bilde av hvilke temperaturer det er vanlig å vaske ved, også av hensyn til smuss, type tekstil og helsekrav, se tabell F nedenfor.

[7] Hansen & Holst, 2002 - Hansen, M. S. & Holst, J. K. (2002): Life Cycle Assessment Berendsen Profile Workwear - Focus on chemicals (1st ed.) Sophus Berendsen
[8] Erberle & Möller (2006) - Erberle & Möller, 2006; Frederiksen, 2004; Hansen & Holst, 2002; Frydendal, 2001; Schmidt, 2000; Frydendal, 1998; Kalliala, 1997

**Tabell F – Informasjon om vasketemperatur innhentet april/mai 2013**

| | OPL vaskerier og store vaskerier - vasketemperatur | Utvikling og hensyn ved vask ved lavere temperatur |
|---|---|---|
| Hvitt og farget tøy | Vanlig vasketemperatur: 40-60-85-90 °C.<br>Mest vanlig: 60-85 °C, noen aldri <60 °C for hvitt tøy.<br><br>For farget tøy er vanlig vasketemperatur: 40-60 °C, men det vaskes også opp mot 85 °C.<br><br>Mopper: >60 °C<br>Beboertøy: 30 °C<br>Kulørt personaltøy: 85 °C | Lavere vasketemperatur vil medføre lengre vasketid<br>Noen aktører ser på muligheten til å vaske ned i 20-30 °C, men kundene er ikke klare.<br>Andre aktører vurderer å vaske ved lavere temperaturer, men kun dersom dosering eller vasketid økes.<br>Flere tekstiler (f.eks. bambus) tåler maks 60 °C, og vaskes helst ved lavere temperatur.<br>Hardt smusset arbeidstøy kan være vanskelig å få rent.<br>Bleking vanskelig ved 40 °C.<br>Desinfisering helst >60 °C |
| Helsekrav | Noen tekstiler krever desinfisering 60-85 °C | Termisk desinfisering: 85 °C<br>Termokjemisk desinfisering: 60 °C fungerer. |

Den innhentede informasjonen gir ikke noe entydig bilde, men viser at det er stor variasjon i bransjen, og at det derfor burde være muligheter til å vaske ved lavere temperaturer. Det vi ser er at bransjen også har et ønske om å vaske ved lavere temperaturer, men at man da må ha muligheten til å kompensere med kjemikalier og/eller dosering slik at ikke effektiviteten og vasketiden endres i vesentlig grad. Nordisk Miljømerking ser derfor at andre krav til tekstilvaskemidler vil kunne påvirkes av å innføre krav til lavtemperaturvask, spesielt krav til CDV.

### Volum

Det er stor omsetning av tekstilvaskemidler for profesjonell bruk, og dette i seg selv gjør det relevant å stille krav til disse produktene. I 2009 var den totale nordiske omsetningen på cirka 40 millioner €[9], noe som betyr at det finnes en betydelig mengde produkter på markedet.

Bruken av tekstilvaskemidler for profesjonelle fører til spredning av kjemikalier i og med av vaskevannet slippes ut til avløp. De fleste profesjonelle vaskemidler brukes der det finnes tilslutning til renseverk. Fra renseanleggene går avløpsvannet videre til resipienter. Derfor er det ønskelig med så lavt innhold av miljøbelastende stoffer som mulig.

Korrekt dosering og mindre toksiske inngående stoffer bidrar til mindre volum av miljøfarlige stoffer som slippes ut enn ved overdosering. Svanemerking kan gjennom krav til inngående stoffer og krav til dosering bidra til mindre utslipp av miljøskadelige stoffer.

### Kjemikalier/råvarer

Flere av stoffene som forekommer i tekstilvaskemidler til profesjonell bruk, som klorforbindelser, kompleksdannere, konserveringsmidler og parfymer, er problematiske i forhold til både miljø og helse. Den kjemiske sammensetningen i produktene varierer, også vanninnholdet, og dette påvirker miljøbelastningen i forbindelse med transport av råvarer og produkt. Mengden ikke-aerobt og/eller anaerobt nedbrytbare stoffer, det vil si stoffer som ikke brytes ned under forhold med og uten tilgang til oksygen, varierer i ulike produkter. Dette påvirker det akvatiske miljøet når produktene slippes ut i naturen med avløpsvannet etter bruk.

[9] Basert på siffer innhentet under revisjonen av svanemerkede tekstilvaskemidler til profesjonell bruk i 2009.

I versjon 2 av kriteriene for Svanemerkede tekstilvaskemidler for profesjonell bruk er det krav til allergifremkallende stoffer og CMR-stoffer. Arbeidere i Vaskerier som bruker produkter som doseres automatisk kommer i mindre utstrekning i kontakt med produktene, mens brukere av produkter som er manuelt dosert blir mer eksponert for tekstilvaskemidlene. Potensialet for helseaspektene er å minske antallet nye allergikere samt å unngå helseskadelige stoffer som CMR-klassifiserte stoffer. Produkter som ikke er miljømerkede kan inneholde slike stoffer. Parfyme er heller ikke tillatt i Svanemerkede tekstilvaskemidler for profesjonell bruk, både på grunn av deres helsefarlige egenskaper, men også fordi de ofte inneholder miljøfarlige stoffer.

For vaskemidler finnes myndighetskrav vedrørende klassifisering og en del om innhold. Dette begrenser likevel ikke de inngående stoffene i like stor grad som Svanemerket gjør. Det vil si Svanen kan styre mot produkter med mindre toksiske stoffer og mindre mengde tungt nedbrytbare stoffer.

Produksjonen av råvarer til profesjonelle tekstilvaskemidler har en miljømessig påvirkning, og det er forskjell på opprinnelsen til disse råvarene. Det kunne derfor være rele-vant å stille krav til råvareproduksjonen og opprinnelsen. På grunn av dårlig styrbarhet bakover i kjeden, så mener Nordisk Miljømerking at på det nåværende tidspunkt ikke er tilstrekkelig grunnlag for å stille krav til råvarer. Det er likevel noe det vil arbeides med i kommende revisjon.

**Dosering**
Det komplette vaskemiddelet eller flerkomponentsystemet skal ha tilfredsstillende effektivitet ved anbefalt dosering for lett, normal og svært tilsmusset vask. Doseringen av tekstilvaskemidler er som regel automatisk, men kan også være manuell – spesielt i OPL vaskerier. Trenden er at også for OPL vaskerier innføres det automatiske doseringsanlegg.

Fordelene med automatisk dosering er at doseringen blir optimal, noe som igjen kan gi kontrollerbare kostnader, på grunn av vann-, energi- og kjemikaliebesparelser, unngå overdosering samt øke livslengden på tekstilene ved at de vaskes korrekt.

Vedlikehold av doseringsanordninger for at de skal fungere riktig og optimere doseringen er også viktig. Derfor vurderes det som viktig å ha regelmessig kundebesøk på vaskeriene der doseringsprogram og utstyr kontrolleres.

For produkter som doseres manuelt er risikoen for overdosering større enn for de automatdoserte, og det er da viktig med tydelig doseringsanvisning for å unngå overdosering.

Med krav til kundebesøk sikres at doseringsanvisninger og doseringsanordninger brukes slik at overdosering unngås. Helhetsservicen inneholder også kontroll av doseringsprogram og service av doseringsutstyret. Gjennom å stille slike krav styrer Miljømerking mot bedre dosering.

**Emballasje**
Produkter som tekstilvaskemidler til profesjonell bruk selges i store volum (100-200 liter), noe som innebærer stort volum av forpakningsemballasje. De fleste forpakningene er i plast.

Energien som forbrukes ved produksjon av emballasje er lav sammenlignet med øvrige parametre i MEKA-analysen. Beregningene er gjort på 10-liters emballasje, noe som er en betydelig mindre emballasje-størrelse enn det de fleste vaskerier bruker. Sifrene bør derfor

være mye lavere for de vanligste emballasjene på 100-200 liter. Potensialet for miljøgevinst gjennom emballasjekrav ansees ikke å være stort, da energiforbruket i forbindelse med transport av emballasjen er betydelig større.

Styrbarheten påvirker ikke emballasjen stort, da mange vaskerier allerede i dag returnerer sin emballasje til leverandøren/produsenten for gjenbruk/återfylling. Emballasjen utformes fortrinnsvis for å oppfylle transportkrav, det vil si det er ikke så stor etterspørsel etter emballasje som har et unødvendig stort volum eller vekt. Det er derfor vurdert at innføring av VNF-krav vil ha liten effekt på emballasjens utforming og dermed mulighet for å oppnå en miljøgevinst betraktes som liten.

**Desinfisering**
For vaskerier som behandler tøy fra helseinstitusjoner og næringsmiddelbransjen har bransjene i de enkelte land egne standarder som omhandler hvordan vaskeriene skal behandle slike tekstiler bl.a, og en anbefaling om at standardene bør innarbeides som kvalitetskrav hos vaskeriene. Bransjestandardene gjenspeiler god faglig praksis og den norske standarden, "Smittevern for vaskerier som behandler tekstiler til helseinstitusjoner, mars 2011", bygger blant annet på anbefalinger fra CDC (Centers for Control Disease and Prevention i USA) og RKI (Robert Koch Institute i Tyskland).

Sengetøy og frotté fra hoteller, arbeidstøy fra private klinikker er eksempler på tekstiler som skal gjennomgå termisk eller kjemotermisk desinfeksjon i Norge. I Danmark og Sverige stilles ingen generelle krav til desinfisering av hotell-tekstiler.

I vaskeribransjen brukes begrepet desinfiserende vaskeprosess om prosesser som desinfiserer tøyet gjennom termisk eller kjemotermisk desinfeksjon[10]. Det er flere måter å desinfisere tekstiler på: termisk desinfisering (høy temperatur, f.eks. 85 °C i 10 minutter), kjemisk desinfisering (kjemikalier, men lavere temperatur enn termisk desinfisering) og kjemotermisk desinfisering (desinfiserende vaskeprosess med bruk av kjemisk desinfeksjonsmiddel ved lavere temperatur enn 85 alternativt 70 °C inklusive prosesser som er godkjent av RKI[11] eller VAH[12]).

Bransjestandardene har ikke spesifikke krav til hvilke kjemiske desinfeksjonsmidler som bør benyttes, men har krav om rutiner som sikrer at det kjemiske desinfeksjonsmiddelet tilføres i korrekt mengde på riktig tidspunkt i vaskeprosessen og at parametre som f.eks. korrekt pH-område stemmer.

Vaskeriene bør ha prosedyrer for at tekstiler til enhver tid gjennomgår en desinfiserende vaskeprosess før etterbehandling. Dersom Nordisk Miljømerking ønsker å stille krav til lavtemperaturvask må det tas hensyn til tekstiler som skal desinfiseres. Termisk desinfeksjon skjer riktignok ved høyere temperatur under en begrenset tidsperiode i slutten av vaskeprosessen og det er mulig å bruke lavere temperatur under hoveddelen av vasken.

**Vannhardhet**
Kriteriene for Svanemerking av tekstilvaskemidler for profesjonell bruk (både versjon 2 og 3) er først og fremst tilpasset produkter for vask i bløtt vann (0-6 °dH). For vaskerier der det kun er tilgang til mellomhardt vann (7-13 °dH) eller hardt vann (>14 °dH) betyr dette at vannet må avherdes, noe som er vanlig i f.eks. Danmark hvor vannet er hardt[13]. Noen

[10] NVK Bransjestandard «Smittevern for vaskerier som behandler tekstiler til helseinstitusjoner», mars 2011
[11] Robert Koch Institute: List of disinfectants and disinfectant processes as tested and approved by the RKI
[12] Verbund für Angewandte Hygiene (VAH): List of Disinfectants
[13] Dialog med bransjen i Danmark.

produkter har doseringsanbefaling tilpasset ulike vannhardheter. For å avherde hardt vann kan det for eksempel brukes et avherdingsfilter med filtertank.

I tekstilvaskemidler til forbrukere (versjon 7) er det tatt hensyn til ulik vannhardhet i kravene til dosering. I de nye kriteriene for tekstilvaskemidler til profesjonell bruk er kravene fremdeles kun tilpasset produkter for vask i bløtt vann (0-6 °dH).

I EU Ecolabels kriterier for tekstilvaskemidler (EU Ecolabel for Industrial and Institutional Laundry Detergents of 14 November 2012) stilles det krav til CDV og nedbrytbarhet i forhold til vannhardheter (bløtt, mellomhardt og hardt vann).

**Parfyme**
Kriteriene for tekstilvaskemidler for profesjonelle brukere tillater ikke innhold av parfyme. Parfymer har ingen rengjørende effekt og er uønsket i svanemerkede tekstilvaskemidler til profesjonell bruk fordi de kan ha miljø- og helseskadelige effekter. Kunder har påpekt at det er inkonsekvent av Svanen å tillate parfyme i forbrukerprodukter og ikke profesjonelle produkter. Parfymeforbudet som ble innført i forrige versjon var en skjerping i henhold til versjon 1 av kriteriene og har vært en harmonisering mot kriteriene for tekstilservice der parfymerte produkter ikke tillates.

En viktig årsak til parfymeforbudet er både hensyn til brukere som til slutt kommer i kontakt med de vaskede tekstilene, men også ansatte ved vaskeriene. Privatkunder av tekstilvaskemidler til forbrukere har selv muligheten til å påvirke valget av parfymerte eller uparfymerte produkter, men det har ikke vaskeriets kunder, som hotell-gjester og pasienter.

Skyllemidler anvendes til nesten all slags vask og anses å fylle en viktig funksjon. Dels nøytraliserer det vaskemiddelrester som ofte er basiske, dels har det en effekt på overflatespenningen på det vaskede tekstil slik at det tørker raskere og mindre energi forbrukes. Skyllemiddelet gjør at tøyet er lettere å stryke og rullingen går raskere. Antistatiske og forsuringsmidler (pH-regulerende midler) gir en god antistatisk effekt kombinert med en tilpasset nøytralisering av skyllevannet ved all slags tekstilvask. Disse produktene inneholder ofte parfyme, men parfymefrie varianter forekommer.

## Miljøkrav

Miljøkravene er oppdelt i to deler – generelle krav og sammenlagt innhold av miljøbelastende stoffer.

Kapittel 1.1 om «Generelle krav» inneholder krav som alle produkter og alle delkomponenter i et flerkomponentsystem skal oppfylle, og gjelder samtlige inngående stoff om ikke annet er angitt.

Kapittel 1.2 om «Sammenlagt innhold av miljøbelastende stoffer» inneholder krav som gjelder den sammenlagte miljøbelastningen i et komplett tekstilvaskemiddel eller i et flerkomponentsystem.

Med mindre annet er angitt regnes inngående stoff som alle stoff i produkter, også tilsatte additiver i råvarene (f.eks. konserveringsmidler og stabilisatorer), men ikke forurensinger fra råvareproduksjonen. Som forurensninger regnes rester fra råvareproduksjonen som inngår i tekstilvaskemiddelet i konsentrasjoner under 100 ppm (0,0100 vektprosent, 100 mg/kg). Stoffer som er tilsatt en råvare bevisst eller med et formål, regnes ikke som forurensning uansett konsentrasjon. Forurensninger på råvarenivå i konsentrasjoner over

1,0 % i råvaren regnes riktignok som inngående stoffer. Kjente fraspaltningsprodukter av inngående stoffer, regnes også som inngående.

Denne definisjonen er videreført fra versjon 2 av kriteriene.

**Differensierte krav i forhold til vasketemperatur**
Miljømerking ønsker å fremme produkter som kan vaske effektivt ved lavere temperaturer der det er mulig uten at det går på bekostning av produktenes vasketid eller kundens krav til hygiene, og innenfor forsvarlig kjemikalieforbruk. Kontakt med bransjen viser at «vanlige» vasketemperaturer varierer fra 40-90 °C, men at det både er muligheter og ønsker om å bruke produkter som kan vaske tilfredsstillende ved lavere temperaturer.

Derfor har Nordisk Miljømerking valgt, i versjon 3 av kriteriene, å innføre differensierte krav (alternativ A og B) i forhold til vaskemiddelets evne til å vaske rent ved lavere temperaturer:

**Produsenten skal redegjøre for anbefalt vasketemperatur i temperaturintervallet 30-40 °C (alternativ A) eller 40-60 °C (alternativ B).**

Det vil si at det på teknisk datablad/produktdatablad eller etikett skal fremgå anbefalt vasketemperatur produktet kan vaske effektivt ved (alternativ A eller B) i forhold til smussgrad og dosering og at produktet er funksjonstestet i forhold til anbefalte vasketemperaturer. I tabell G viser en vanlig fordeling av tekstilkategorier i forhold til smussgrad og anbefalt vasketemperatur.

**Tabell G – Anbefalt vasketemperatur i forhold til smussgrad**

| **Smussgrad** | **Lett smusset** | **Middels smusset** | **Vanskelig smusset** |
|---|---|---|---|
| Tekstilkategori | Hotell Sengetøy og frotté fra hoteller og andre overnattingssteder, dyner og puter, matter og mopper, tøyhånduksruller | Arbeidstøy, institusjon/ handel/service. Sykehus/Pleiehjem. Tekstiler fra sykehus og pleiehjem og lignende institusjoner inklusive f.eks. sengetøy, stikklaken, operasjons-tekstiler, barrierelaken og pasientbekledning. | Arbeidstøy. industri/kjøkken/slakteri og tilsvarende bruk. Kjøkkentøy (kluter og håndklær). Industrikluter. Restaurant: duker, servietter og lignende til bruk i restauranter, storkjøkken m.v. |
| Anbefalt vasketemperatur alternativ A: | 30 °C | 30 °C | 40 °C |
| Anbefalt vasketemperatur alternativ B: | 40 °C | 40 °C | 60 °C |

Produktene kan brukes i vaskeprosesser med høyere vasketemperatur, men produsenten skal dokumentere, ved hjelp av en brukertest (krav O19), at produktet er effektivt ved smussgradene "Lett", "Middel" eller "Vanskelig" for temperaturintervallet 30-40 °C (alternativ A) eller 40-60 °C (alternativ B).

Vaskeeffektiviteten skal vises i forhold til dosering for de ulike smussgradene ved den anbefalte vasketemperatur. I tillegg skal krav til CDV (krav 13)og fosfonatinnhold (krav O17) dokumenteres i forhold til den angitte vasketemperaturen (alternativ A eller B) og dosering.

For at vaskerier skal spare energi er det utviklet tekstilvaskemidler som kan vaske effektivt ved lavere temperaturer og produkter som kan desinfisere helt ned i 60 °C.

For produkter/flerkomponentsystemer som markedsføres med en desinfiserende funksjon (kjemotermisk) skal effektiviteten av desinfiseringen dokumenteres i henhold til krav O20 (Effektivitet ved kjemotermisk desinfeksjon) ved maksimalt 40 °C for produkter med anbefalt vasketemperatur i intervallet 30-40 °C (alternativ A) eller 60 °C for produkter med anbefalt vasketemperatur i intervallet 40-60 °C (alternativ B).

Innføring av krav til maksimal anbefalt vasketemperatur betyr at tekstilvaskmidler til profesjonell bruk som ikke kan dokumentere effektiv vask ved temperaturer på 60 °C for "Vanskelig smusset" og 40 °C for "Lett smusset" og "Middels smusset" tekstil (vaske-alternativ A i tabell 8) vil ikke kunne Svanemerkes. Produsenten skal redegjøre for maksimal anbefalt vasketemperatur i henhold til alternativ A eller B i tabell 8.

Den maksimalt anbefalte vasketemperaturen som produsenten angir for de ulike tekstil-kategoriene (alternativ A eller B), skal videre tas hensyn til i krav til CDV (O13), fosfonater (O17) og effektivitet (O19). For produkter som kan vaske ved anbefalte vasketemperaturer i henhold til alternativ A i tabell H, skal produktene ha en dokumentert vaske-effekt ved 40 °C for "Vanskelig smusset" og 30 °C for "Lett smusset" og "Middels smusset" tekstil. Kravene til CDV og fosfonater er satt noe høyere for alternativ A enn alternativ B.

Produsenten skal redegjøre for om produktene har følgende anbefalt vasketemperatur i henhold til alternativene i tabellen nedenfor.

**Tabell H – Alternative nivåer for anbefalt vasketemperatur (tabell 1 i kriteriedokumentet)**

| | Anbefalt maksimal vasketemperatur | CDV-krav | Fosfonat-innhold | Effektivitet |
|---|---|---|---|---|
| A | 30/30/40 °C* | Tabell 4 i krit.dok | Alternativ A tabell 9 i kriteriedokumentet | O19 i forhold til temperatur. |
| B | 40/40/60 °C** | Tabell 5 i krit.dok | Alternativ B tabell 9 i kriteriedokumentet | O19 i forhold til temperatur. |

**30 °C for lett smusset og middels smusset, 40 °C for vanskelig smusset.*

***40 °C for lett smusset og middels smusset, 60 °C for vanskelig smusset.*

## 4.1 Generelle krav (gjelder alle produkter og alle delkomponenter i et flerkomponentsystem)

### Beskrivelse av produkt

For å kunne vurdere om produktet er omfattet av produktgruppedefinisjonen og for å kunne identifisere produsenten, kreves en beskrivelse av produktet og produsenten. Tekstilvaskemidler for profesjonell bruk utgjør et stort spekter av produkter, fra enkomponent-produkter til mer sammensatte flerkomponentprodukter. Produktet som skal Svanemerkes skal derfor beskrives ut ifra type produkt, dosering, beskrivelse av delkomponenter mm. I tillegg skal produktets emballasje beskrives med hensyn til materialets sammensetning, vekt og merking.

Enkelte av kravnivåene henger sammen med dosering i forhold til smuss-grad, og det er derfor av betydning å ha oversikt over disse opplysningene.

For å unngå unødvendig transport av vann og unødvendig bruk av tekstilvaskemiddelet, skal produsenten anbefale en dosering, avhengig av smussgrad. Korrekt dosering og mer konsentrerte produkter gir mindre transport av produkter.

Den anbefalte doseringen per kg vask og for ulike grader av smussighet, skal gis i ml eller gram på etiketten eller teknisk datablad. Det skal tydelig fremgå hva slags type vask doseringen anbefales for og anbefalt vasketemperatur.

**Forslag til krav:**

**O1 Beskrivelse av produkt**

Søkeren skal gi detaljerte opplysninger om det produktet/flerkomponentsystemet som ønskes Svanemerket, brukerveiledning, samt emballasjen til det enkelte produkt. Følgene opplysninger skal fremlegges:

- Opplysninger om produsentens navn og adresse (produsent av produktet)
- Teknisk beskrivelse av produktet/produktene:
  - type vaskemiddel
  - beskrivelse av delkomponenter i flerkomponentsystem
- Teknisk datablad/produktdatablad og etikett med følgende informasjon:
  - anbefalt dosering* ved smussighetsgradene lett, middels og vanskelig i ml eller gram per kg tekstil
  - at produktet kan vaske effektivt ved (alternativ A: 30-40 °C eller alternativ B: 40-60 °C) for de ulike smussgradene

** Oppgis doseringen i intervall for hver enkelt grad av smuss skal worst-case dosering benyttes i bedømmingen av kravene i avsnitt 1.2.*

- Beskrivelse av produktets emballasje (type material, vekt).

Dersom produktet eller flerkomponentsystemet i tillegg markedsføres med en desinfiserende funksjon (kjemotermisk) skal også dette redegjøres for. Produktet/flerkomponentsystemet skal da dokumentere effektivitet i henhold til krav i O20 i henhold til temperaturintervall (alternativ A eller B) og angitt dosering for vasketemperatur.

✉ Fullstendige beskrivelser i henhold til kravet samt teknisk datablad/produktdatablad og etikett med doseringsanvisninger i henhold kravet.

**Resept**

Nordisk Miljømerking har bruk for en fullstendig resept med alle inngående stoffer for å kunne kontrollere at de enkelte krav nedenfor er overholdt. En fullstendig resept spesifiserer også innhold i råvarer/produkter i motsetning til en blandingsresept der kun produkter som skal blandes er deklarert.

Som inngående stoffer regnes, med mindre annet er nevnt, alle stoffer i produktet, også tilsatte additiver (f.eks. konserveringsmidler eller stabilisatorer) i råvarene, men ikke forurensninger fra råvareproduksjon. Som forurensning regnes rester fra råvareproduksjonen som inngår i det ferdige produktet i konsentrasjon under 100 ppm (0,0100 vektprosent, 100 mg/kg), men ikke stoffer som er tilsatt en råvare eller et produkt bevisst og med et formål, uansett mengde. Forurensninger på råvarenivå i konsentrasjoner over 1,0 % i råvaren regnes som inngående stoffer. Kjente fraspaltningsprodukter av inngående stoffer, regnes også som inngående.

**Forslag til krav:**

**O2 Resept**

Fullstendig resept for produktet / alle delkomponenter i et flerkomponentsystem skal sendes til Nordisk Miljømerking. Resepten skal for hvert inngående stoff inneholde:

- handelsnavn
- kjemisk navn
- mengde (vektprosent), inklusiv og eksklusivt vann
- CAS-nummer
- DID-nummer
- funksjon

Om råvaren inneholder flere stoffer skal vanninnhold og funksjon angis.

*DID-nummer er det nummeret en ingrediens har på DID-listen, som skal anvendes ved beregning av kjemikaliekrav. DID-listen kan fås fra Nordisk Miljømerkings hjemmesider, se adresser på side 2. Se bilag 3 for mer informasjon om DID listen.*

☒ Fullstendig resept i henhold til kravet.

☒ Sikkerhetsdatablad/produktdatablad i henhold til gjeldende lovgivning i det land det søkes lisens, for eksempel Bilag II i REACH (Forordning 1907/2006/EF) for hvert produkt og hvert inngående stoff.

**Klassifisering av produktet**

En del av Nordisk Miljømerkings policy handler om at miljøfareklassifiserte produkter ikke kan Svanemerkes. For å beskytte forbrukere er i tillegg en rekke produktklassifiseringer i forhold til en rekke helsefarlige egenskaper, forbudt.

Frem til 1. juni 2015 gjelder en overgangsperiode der klassifisering i henhold til EUs stoffdirektiv 67/548/EEC med senere endringer og tilpasninger og/eller CLP-forordningen 1272/2008 med senere endringer. Etter overgangsperioden gjelder kun klassifiseringen i henhold til CLP-forordningen.

CLP står for Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures. CLP er et harmonisert system for klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger innenfor EØS-området. CLP-forordningen er EUs måte å innarbeide GHS (Globally Harmonised System of classification) i europeisk lovgivning.

En viktig funksjon til tekstilvaskemidler for profesjonell bruk er å fjerne flekker av for eksempel rust, som ofte ses på tekstilene men som ikke kan fjernes i en vanlig vaskeprosess. For å fjerne denne type flekker brukes gjerne oksalsyre, som er klassifisert Akutt tox 4: H312, H302 / Xn; R21/22. Det finnes ingen opplagte alternativer til oksalsyre (Köcher, 2008), og derfor er oksalsyre unntatt fra helsefareklassifiseringen. Dersom oksalsyre forbys vil mengden av tekstiler som kasseres øke betraktelig, noe som ikke er godt for miljøet.

Pereddikesyre (CAS-nr. 79-21-0), som fremstilles av en blanding mellom eddiksyre ($CH_3COOH$, CAS-nr. 64-19-7) og hydrogenperoksid ($H_2O_2$, CAS-nr. 7722-84-1), er svært reaktiv og har den fordel at den bleker og desinfiserer ved vesentlig lavere temperaturer enn hydrogenperoksid i seg selv. I de prosesser hvor man anvender pereddiksyre har man mulighet for å vaske ved lavere temperatur og dermed reduserer energiforbruket. For å

motivere Svanemerkede vaskerier til å redusere energiforbruket er pereddiksyre-baserte produkter unntatt fra krav til klassifisering helseskadelig (H332, H312, H373, H371 og H304). I tillegg kan produkter som inneholder pereddiksyre og hydrogenperoksid som blekemiddel klassifiseres som farlige for vannmiljøet (kategori kronisk 1 (H410), kategori kronisk 2 (H411) eller kategori kronisk 3 (H412)), hvis klassifiseringen og merkingen utløses av forekomsten av disse stoffene. Produkter som markedsføres som desinfeksjons-middel kan ikke unntas på grunn av EUs biocidforordning (EG) nr. 528/2012.

**Unntak fra klassifisering**
Produkter som inneholder oksalsyre eller eddiksyre i slike mengder at produktet vil få klassifisering Akutt tox 4: H312, H332, STOT RE 2: H373, STOT SE 2: H371, Asp. Tox. 1: H304/Xn med R20, R21, R48, R65 og/eller R68 er unntatt fra denne klassifiseringen.

Produkter som blir klassifisert Xn med R42 og/eller R43 på grunn av enzyminnhold er unntatt fra denne klassifiseringen. Det forutsettes dog at enzymene er innkapslet eller er i en slurry.

**Tabell I – Klassifisering av pereddiksyre**

| | **CLP-forordning 1272/2008** | **Eus stoffdirektiv 67/548/EEC** |
|---|---|---|
| CAS nr 79-21-0 | Org. Perox D: H242<br>Flam. Liq. 3: H226 dersom flammepunkt ≥ 23 gC<br>Akutt tox 4: H332, H312, H302<br>Skin Corr. 1A: H314<br>Akvatisk akutt 1: H400 | O; R7<br>R10<br><br>Xn; R20/21/22<br>C; R35<br>N; R50 |

Produkter som utelukkende er klassifisert helseskadelig med Akutt tox. 4: H302/ Xn; R22 (farlig ved innånding) er unntatt fra krav om klassifisering. Det er her snakk om produkter til profesjonell bruk på vaskerier, der doseringen er automatisk og de ansatte i svært liten grad kommer i kontakt med produktene. Risikoen for eksponering ved innånding er minimal.

## Forslag til krav:

### O3 Klassifisering av produktet

Produktet skal ikke være klassifisert i henhold til fareklasser og risikosetninger i tabell 1.

**Tabell 1 - Klassifisering av produktet**

| **Fareklasse** | **Farekategori- og kode / faresymboler og R-setninger** | |
|---|---|---|
| | **CLP-forordning 1272/2008** | **EUs stoffdirektiv 67/548/EEC[1]** |
| Farlig for vannmiljøet*** | Akvatisk akutt 1 H400<br>Akvatisk kronisk 1-4: H410, H411, H412, H413 | N med R50, R50/53 eller R51/53. R52, R53 eller R52/53 uten N. |
| Akutt giftighet Spesifikk målorgan-toksisitet – enkelt eksponering | Akutt tox 1, 2: H330, H300<br>STOT SE 1: H370 | T+ med R26, R27, R28 og/eller R39 |
| Akutt giftighet Spesifikk målorgan-toksisitet – enkelt- og gjentatt eksponering | Akutt tox 2, 3: H301, H330, H331<br>STOT SE 1: H370<br>STOT RE 1: H372 | T med R23, R24, R25, R39 og/eller R48 |

| | | |
|---|---|---|
| Helseskadelig* | Akutt tox 4: H332, H312<br>STOT RE 2: H373<br>STOT SE 2: H371<br>Asp. Tox. 1: H304 (R65) | Xn med R20, R21, R48, R65 og/eller R68 |
| Sensibiliserende ved innånding eller hudkontakt** | Resp. Sens. 1 H334<br>Skin Sens. 1 H317 | Xn med R42 og/eller Xi med R43 |
| Kreftfremkallende egenskaper | Carc. 1A, 1B, 2A, 2B, 2:<br>H350, H350i, H351 | T med R45 og/eller R49 (Carc1 eller Carc2) eller Xn med R40 (Carc3) |
| Kjønnscelle-mutagenitet | Muta. 1B, 2<br>H340, H341 | T med R46 (Mut1 eller Mut2) eller Xn med R68 (Mut3) |
| Reproduksjons-toksisitet | Repr. 1A, 1B: H360FD<br>Repr. 2: H361fd<br>Lact.: H362 | T med R60, R61, R64 og/eller R33 (Rep1 eller Rep2) eller Xn med R62, R63, R64 og/eller R33 (Rep3) |

[1] *Gjeldende i overgangsperioden til forordning nr. 1272/2008 fra desember 2010 til juni 2015.*

** Produkter der klassifiseringen avhenger av innholdet av oksalsyre (CAS-nr. 144-62-7), pereddiksyre (CAS-nr. 79-21-0) eller hydrogenperoksid (CAS-nr. 7722-84-1) er unntatt.*

*** Unntatt er produkter som blir klassifisert Resp.Sens. 1 H334 og/eller Skin Sens. 1 H317 / Xn med R42 og/eller R43 på grunn av enzyminnholdet. Det forutsettes dog at enzymene er innkapslet eller er i en slurry.*

**** Produkter som inneholder pereddiksyre og hydrogenperoksid som blekemiddel kan klassifiseres som farlige for vannmiljøet (kategori kronisk 1 (H410), kategori kronisk 2 (H411) eller kategori kronisk 3 (H412)), hvis klassifiseringen og merkingen utløses av forekomsten av disse stoffene. Produkter som markedsføres som desinfeksjonsmiddel kan ikke unntas på grunn av EUs biocidforordning (EG) nr. 528/2012. Se videre krav O12.*

Klassifiseringen gjelder i henhold til direktiv 67/548/EEC og 1999/45/EU med senere endringer og tilpasninger og CLP-forordning 1272/2008 i en overgangsperiode frem til 1. juni 2015.

☒ Sikkerhetsdatablad/produktdatablad i henhold til gjeldende lovgivning i det land det søkes lisens, for eksempel Bilag II i REACH (Forordning 1907/2006/EF) for hvert produkt.

### Klassifisering av inngående stoffer i produktet

I Svanemerkede tekstilvaskemidler for profesjonell bruk stilles det krav til inngående stoffer for å beskytte brukeren og arbeidsmiljøet hos produsenten Inngående stoffer i produktene skal ikke være klassifisert som sensibiliserende (tidligere fareklasse allergi-fremkallende), kreftfremkallende, mutagene eller reproduksjonstoksiske. Unntak er gjort for enzymer og konserveringsmidler som kan være allergifremkallende. Unntak er også gjort for NTA (nitrilotriacetat, CAS-nr. 139-13-9), når denne forekommer som en urenhet i MGDA og GLDA (se også O7 Stoffer som ikke får inngå i produktet).

NTA (Nitrilotriacetat, CAS-nr. 139-13-9) og dets salter er en kompleksbinder som fra 2008 er blitt klassifisert kreftfremkallende Carc3 med R40, har middels til lav giftighet for vannlevende organismer og er lett aerobt nedbrytbar. NTA som synteserest/forurensning i kompleksdannere av typen MGDA og GLDA kan tillates opp til 0,10 % i det endelige produkt: NTA kan ikke inngå i råvaren i mengder over 1,0 % da det ikke vil bli sett på som en forurensning. Dette er helt i tråd med Svanens kriterier innenfor det kjemisk-tekniske området. Produsentene av alternativene har dokumentert at alternativene med NTA som urenhet i små konsentrasjoner ikke er kreftfremkallende fordi NTA ved visse lave konsentrasjoner ikke danner de krystaller som er mistenkt for å gi kreftfremkallende effekt.

Når det gjelder konserveringsmidler finnes det til mange formål ikke egnede eller tillatte konserveringsmidler, som ikke er allergifremkallende. Konserveringsmidler er ofte nødvendige i flytende produkter med høyt vanninnhold.

Under høringen ble det blant annet kommentert at konserveringsmidler ikke bør unntas fra kravet til klassifisering sensibiliserende ved innånding eller ved hudkontakt og at anvendelsen av allergifremkallende konserveringsmidler som isothiazoliner bør begrenses. Konserveringsmidler har vært unntatt fra krav til klassifisering Resp. Sens 1: H334/Xn; R42 og/eller Skin sens. 1: H317/Xi; R43. Konserveringsmidler brukes stort sett i flytende produkter og spesielt i tøymyknere. Etter høringen er kravet skjerpet slik at kun konserveringsmidler som inngår i flytende produkter i konsentrasjoner ≤ 0,02 % er unntatt fra kravet til klassifisering Resp. Sens 1: H334/Xn; R42 og/eller Skin sens. 1: H317/Xi; R43.

**Forslag til krav:**

### O4 Klassifisering av inngående stoffer i produktet

Inngående stoffer i produktene skal ikke være klassifisert i henhold til fareklasser og risikosetninger i tabell 2.

**Tabell 2 – Klassifisering av inngående stoffer (tabell 4 i kriteriedokumentet)**

| Fareklasse i henhold til CLP-forordningen | CLP-forordning 1272/2008 | EUs stoffdirektiv 67/548/EEC[1] |
|---|---|---|
| Sensibiliserende ved innånding eller ved hudkontakt* | Resp. Sens. 1, 1A, 1B: H334<br>Skin Sens. 1, 1A, 1B: H317 | Xn; R42 og/eller Xi; R43 |
| Kjønnscelle-mutagenitet | Muta 1A, 1B: H340<br>Muta 2; H341 | T; R46 (Mut1 eller Mut2) eller<br>Xn; R68 (Mut3) |
| Kreftfremkallende egenskaper** | Carc. 1A, 1B; H350, H350i<br>Carc. 2; H351 | T; R45 og/eller R49 (Carc1 eller Carc2) eller<br>Xn; R40 (Carc3) |
| Reproduksjons-toksisitet | Repr. 1A, 1B; H360FD<br>Repr. 2; H361fd<br>Lact.: H362 | T; R60, R61, R64 og/eller R33 (Rep1 eller Rep2) eller<br>Xn; R62, R63, R64 og/eller R33 (Rep3) |

[1] *Gjeldende i overgangsperioden til forordning nr. 1272/2008 fra desember 2010 til juni 2015.*

** Enzymer er unntatt. Konserveringsmidler som inngår i flytende produkter i konsentrasjoner ≤ 0,02 % er unntatt. Se videre O6 respektive O8 vedrørende krav til enzymer og konserveringsmidler.*

*** Unntatt er NTA som urenhet. Kompleksdannere av typen MGDA og GLDA kan inneholde urenhet av NTA i råvaren i konsentrasjoner under 1,0 %, så lenge konsentrasjonen i produktet holder seg under 0,1 %. Se for øvrig krav O7.*

*Merk at titandioksid i faste blandinger (f.eks. i enzymer) er forbudt i henhold til dette kravet fra 01.10.2021. En overgangsperiode til 31.12.2022 gjelder.*

☒ Sikkerhetsdatablad/produktblad for alle inngående råvarer (i alle produkter) i henhold til gjeldende lovgivning i det land det søkes lisens, for eksempel Bilag II i REACH (Forordning 1907/2006/EF).

☒ Utfylt og underskrevet erklæring fra produsent (bilag 1)

☒ Utfylt og underskrevet erklæring fra råvareleverandør (bilag 2)

### Tensider, lett nedbrytbarhet aerob og anaerob

Tensider og overflateaktive stoffer gjør vaskemidlene funksjonelle og effektive. Tensider kan ha som funksjon å være vaskeaktive (oppløser fett og binder fett i vannfasen/vaskevannet) eller fungere som skumdemper (bryter overflatespenningen i såpeskummet og

dermed minsker mengden skum). Andre ganger kan tensider fungere som emulgator, dvs. det hjelper til med å blande to stoffer som egentlig ikke er blandbare (olje/vann). Tensider har en oppbygning/struktur etter hvilken funksjon tensidet skal ha, og har derfor forskjellige miljøegenskaper.

Alle tensider skal være lett nedbrytbare (aerobt) og anaerobt nedbrytbare. Forbindelser som brytes sakte eller vanskelig ned, blir oppsamlet i miljøet og kan både nå og i fremtiden utgjøre en risiko selv om de ikke er akutt toksiske. Kunnskap om vanskelig nedbrytbare forbindelsers langsiktige effekter er ofte mangelfulle. Rask nedbrytning under oksygenrike (aerobe) og oksygenfattige (anaerobe) forhold er derfor av stor miljømessig betydning. Tensider anses å være sentrale i denne sammenheng da de er en gruppe av organiske forbindelser som inngår i større mengder i tekstilvaskemidler til profesjonell bruk, og det faktum at mange tensider er giftige for vannlevende organismer. Kravet ekskluderer tensider som for eksempel lineære alkylbenzensulfonater (LAS) da de ikke er anaerobt nedbrytbare.

**Forslag til krav:**

**O5 Tensider, lett nedbrytbarhet aerob og anaerob**

Alle tensider skal være lett aerobt nedbrytbare i henhold til testmetode nr 301 A - F i OECD guidelines for testing of chemicals eller andre tilsvarende testmetoder.

Alle tensider skal være anaerobt nedbrytbare, hvilket betyr minst 60 % nedbrytbarhet under anaerobe forhold, i henhold til ISO 11734, ECETOC nr 28 eller tilsvarende testmetoder. Dokumentasjon skal i første rekke henvise til DID-listen datert 2014 eller senere. For tensider som ikke omfattes av listen kan annen dokumentasjon for eksempel testrapporter eller litteraturreferanser brukes.

☒ Dokumentasjonen skal primært henvise til DID-listen datert januar 2014 eller senere. For tensider som ikke inngår i listen kan annen dokumentasjon, for eksempel testrapporter eller litteraturreferanser brukes (bilag 3).

**Enzymer**

Enzymer tilsettes tekstilvaskemidler f.eks. for å sikre et mere effektivt vaskemiddel, som også kan vaske rent ved lav temperatur, og hvor det dermed kan spares energi. Enzymer kan ofte også erstatte mere miljømessig problematiske stoffer.

Produksjon av enzymer er regulert av EU direktiv 90/219/EEC i tillegg til REACH og CLP-forordningen. Detergentforordningen stiller krav om at enzymer skal deklareres på vaske- og rengjøringsmidler uansett mengde i produktet, men krever ikke at det spesifiseres hvilket enzym som finnes i produktet.

Enzymer unntas fra kravet om klassifisering H317/R43 fordi alle enzymer er klassifisert og det ikke er ønskelig å utelukke bruken av enzymer fra kjemisk-tekniske produkter, da de bidrar vesentlig til produktenes funksjon. For eksempel benyttes enzymet subtilisin (som er en protease) for å fjerne proteinholdige flekker, selv ved lavere temperaturer.

Proteas (Subtilisin, EINECS 232-752-2, CAS 9014-01-1) blir nå omklassifisert som miljøfarlig med Akvatisk kronisk 2 (H411) i henhold til nye klassifiseringsregler for langtidstester av kronisk miljøtoksisitet, selv om protease er lett nedbrytbar. Studier viser at mer enn 99,99 % av subtilisin blir deaktivert i renseanleggene eller i kloakksystemet på vei til rensing. Subtilisin er et effektiv enzym som anvendes først og fremst i tekstilvaskemidler (proff og konsument) og maskinoppvask (proff og konsument) for å bryte ned

proteinbaserte flekker. Et unntak fra kravet om miljøfarlige stoffer er nødvendig for at produsentene skal kunne fortsette å produsere velfungerende tekstilvaskemidler. Protease kan kun tilsettes i mengder som ikke påvirker sluttproduktets klassifisering, dvs. det medfører ikke at flere produkter klassifiseres som miljøfarlige.

Proteas/subtilisin klassifisert som Akvatisk kronisk 2 (H411) unntas fra krav O18 Miljøfare.

På bakgrunn av dette vurderer Nordisk Miljømerking de negative konsekvensene ved bruk av proteaser som neglisjerbare i forhold til gevinstene ved vask ved lav temperatur.

I flytende enzymråvarer kan det være nødvendig å tilsette stabilisatorer og konserveringsmidler for å forhindre at enzymene brytes ned og dermed mister sin aktivitet. Konserveringsmidler i enzymråvarer vil utelukkende ha til formål å konservere råvaren, ikke det ferdige produktet.

For å minske dannelse av støv ved tilsetning, skal enzymer som anvendes være innkapslet (kan være ikke støvende granulat) eller blandet i slurry (flytende). Kravet stilles for å minske arbeidsmiljøproblem med enzymer ved produksjon av tekstilvaskemidler, ettersom enzymer er klassifisert med Resp. Sens. 1: H334 /R42 (Kan gi allergi ved innånding). Produsenten skal for øvrig minimalisere arbeiderne for eksponering for enzymer ved å ha egnede beskyttelsestiltak.

### Forslag til krav:

**O6 Enzymer**

Enzymer skal være flytende eller i form av ikke støvende granulat.

Produsenten av tekstilvaskemidler til profesjonell bruk skal ha beskyttelsestiltak som hindrer at arbeiderne eksponeres for enzymer. Spesielt skal beskyttelse mot høy eksponering finnes.

☒ Erklæring fra produsent av enzym eller opplysninger på sikkerhetsdatablad/produktdatablad.

☒ Beskrivelse av tiltak og metoder for beskyttelse av personalet.

### Stoffer som ikke får inngå i produktet

Miljørelaterte problemstillinger fra tekstilvaskemidler håndterer Nordisk Miljømerking primært ved å stille krav til begrensning av visse innholdsstoffer og ved å forby en rekke problematiske stoffer, spesielt stoffer som ikke begrenses av andre krav som f.eks. klassifisering.

Nordisk Miljømerking forbyr følgende stoffer i tekstilvaskemidler for profesjonell bruk:

Reaktive klorforbindelser som f.eks. natrium hypokloritt har tidligere vært brukt i store mengder på mange vaskerier. I dag er forbruket redusert, men vår erfaring fra bransjen er at det stadig er mange vaskerier som benytter klor i tilfeller hvor de mener det er nødvendig, eller bruker høyere doser av klor enn nødvendig. Aktive klorforbindelser er i seg selv giftige for miljøet, men de er reaktive og brytes derfor ned, men ved reaksjonen med organiske stoffer kan det dannes klororganiske stoffer med uheldige miljøegenskaper. Bruken av klor kan imidlertid også bidra til at mengden av tekstiler som kasseres blir redusert. Det gjelder f.eks. jordslag på tekstiler og en rekke andre svært vanskelige flekker som kun er mulig å få rene i omvask eller med klor. Dette avspeiles i grenseverdier for

bruk av klor til de forskjellige tekstilkategorier i kriteriene for tekstilservice, som ytterligere er oppdelt for å sikre at grenseverdien avspeiler det reelle behov i den grad det er mulig.

Alkylfenoletoksylater (APEO) og/eller alkylfenolderivater (APD) er en gruppe tensider som har vist seg å ha hormonforstyrrende egenskaper. Stoffene er på grunn av myndighetskrav utfaset i de fleste produkter, men vi har innimellom opplevd at stoffene inngår i råvarer. Stoffet er ikke oppført på listen over forbindelser som ikke får inngå i Svanemerkede tekstilvaskemidler til profesjonell bruk, men utelukkes gjennom krav til nedbrytbarhet.

LAS (lineære alkylbenzen sulfonater) er en gruppe av tensider som ikke er nedbrytbare i anaerobt miljø og er derfor uønsket. Stoffene er utelukket gjennom krav til tensider i O5.

DADMAC (dialkyldimetylammoniumklorid) er en gruppe stoffer med svært høy økotoksisitet, der stoffet ofte brukes om sommeren i vaskerier i siste skylling for å beskytte tekstilene mot jordslag. Ved bedre produksjonsplanlegging kan man unngå bruken av denne type miljøskadelige stoffer. DADMAC er utelukket ved krav til tensid (O5), men står likevel på listen for å tydeliggjøre at DADMAC er uønskede stoffer.

PFAS (per- og polyfluorerte alkylerte forbindelser) brukes f.eks. i forbindelse med impregnering av tekstiler i eller etter vaskeprosessen. Stoffene er persistente og tas lett opp i kroppen[14]. De kjemiske stoffer i gruppen innvirker på de biologiske prosesser i kroppen og er mistenkt for både hormonforstyrrende og kreftfremkallende egenskaper. Det er vanskelig å finne alternativer som ikke utelukkes av Nordisk Miljømerkings krav.

Fluortensider og andre tilsvarende stoffer (med fluorerte hydrokarbonkjeder over 6) kan brytes ned til de meget stabile PFOS og PFOA (perfluoroktansyre) og lignende beslektede stoffer. Disse stoffene er funnet overalt på jorden, i de store verdenshavene og i arktiske strøk. PFOS er blant andet funnet i fugler og fisk samt i deres egg. Under-søkelser viser at forbindelsene kan forekomme i noen typer rengjøringsmidler som flourtensider, men kan også anvendes i impregneringsmidler og lignende kjemiske pro-dukter, og denne gruppen av stoffer også er relevant for andre produktgrupper som tekstiler, sko, møbler, fett-tett papir og lignende. Stoffene er persistente og tas lett opp i kroppen. [OSPAR, 2005], [MST, 2005b]. PFOS forbindelser finnes på Listen over Uønskede Stoffer. OECD har utgitt en rapport [OECD, 2007], der lister en rekke kjente problematiske PFAS-stoffer. Vi gjør oppmerksom på at Nordisk Miljømerkings definisjon av PFAS er forskjellig fra OECD's, idet Nordisk Miljømerkings definisjon er litt bredere. Listen viser en rekke av de relevante stoffer, som utelukkes med et forbud mot bruk av PFAS.

Ftalater[15]: Ftalater brukes hovedsakelig som mykgjørere i plast, og finnes i mange produkter vi bruker daglig. Ftalater i myk PVC og andre plastprodukter er ikke kjemisk bundet. Dette fører til at stoffene kan lekke ut til omgivelsene fra produkter mens de er i bruk, eller etter at de er kastet. Ftalater kan gi uheldige langtidsvirkninger som fosterskader eller nedsatt fruktbarhet. Ftalater utelukkes også gjennom krav til hormonforstyrrende stoffer.

Borsyre, borater og perborater: Borater brukes i vaskemidler som blekemidler og flere av disse er klassifisert reproduksjonsskadelige (EU, 2008), inkludert borsyre.

[14] Jensen, Poulsen & Bossi, 2006
[15] http://www.miljostatus.no (november 2013)

Optisk hvitt gjør tekstilene kunstig «hvitere» ved å sette seg i tekstilene og reflektere tilbake blått lys slik at tekstilene ser hvitere ut. Erfaringer fra vaskeribransjen viser at optisk hvitt ikke er nødvendig. Kun dersom tekstiler som er vasket med og uten optisk hvitt holdes direkte opp mot hverandre, vil kunden oppleve at produktene uten optisk hvitt ikke virker helt så hvite. Nordisk Miljømerking ser ingen grunn til å tillate optisk hvitt i tekstilvaskemidler til profesjonell bruk.

Parfyme kan inneholde stoffer med miljø- og helseskadelige egenskaper. Bruk av parfyme i vaskeprosessen kan medføre en ufrivillig eksponering av sluttbrukerne av tekstilene. I tillegg er parfyme ikke nødvendig for å oppnå et bedre vaskeresultat. Nordisk Miljømerking har alltid hatt fokus på parfyme i Svanemerkede produkter og opplever at debatten rundt allergifremkallende parfymestoffer er aktiv, særlig i Danmark.

Allergi er et økende problem, og folk med allergi kan få allergiske reaksjoner ved kontakt med produkter som inneholder stoffer som vi vet er allergifremkallende.

Parfyme har ikke en funksjonsmessig effekt i produktene og er ofte klassifisert miljøfarlig (N med R51/53/H411 Giftig, med langtidsvirkning for liv i vann).

Kreftfremkallende muskforbindelser får heller ikke brukes. Muskforbindelser er kun delvis nedbrytbare i renseanlegg og kan derfor komme ut i miljøet via avløpssystem og avløpsvann fra vaskerier. Forbindelsene er stabile i miljøet og kan også bioakkumuleres i næringskjeden.

De fleste parfymestoffer er klassifisert allergifremkallende (Xi med R43/H317 Kan utløse en allergisk hudreaksjon), og noen også helseskadelige (Xn med R42/H334 Kan gi allergi eller astmasymptomer eller pustevansker ved innånding).

EUs vitenskapelige komité for forbrukersikkerhet, SCCS, kom med en rapport i juni 2012 om allergifremkallende parfymestoffer i kosmetiske produkter. Rapporten viser at listen over de 26 parfymestoffer ikke kan betraktes som tilstrekkelig, for å dekke parfymestoffer med vitenskapelig dokumentert allergen effekt. SCCS anbefaler at i alt 127 parfymestoffer, inkludert de 26 parfymestoffene som allerede er begrenset i detergentforordningen, skal deklareres med navn på kosmetikkprodukter. Denne rapporten styrker Miljømerkings beslutning om å fortsatt utelukke parfymer i tekstilvaskemidler til profesjonell bruk.

Triklosan er et antibakterielt og desinfiserende stoff som brukes i mange forskjellige produkter. Det er bekymring for at bruken av antibakterielle og desinfiserende stoffer som triklosan kan bidra til å øke bakteriers resistens mot antibiotika (Miljøstatus i Norge, 2008 og Miljøstyrelsen i Danmark, 2004). Triclosan er bioakkumulerbart og klassifisert N; R50/53 (Dye et al, 2007) og står på myndighetenes Prioritetsliste.

Det er studier som viser at triclosan brytes ned til helseskadelige dioksiner ved kontakt med sollys (svensk: solljus)(Bakke, 2003). Triclosan er funnet i en rekke forskjellige steder – f.eks. i kloakkslam og i avløpsvann fra rensesanlegg (Dye et al, 2007), noe som da sier at bruken av triclosan medfører eksponering i miljøet.

EDTA er en kraftig kompleksdanner, som kan binde metalioner og derfor også er under mistanke for å kunne mobilisere tungmetaller i vannmiljøet. Dette er riktignok en egenskap bransjen har stilt spørsmålstegn ved (Cefic, 2003). EDTA er ikke lett nedbrytbar og EUs risikovurdering slår fast at med de forhold det er i kommunale renseanlegg vil EDTA slett ikke eller i svært liten grad nedbrytes (Cefic, 2002).

Overfor Nordisk Miljømerking har det blitt påpekt at det er merkelig at det ikke tillates EDTA i råvarer til tekstilvaskemidler til profesjonell bruk, mens vi f.eks. i såpe og rengjøringsmiddel i form av fast grønnsåpe tillater EDTA i svært små mengder. Det finnes flere alternativer til EDTA som kompleksdannere for tekstilvaskemidler til profesjonell bruk. Unntak fra EDTAkrav i små mengder i fast såpe er basert på at de i prinsippet er umulig å produsere fast såper uten små mengder av EDTA.

Kvartærnære ammoniumforbindelser: Kvartenære ammoniumforbindelser er ofte kationiske tensider og har ofte uønskede miljøeffekter. De anvendes i vaske- og rengøringsmidler samt kosmetiske produkter. Kvartenære ammoniumforbindelser anvendes undertiden også som prosesskjemikalier ved tekstilfremstilling.

Normalt utelukkes kun de kvarternære ammoniumforbindelser, som ikke er lett nedbrytbare, da det finnes undergrupper (f.eks. esterquats) med bedre miljøegenskaper. Kvarternære ammoniumforbindelser (QAS) er ofte svært giftige for vannlevende organismer, og kombineres dette med at de ikke er lett nedbrytbare, resulterer dette i en miljøfareklassifisering Aquatic Acute 1 med H400 og Aquatic Chronic 1 med H410. I disse kriteriene utelukkes kun kvartenære ammoniumforbindelser som ikke er lett nedbrytbare.

Siloxaner og silikon (inkludert polysiloxaner) anses å være tungt nedbrytbare i miljøet. Noen av de siloxaner som anvendes i forbrukerprodukter er funnet i miljøet og i planter og dyr (selv i lave konsentrasjoner). Dette tyder på at forbindelsene bioakkumuleres. Dermed utelukkes siloxaner med kjente problematiske egenskaper, nærmere bestemt D4, D5 og HMDS. Andre siloxaner og silikon står ikke oppført på listen over stoffer som ikke får inngå produktet i krav O7, men begrenses av krav til CDV (O13) og nedbrytbarhet (O14 og O15).

SVHC-stoffer: Stoffer som vurderes å være særlig problematiske i henhold til REACH article 59, bilag XIV. Miljømerking er klar over at SVHC stort sett er dekket opp av kravene til PBT, vPvB og CMR, men velger likevel å stille krav til SVHC i tillegg, da dette er enklere å kommunisere til produsenter og forbrukere.

Kandidatlisten er en liste over stoffer med svært betenkelige egenskaper (Substances of Very High Concern, SVHC), opprettet av de europeiske kjemikaliemyndighetene (ECHA). Stoffene på listen er kandidater til REACH, vedlegg XIV som er en liste over stoffer som ikke kan omsettes og brukes uten at det er innvilget godkjenning. Leverandører av slike stoffer og av stoffblandinger og produkter med minst 0,1 prosent av et stoff på kandidatlisten skal gi informasjon om dette til sine kunder. Kandidatlisten vil kontinuerlig oppdateres med flere stoffer[16].

PBT-stoffer (Persistente, bioakkumulerbare og toksiske) er stoffer som er persistente (langsomt nedbrytbare), bioakkumulerende (lagres i levende vev) og toksiske (giftige). Slike stoffer ønskes ikke i Svanemerkede produkter, og av forsiktighetsprinsipp utelukkes slike stoffer i kriteriene. PBT-stoffer er definert i Bilag XIII i REACH (Forordning 1907/2006/EF).

vPvB (very Persistent, very Bioaccumulating)-stoffer:
Stoffer som er svært persistente (vanskelig nedbrytbare) og svært bioakkumulerende

[16] http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Veileder/Substitusjonsplikten/Om-kandidatlisten/

(lagres i levende vev). Slike stoffer ønskes ikke i Svanemerkede produtker og av forsiktighetsprinsipp utelukkes disse i kriteriene. vPvB-stoffer er definert i Bilag XIII i REACH[17].

Hormonforstyrrende stoffer:
Ingen av de inngående stoffer skal være på EUs prioritetsliste over stoffer som skal undersøkes nærmere for hormonforstyrrende effekter klasse 1 eller 2.

Katergori 1: Minst én studie som angir bevis for hormonforstyrrende effekt i en intakt organisme.

Kategori 2: Potensiale for hormonforstyrrende effekt. In vitro data indikerer potensiale for hormonforstyrrende effekt i en intakt organisme. Inkluderer også effekter in-vivo som kan være fremkommet gjennom hormonforstyrrelse. Kan inkludere strukturell analyse og metaboliske overveielser.

Halogenerte flammehemmere:
Halogenerte flammehemmere omfatter mange miljø- og helseskadelige stoffer som er meget giftige for vannlevende organismer, kreftfremkallende eller helseskadelige på annen måte. Forbindelsene er tungt nedbrytbare i miljøet, noe som øker risikoen for skadelige effekter fra stoffene[18].

Flammehemmere kan forekomme på vaskerier idet flammehemmer impregnerte spesialtekstiler ofte skal regenereres for å bevare sine flammehemmende egenskaper, noe som kan skje på vaskeriet[19].

Nanopartikler:
Nanoteknologi, som også inkluderer nanopartikler, anvendes i større og større grad innenfor mange produktområder, også områder der Svanen har kriterier. Det som skaper størst bekymring er bruk av nanopartikler som kan frigjøres, og dermed påvirke helse og miljø. Det er bekymring både hos myndigheter, miljøorganisasjoner og andre for mangelen på kunnskap om skadevirkninger på helse og miljø.

EU kommisjonen kom med en henstilling til en definisjon av nanomaterialer den 18. oktober 2011 hvor det heter at et nanomateriale er «et naturlig, tilfældigt opstået eller fremstillet materiale, der består af partikler i ubundet tilstand eller som et aggregat eller som et agglomerat, og hvor mindst 50 % af partiklerne i den antalsmæssige størrelsesfordeling i en eller flere eksterne dimensioner ligger i størrelsesintervallet 1-100 nm». Nordisk Miljømerking følger ordlyden i denne definisjonen, men vurderer hvilken grenseverdi som skal settes i ulike produktgrupper. I de nylig reviderte kravene til svanemerking av rengjøringsmidler har Nordisk Miljømerking satt grenseverdien til 1 % for å favne flere materialer med en andel nanopartikler.

**Forslag til krav:**

### O7 Stoffer som ikke får inngå i produktet

Følgende forbindelser får ikke inngå i produktet:

[17] Forordning 1907/2006/EF
[18] Miljøvejledninger (2008): Halogenerede organiske forbindelser.
http://www.miljoevejledninger.dk/index.aspx?articleid=+787+787 den 3. december 2008.
[19] Glensvig, D.; Buck, C.; Abildgaard, A. og Stuer-Lauridsen, F. (2005): Eksponering af kemiske stoffer i imprægneringsmidler. Miljøstyrelsen.

- Reaktive klorforbindelser (for eksempel natriumhypoklorit) og/eller organiske klorforbindelser
- APEO og APD (alkylphenolethoxylater og alkylphenol derivater)
- LAS (Lineære alkylbenzensulfonater)
- DADMAC (dialkyldimetylammoniumklorid)
- PFAS (per- og polyflourerede alkylerede forbindelser)
- Ftalater. Utelukkes også gjennom krav til hormonforstyrrende stoffer.
- Borsyre,borater og perborater
- Optisk hvitt
- Parfyme
- Triclosan
- EDTA (Etylenediamintetraacetat og dets salter) og DTPA (dietylenetriaminepentaacetat)
- Kvartenære ammoniumforbindelser, som ikke er lett nedbrytbare***
- Siloxanene D4, D5 og HMDS
- Stoffer på Kandidatlisten*
- Stoffer som er evaluert i EU til å være PBT–stoffer (Persistent, bioaccumulable and toxic) eller vPvB-stoffer (very persistent and very bioaccumulable), i henhold til kriteriene i bilag XIII i REACH (Forordning 1907/2006/EF).)
- Stoffer som kan ansees å være potensielt hormonforstyrrende i kategori 1 eller 2 på EU's prioritetsliste over stoffer, som skal undersøkes nærmere for hormonforstyrrende effekter. Se følgende link:
  *http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/pdf/final_report_2007.pdf*
- Halogenerte flammehemmere
- Nanomaterial/- partikler**

** Kandidatlisten finnes på ECHAs hjemmeside: http://echa.europa.eu/candidate-list-table*

***Nanomaterial/-partikler definieres i henhold til EU kommisjonens definisjon av nanomaterialer datert den 18. oktober 2011, med unntak at grensen for partikkelstørrelse-fordelingen er minsket til 1 &, «"Ett naturligt, oavsiktligt framställt eller avsiktligt tillverkat material som innehåller partiklar i fritt tillstånd eller i form av aggregat eller agglomerat och där minst 1 % av partiklarna i antalsstorleksfördelningen har en eller flera yttre dimensioner i storleksintervallet 1-100 nm". Eksempel er ZnO, $TiO_2$, $SiO_2$, Ag og laponitt med partikler i nanostørrelse i konsentrasjoner over 1 %. Polymeremulsjoner regnes ikke som nanomateriale.*

**** I henhold til testmetode 301 (A-F) eller nr. 310 i OECD guideline for testing of chemicals eller andre tilsvarende testmetoder.*

☒ Utfylt og underskrevet erklæring fra produsent (bilag 1)

☒ Utfylt og underskrevet erklæring fra råvareleverandør (bilag 2)

### Konserveringsmiddel

Konserveringsmiddel kan tilsettes i flytende produkter, om konserveringsmiddelet ikke er bioakkumulerbart. Kravet ekskluderer konserveringsmiddel som kan ha uønsket langtids-effekt i miljøet. Bioakkumulerbare forbindelser samles opp i fettvev hos levende organismer, noe som er høyst uheldig i kombinasjon med at konserveringsmiddel er giftige. Bruken av konserveringsmidler begrenses for eksempel også av krav til CDV (O14) og produktklassifisering (O3).

Erfaring fra bransjen tilsier at det er relevant å innføre Challenge test for produkter som inneholder konserveringsmidler, for å sikre at det ikke oppstår mikrobiologisk vekst og at det brukes minst mulig mengde konserveringsmidler.

For å unngå unødvendig tilsetning av konserveringsmidler og å sikre at mengden konserveringsmidler er tilstrekkelig stilles det krav om at tilsatt mengde konserveringsmiddel skal være optimert i forhold til produktets volum, og det skal gjennomføres en test som viser dette, for eksempel ved hjelp av en Challenge-test, belastningstest/provokasjonstest eller tilsvarendee.

Challenge-test er en massebetegnelse for tester for å bestemme den rette/nødvendige mengden konserveringsmidler i produkter. Dette gjøres ved å tilsette ulike konsentrasjoner konserveringsmidler til en serie/rekke prøver samt en prøve uten tilsatt konservering. Prøvene tilsettes en blanding av bakterier, gjær- og muggsopper og testes for tilvekst av disse organismene etter 7 dager. Dette fortsetter så i minimum 28 dager. De laveste konsentrasjonene av konserveringsmiddel der det ikke forekommer tilvekst, er den rette/optimale mengden konserveringsmiddel for produktet. Ulike produsenter og leverandører av konserveringsmiddel har ulike Challenge test[20]/metoder som de bruker for å bestemme rett innhold av konserveringsmidler, som f.eks. Koko Test (Test Method SM 021), USP Challenge Test (US Pharmacopoeia) og CTFA Challenge Test (Cosmetics Toiletries and Fragrance Association).

Ved gjennomgang av produktdata under evalueringen i 2011, fremgikk det at de to vanligste konserveringsmidlene i de flytende produktene, viste seg å være MIT og BIT, som begge er klassifisert Skins Sens. 1 H334/R43. BIT er i tillegg klassifisert Akvatisk Akutt 1: H400/R50.

I flytende produkter som inneholder flytende enzymråvarer, kan det være nødvendig å tilsette stabilisatorer og konserveringsmidler for å forhindre at enzymene brytes ned og dermed mister sin aktivitet. Konserveringsmidler i enzymråvarer vil utelukkende ha til formål å konservere råvaren, ikke det ferdige produktet. Slike konserveringsmidler bør unntas fra kravet som utelukker sensibiliserende stoffer (klassifisert Resp. Sens. 1 H334/R41 eller Skins Sens. 1 H334/R43) i det ferdige produktet, da mengden av konserveringsmidler i det ferdige produktet er meget liten, og konserveringsmiddelet tjener en viktig funksjon i en viktig råvare.

I etterkant av høringen ble det innhentet mer informasjon om innhold av konserveringsmidler i tekstilvaskemidler til profesjonell bruk. Ved gjennomgang av resepter viser det seg at konserveringsmidler inngår i produkter i samtlige nordiske land. Generelt er det produkter med nøytral pH og høyt innhold av vann har behov for konserveringsmidler. I produkter med høyere pH kan man redusere eller unngå konserveringsmidler. For OPL-produkter er det mer vanlig at det forekommer konserveringsmidler, noe som henger sammen med pH i formuleringen, lang lagringstid hos grossist mm.

Konserveringsmidler som inngår i flytende produkter i konsentrasjoner ≤ 0,02 % er unntatt fra klassifisering Resp. Sens. 1, 1A, 1B: H334 og Skin Sens. 1, 1A, 1B: H317.

[20] Benjamin D. Tanner, Ph.D. - President, Antimicrobial Test Laboratories - Introduction to Preservatives and "Challenge Testing"

**Forslag til krav:**

**O8 Konserveringsmidler**

Konserveringsmiddel kan tilsettes i flytende produkter dersom konserveringsmiddelet ikke er bioakkumulerbart. Forbindelsen ansees å ikke være bioakkumulerbar om BCF < 500 eller logKow < 4,0. Om det finns opplysninger om både BCF og logKow, skal verdiene for BCF anvendes.

Konsentrasjonen av konserveringsmiddel skal være optimert i forhold til produktets volum, og det skal gjennomføres en Challenge-test (bilag 4) eller tilsvarende som viser dette.

✉ Dokumentasjon for BCF eller logKow.

✉ Testrapport for gjennomført Challenge test eller tilsvarende som viser at en optimal konsentrasjon av konserveringsmiddelet anvendes i produktet. Se bilag 4 vedrørende krav til testlaboratorium samt for informasjon om Challengetest.

**Fargestoffer**

Fargestoff har ingen vaskeeffekt, men anvendes av sikkerhetsmessige årsaker. For flytende flerkomponentsystem brukes farge for å unngå sammenblanding av komponenter såsom blekemiddel med alkaliske produkter som kan forårsake reaksjoner og sprut av etsende forbindelser. I system med automatisk dosering hjelper også fargestoff til å se når det finnes middel i rør eller når det skal fylles på. Fargestoff inngår normalt i mengder omkring 0,001 % i et produkt.

Fargestoffer kan derfor tilsettes i flytende produkter, om fargen er godkjent som tilsetning til mat eller om den ikke er bioakkumulerbar, det vil si BCF < 500 eller logKow < 4,0. Finnes det opplysninger både om BCF og logKow, skal BCF anvendes.

**Forslag til krav:**

**O9 Fargestoffer**

Fargestoffer som inngår i produktet eller i inngående stoffer skal ikke være bioakkumulerbare. Fargestoffer anses ikke for å være bioakkumulerbare, hvis BCF < 500 eller logKow < 4,0. Fargestoffer som er godkjent for bruk i næringsmidler aksepteres.

✉ Dokumentasjon av BCF eller logKow. Alternativt skal E-nummer oppgis. Om det finns opplysninger om både målt BCF og estimert logKow , skal verdiene for målt BCF anvendes.

**Emballasje**

Det stilles primært krav til merking av plastemballasje og innhold av klorerte plaster i emballasje til tekstilvaskemidler til profesjonell bruk.

I kriteriene for tekstilvaskemidler til profesjonell bruk stilles det ingen krav til vekt-nytte-forhold (VNF). Grunnen til dette er at det ikke ser ut til å være stor forskjell på emballasjen til de ulike produsentene. Det finnes heller ingen stor etterspørsel etter emballasje med spesiell utforming eller særpreg hos profesjonelle brukere, slik det gjerne er hos vanlige konsumenter. Det som er viktigst er at emballasjen tåler transport og har en utforming som fungerer logistikk-messig. Interessen for unødvendig mye emballasje er liten, både hos produsent og kunde. Produktene leveres ofte i store volumer, noe som gjør at emballasjen i forhold til produktenes øvrige miljøbelastninger blir liten, noe som også fremgår i MEKA-analysen i kapittel 4.

Plastmaterialet i emballasjen, skal merkes i henhold til DIN 6120, del 2 (Marking of packaging and packaging materials for recycling purposes - Plastics packaging and packaging materials – Supplementary marking) eller tilsvarende for å sikre lettere sortering og gjenvinning av plastmaterialet etter bruk.

Merkingen av emballasjen skal også vise at produktet ikke inneholder PVC eller andre klorerte plaster. Kravet skal hindre anvendelse av plastmateriale som kan gi problem ved forbrenning, og i tillegg gi kunden et signal og gi Nordisk Miljømerking større mulighet til kontroll/styrbarhet.

PVC og halogenert plast utelukkes fra bruk i emballasje i Miljømerkede produkter på grunn av uønskede miljøpåvirkninger som oppstår ved bortskaffelse av emballasjen. Når PVC havner i avfallsstrømmen til forbrenning, så vil det medføre mer klor i avfallsstrømmen. Klor er en forutsetning for dannelsen av svært giftige dioxiner i røykgassen fra avfallsanleggene. Det er flere kilder til klor enn PVC, så en økning i mengde PVC som forbrennes betyr ikke nødvendigvis en økt mengde dioxin, da kloren ikke er den begrensede faktor for dannelsen av dioxin i forbrenningsanlegg[21].

**Forslag til krav:**

**O10 Merking av plastemballasjen**

Plastmateriale skal merkes i henhold til DIN 6120, del 2, eller tilsvarende.

✉ Dokumentasjon av primæremballasjen som viser at merking er i henhold til DIN 6120 eller tilsvarende merkeordninger.

**O11 Plastemballasjen**

PVC eller andre halogenerte plaster får ikke inngå i emballasje eller i etiketten.

✉ Redegjørelse for at kravet oppfylles.

**Informasjon om produktet**

Innholdsdeklarasjonen skal være i henhold til detergentforordningen 648/2004/EC.

Krav stilles for å forsikre at brukeren får et minimum av opplysninger om produktets innhold. Selv om kravet bare tilsvarer lovkravet, har det en misjon fra et kontrollsynspunkt; det belyser at loven skal følges og at det skal kontrolleres ved behandling av søknaden.

For tekstilvaskemidler til forbrukere stilles det krav til brukerveiledning på emballasjen. Av etiketten/emballasjen skal det fremgå vaskeanvisninger om f.eks. temperatur, dosering og fylling av tekstiler i maskin.

På bakgrunn av dette ble produsentene av tekstilvaskemidler for profesjonelle brukere kontaktet for å kartlegge hvor aktuelt det er med tilsvarende råd for profesjonelle brukere. Industrielle vaskerier er utstyrt med automatisk doseringsutstyr. Vaskeriene, i samarbeid med produsenten/leverandøren av tekstilvaskemiddelet, programmerer dosering, vasketemperatur og fyllingsgrad. Vanligvis oppfølges dette jevnlig med servicebesøk, der kalibrering og andre kontrolltiltak gjennomføres.

[21] Hjelmar, 2002]1, [Erichsen & Hauschild, 2000]2

Anvisning av dosering av en veldig generell karakter på etikett er utfordrende på tekstil-vaskemidler til profesjonelle brukere, da doseringsintervallene er avhengig av f.eks. smussgradene til tekstilene og fyllingsgrad og vaskeprogram. Det er begrenset hva man får plass til av informasjon på en etikett, og det er viktig å ta i betraktning at for profesjonelle brukere er ikke informasjonen på etiketten/emballasjen av betydning for å kunne ta produktene i bruk slik de er tiltenkt.

For enkelte enkomponentprodukter til OPL-vaskerier kan det være aktuelt å gi råd på emballasje eller i produktdatablad, men det er ikke innført som krav i disse kriteriene. Det kan vurderes ved neste revisjon av kriteriene dersom man ser at dette er et behov.

Dersom sluttproduktet inneholder pereddiksyre og hydrogenperoksid som blekemiddel, og er klassifisert og merket, skal etiketten på primæremballasjen eller det tekniske produktdatabladet påføres en tekst der det angis at klassifiseringen og merkingen skyldes pereddiksyre og hydrogenperoksid som brytes ned til ikke-klassifiserte stoffer under vaskeprosessen, se krav O3.

**Forslag til krav:**

**O12 Innholdsdeklarasjon**

Innholdsdeklarasjonen skal være i henhold til detergentforordningen 648/2004/EC.

Det skal fremgå av sikkerhetsdatablad, teknisk produktdatablad eller etikett hvilken vasketemperatur produktet eller flerkomponentsystemet er funksjonstestet ved, i henhold til krav O19, ved normal smusset vask, f.eks.: "Effektivt rengjørende ved 30 °C ved normalt smusset vask".

Dersom produktet eller flerkomponentsystemet markedsføres som kjemotermisk desinfiserende, skal det fremgå av sikkerhetsdatablad, teknisk produktdatablad eller etikett at produktet eller flerkompnentsystemet har en kjemotermisk desinfiserende funksjon i henhold til vasketemperatur angitt i O1.

Vasketemperatur og dosering skal være i henhold til opplysninger som fremgår av O1.

Dersom sluttproduktet inneholder pereddiksyre og hydrogenperoksid som blekemiddel, og er klassifisert og merket, skal etiketten på primæremballasjen eller det tekniske produktdatabladet påføres en tekst der det angis at klassifiseringen og merkingen skyldes pereddiksyre og hydrogenperoksid som brytes ned til ikke-klassifiserte stoffer under vaskeprosessen, se krav O3.

✉ Sikkerhetsdatablad, teknisk produktdatablad, eller kopi av etikett som viser innholdsdeklarasjon, opplysning om effektiv vasketemperatur og eventuell effektiv kjemisk-termisk desinfiseringstemperatur.

## 4.2 Sammenlagt innhold av miljøbelastende stoffer

Følgende krav gjelder alle komplette tekstilvaskemidler eller den totale mengde av vaskekjemikalier i flerkomponentsystem (gram) som anvendes for å vaske rent 1 kg tekstil (g / kg tekstil) (med unntak for krav O20 som kun gjelder produkter som markedsføres med desinfiserende funksjon).

Vær oppmerksom på at et komplett tekstilvaskemiddel og alle delkomponenter som inngår i et flerkomponentsystem, også skal oppfylle alle krav i kapittel 1.1.

Alle delkomponenter som skal Svanemerkes skal inngå i beregningene. Alle grenseverdier er eksklusive vann.

Beregningene skal gjøres med den høyeste anbefalte dosering per smusshetsgrad.

Produsenten skal redegjøre for anbefalt vasketemperatur i temperaturintervallet 30-40 °C (alternativ A) eller 40-60 °C (alternativ B).Dosering og grenseverdier for de ulike parametere er avhengig av tekstilenes smusshetsgrad. Tabell 3 beskriver en vanlig fordeling av tekstilkategorier i henhold til smusshetsgrad.

**Tabell 3 - Eksempel på fordeling av tekstilkategorier i henhold til smusshetsgrad (tabell 5 i kriteriedokumentet)**

| Lett smusset | Middels smusset | Vanskelig smusset |
|---|---|---|
| Hotell Sengetøy og frotté fra hoteller og andre overnattingssteder.<br>Dyner og puter<br>Matter og mopper<br>Tøyhånduksruller | Arbeidstøy<br>institusjon/handel/service<br>Sykehus/Pleiehjem<br>Tekstiler fra sykehus og pleie-hjem og lignende institusjoner inklusive f.eks. sengetøy, stikklaken, operasjonstekstiler, barrierelaken og pasient-bekledning. | Arbeidstøy<br>industri/kjøkken/slakteri og tilsvarende bruk.<br>Kjøkkentøy<br>(kluter og håndklær)<br>Industrikluter<br>Restaurant<br>duker, servietter og lignende til bruk i restauranter, storkjøkken m.v. |

## Kritisk fortynningsvolum (CDV)

Det kritiske fortynningsvolumet (CDV) beregnes for alle kjemikalier som kommer i kontakt med tekstilene, det vil si vaskemidler, blekemidler, stivelse, skyllemidler, impregneringsmidler og flekkfjerningsmidler.

Det kritiske fortynningsvolumet er en teoretisk verdi, som tar hensyn til de enkelte stoffers giftighet og nedbrytbarhet i miljøet.

CDV kan beregnes på bakgrunn av stoffenes «akutte toksisitet» eller «kroniske toksisitet». Det er viktig å bemerke at i de fleste tilfeller vil CDV grenseverdien være forskjellig avhengig av om man velger akutt eller kronisk. Det kan kun velges én metode per produkt, så det skal beregnes enten akutt eller kronisk CDV for samtlige delkomponenter i et flerkomponentsystem.

I evalueringen av kriteriene som ble gjennomført i 2011, så ble CDV-verdiene for flerkomponentsystemer og enkomponentsystemer vurdert opp mot hverandre, også i forhold til smussgrader (lett, middels, vanskelig). Man kan tenke seg at det kunne være naturlig med ulike CDV-verdier for flerkomponentsystemer og enkomponentsystemer, men evalueringen viste at spredningen av medianverdier innenfor disse to gruppene er større enn spredningen i CDV-verdiene mellom disse to gruppene. Det anses derfor ikke relevant å innføre særkrav for flerkomponentsystemer respektive enkomponentsystem da CDV-verdiene ikke skiller seg signifikant. Fra før er det stilt CDV krav for smussgradene «lett», «middels» og «vanskelig».

Gjennomgang av lisensdataene under evalueringen fra 2011 indikerte videre at grensene for de ulike smussgradene kan skjerpes. Data fra ikke miljømerkede produkter er innhentet for å kunne ta en grundigere vurdering før CDV kravene eventuelt endres. I kriteriene er det valgt å tillate både akutte og kroniske CDV-verdier, blant annet av hensyn til kriterier for tekstilservice hvor begge verdier tillates for produkter som skal benyttes i vaskeriene.

For Nordisk Miljømerking er det et mål å stille krav som kan redusere det totale energiforbruket, for å redusere klimapåvirkningen ved bruk av Svanemerkede produkter. Produkter som har den egenskapen å kunne vaske ved lavere temperaturer uten å endre vasketiden vesentlig og samtidig gi et tilfredsstillende resultat, vil føre til lavere energiforbruk, og disse produkter ønsker Nordisk Miljømerking å fremme. I forbindelse med innføring av krav til maksimal vasketemperatur tillates derfor et høyere CDV-nivå for produkter som kan vaske ved lavere temperaturer (30-40 °C) enn produkter som krever vasketemperatur ved 60 °C.

Vask av tekstil som er lett smusset vil kunne utføres ved 30 °C, mens vanskelig smusset tekstil kan vaskes ned mot 40 °C. Det er viktig å understreke at vask ved lavere temperaturer kan påvirke både mengde og type kjemi på nåværende tidspunkt.

For vaskerier som vasker tøy fra sykehus/institusjoner, næringsmiddelindustrien, mopper og til dels hotell-tekstiler, er det krav om desinfisering av tekstilene. Desinfisering har vanligvis skjedd ved høy temperatur (85 °C ). De vanligste metodene for desinfisering er termisk, termisk-kjemisk eller kjemisk desinfeksjon, og valg av metode påvirker vasketemperatur og dermed energiforbruket.

For at vaskeriene skal spare energi, er det nå utviklet produkter som kan desinfisere ved 60 °C, og i enkelte tilfeller helt ned til 40 °C. Ved desinfisering ved 40 °C kan det være behov for økt mengde kjemikalier og eventuelt andre type kjemikalier.

For å vurdere grensenivåene er det innhentet data fra lisenser og ikke-svanemerkede produkter som benyttes i Svanemerkede vaskerier.

**Tabell J - Sammenstilling av CDV-nivåer**

| SMUSSGRAD: | KILDE | CDVakutt | CDVkronisk |
|---|---|---|---|
| Lett | Vaskerikjemi 1 | 19 000 | 6 000 |
| | Vaskerikjemi 2 | 20 000 | 9 000 |
| | Lisens-medianverdi | 36 000 | 8 000 |
| | Krav versjon 2 | 140 000 | 70 000 |
| | EU Ecolabel (tar ikke hensyn til temperatur) | - | 40 000 – 75 000 |
| | CDV-grense temperaturintervall 30-40 °C (alternativ A): | 140 000 | 70 000 |
| | CDV-grense temperturintervall 40-60 °C (alternativ B): | 100 000 | 19 000 |
| Middels | Vaskerikjemi 1 | 75 000 | 10 000 |
| | Vaskerikjemi 2 | 121 000 | 21 000 |
| | Lisens-medianverdi | 53 000 | 13 000 |
| | Grenseverdi v.2 | 200 000 | 100 000 |
| | CDV-grense alternativ A: | 200 000 | 100 000 |
| | CDV-grense alternativ B: | 160 000 | 35 000 |
| Vanskelig/ hård | Vaskerikjemi 1 | 47 000* | 8 000* |
| | Vaskerikjemi 2 | 369 000 | 49 000 |
| | Lisens-medianverdi | 76 000 | 21 000 |
| | Krav versjon 2 | 300 000 | 150 000 |
| | EU Ecolabel (tar ikke hensyn til temperatur) | - | 70 000 – 120 000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | CDV-grense alternativ A: | 300 000 | 150 000 |
| | CDV-grense alternativ B: | 220 000 | 54 000 |

Den innhentede informasjonen underbygger det evalueringsrapporten fra 2011 indikerer, nettopp at grensen for de ulike smussgradene kan skjerpes. Variasjonen mellom dataene innhentet fra vaskerier viser bare at det er et stort potensiale i å forbedre kjemien med tanke på CDV-verdier.

På bakgrunn av erfaring fra vaskerier og innhentede data fra produkter, er det foreslått endrede CDV krav. Krav er satt i forhold til vasketemperatur. CDV-krav for vask ved 30-40 °C er uendret, men indirekte skjerpet pga krav til vasketemperatur. CDV-krav for vask ved 40-60 °C er skjerpet i forhold til kravene i versjon 2. I tillegg til kategoriene "lett", "middels" og "vanskelig" smusset er det en kategori for tekstilvaskemidler som skal kunne dokumentere at de har en desinfiserende funksjon, enten ved 40 °C eller 60 °C.

For vask ved lav-temperatur (30-40 °C) for tekstiler som f.eks. mopper, er CDVakutt-nivået foreslått uendret (CDVakutt = 140.000). Kravet er uendret på grunn av tilbake-meldinger fra produsenter som påpeker at det kan bli behov for enten økt kjemikaliebruk eller en annen type kjemi – noe som i begge tilfeller vil medføre høyere CDV-nivå for produkter beregnet for vask ved lavere temperaturer.

EU Ecolabel tar ikke hensyn til temperatur, men skiller mellom vannhardheter (mykt, middels og hardt) og pulver, flytende og flerkomponentsystemer. Tabell K viser EU Ecolabels CDV-krav for de ulike smussgradene og vann-hardhetene. Pulverprodukter har de laveste CDV-verdiene, mens flerkomponentsystemene har de høyeste CDV-verdiene. Dette er ikke spesifisert i tabellen, men fremgår av direktiv 2012/721/EU. Det er også viktig å bemerke at EU Ecolabel kun benytter kroniske verdier, og ikke akutt.

**Tabell K - CDVkronisk verdier EU Ecolabel og Svanen***

| | CDV kronisk (l/kg tekstil) | | |
|---|---|---|---|
| | Lett | Middels | Vanskelig |
| EU Ecolabels krav | | | |
| Bløtt vann (0-6 °dH) | 30.000-50.000 | 40.000-70.000 | 50.000-90.000 |
| Mellomhardt vann (7-13 °dH) | 40.000-60.000 | 60.000-80.000 | 90.000-100.000 |
| Hardt vann (>14 °dH) | 50.000-75.000 | 75.000-100.000 | 90.000-120.000 |
| Svanens krav CDVkronisk (liter/kg tekstil) | | | |
| Versjon 2, ingen temperatur-krav | 70.000 | 100.000 | 150.000 |
| Krav versjon 3, 40-60 °C | 19.000 | 35.000 | 54.000 |
| Krav versjon 3, 30-40 °C | 70.000 | 100.000 | 150.000 |

** EU Ecolabel har i tillegg til smussgrader og vannhardhet, kategorier for "pulver", "flytende" og "flerkomponent" innenfor hver av de tre vannhardhetene. CDV-verdiene for disse produkttypene er ikke gjengitt i sin helhet, men presentert som intervaller der pulverprodukter har lavest CDV-verdi og flerkomponentsystemer høyest CDV verdi.*

Det vi også ser er at Svanens verdier i versjon 2 ligger relativt høyt i forhold til EU Ecolabels verdier. I de nye kriteriene skal CDV-verdiene beregnes i forhold til dosering ved en angitt vasketemperatur (alternativ A eller B). Dersom produktet/flerkomponent-systemet kan vaske effektivt i temperaturintervallet 30-40 °C (alternativ A) er CDV-verdiene på nivå med CDV-kravene i versjon 2. CDV-kravet er med andre ord indirekte skjerpet ved at det også tas hensyn til vasketemperatur.

Dersom produktet/flerkomponentsystemet kan vaske effektivt i temperaturintervallet 40-60 °C (alternativ B) er CDV-nivået skjerpet betraktelig både i forhold til versjon 2 og EU

Ecolabels verdier, spesielt med tanke på at det i versjon 2 og EU Ecolabels kriterier ikke tas hensyn til vasketemperatur.

På bakgrunn av dette foreslås det å innføre krav om CDV-verdier ved maksimal vasketemperatur for ulike smusstyper.

**Forslag til krav:**

### O13 CDV (kritisk fortynningsvolum)

Tekstilvaskemiddelets eller flerkomponentssystemets kritiske fortynnelsesvolum (CDV) får ikke overstige grenseverdiene angitt nedenfor i tabell 4 eller 5. Det kan enten brukes akutte verdier ($CDV_{akutt}$) eller kroniske verdier ($CDV_{kronisk}$).

Ved anbefalt vask på maksimalt 30-40 °C, anvendes alternativ A (tabell 4).

Ved anbefalt vask på maksimalt 40-60 °C, anvendes alternativ B (tabell 5)

Anbefalt vasketemperatur dokumenteres gjennom krav til Effektivitet, O19.

**Tabell 4 - Alternativ A) Vask ved anbefalt vasketemperatur 30-40 °C**

| Smussgrad | Maksimumstemperatur | $CDV_{akutt}$ | $CDV_{kronisk}$ |
|---|---|---|---|
| Lett | 30 °C | 140 000 | 70 000 |
| Middels | 30 °C | 200 000 | 100 000 |
| Vanskelig | 40 °C | 300 000 | 150 000 |

**Tabell 5 - Alternativ B) Vask ved anbefalt vasketemperatur 40-60 °C**

| Smussgrad | Maksimal testtemperatur | $CDV_{akutt}$ | $CDV_{kronisk}$ |
|---|---|---|---|
| Lett | 40 °C | 100 000 | 19 000 |
| Middels | 40 °C | 160 000 | 35 000 |
| Vanskelig | 60 °C | 220 000 | 54 000 |

CDV beregnes ved hjelp av følgende formler:

$CDV_{akutt} = \sum CDV_i = \sum(dose_i \times DF_i \times 1000/TF_{akutt})$

eller

$CDV_{kronisk} = \sum CDV_i = \sum(dose_i \times DF_i \times 1000/TF_{kronisk})$

hvor:

$dose_i$ = den inngående mengde av det enkelte stoff i g/kg tekstil

$DF_i$ = nedbrytningsfaktoren for stoff i

$TF_{akutt}$ = akutt toksisitetsfaktor

$TF_{kronisk}$ = kronisk toksisitetsfaktor

På grunn av stoffenes nedbrytning i vaskeprosessen regnes det etter egne regler på to stoffer:

- Hydrogenperoksid ($H_2O_2$) – medtas ikke i beregningen av CDV.
- Pereddiksyre ($CH_3CO_3H$) tas med i beregningen som eddiksyre.

Dokumentasjon skal i første rekke henvise til DID-listen datert 2014 eller senere. For stoff som ikke omfattes av listen kan annen dokumentasjon for eksempel testrapporter eller litteraturreferanser brukes.

DID-listen: Detergents Ingredients Database.

☒ Beregning av CDV-verdien for et komplett system eller flerkomponentsystem som viser at kravet er oppfylt. Parameterne og beregningsformlene som behøves for dokumentasjon av kravet finnes i bilag 3. Det skal redegjøres for om det benyttes verdier for $CDV_{akutt}$ eller $CDV_{kronisk}$.

### Nedbrytbarhet

Stoffers holdbarhet/persistens i naturen er en viktig miljøparameter. I hvilken grad stoffer brytes ned i vannmiljø sier noe om hvor lenge stoffet eventuelt vil påvirke miljøet. Stoffers nedbrytning i vannmiljø avhenger av om det er oksygen tilstede i resipienten. Derfor snakker man både om aerob (med oksygen) og anaerob (uten oksygen) nedbrytbarhet.

Ved å begrense kjemikalienes innhold av organiske stoffer som ikke er aerobt og anaerobt nedbrytbare, sikrer vi at det ikke ledes ut flere stoffer i miljøet enn nødvendig. DID listen bruker betegnelsen anNBO = Y for stoffer som er anaerobt nedbrytbare, og aNBO = R for stoffer som er aerobt nedbrytbare.

Nivåene av grenseverdiene er stilt ut i fra erfaring Nordisk Miljømerking har fra nåværende lisenser og data fra produkter som inngår i svanemerkede vaskerier.

Ikke anaerobt nedbrytbare stoffer er organiske stoffer som under anaerobe forhold ikke brytes ned i miljøet, som kan føre til f.eks. algeoppblomstring og følgende oksygen-mangel.

Tilbakemelding fra produsenter er at det kan være vanskelig å finne data vedrørende anaerob nedbrytbarhet, noe som innebærer at worst-case verdier benyttes i beregningen for nedbrytbarhet.

DID-listen gjennomgår per dd en revisjon, men det er ikke visst om det fører til at flere råvarer oppdateres med data for anaerob nedbrytbarhet. Med hjelp av data fra REACH kan til og med øvrige toxisitetsdata sikres og korrigeres til å bli mer korrekt i forhold til de data som finnes tilgjengelig.

For å vurdere grensenivåene er det innhentet data fra lisenser og ikke-svanemerkede produkter som benyttes i Svanemerkede vaskerier. Dette er presentert i tabell L. Det er også innhentet resepter for to representative flerkomponentsystemer som ikke er svanemeket, presentert som vaskerikjemi 1 og 2.

**Tabell L - Nedbrytbarhet for produkter**

| SMUSSGRAD: | KILDE | anNBO |
|---|---|---|
| LETT | Vaskerikjemi 1 | 0,27 |
| | Vaskerikjemi 2 | 0,68 |
| | Lisens-medianverdi | 0,14 |
| | Grenseverdi v.2 | 0,50 |
| | FORESLÅTT VERDI A) | 0,50 |
| | FORESLÅTT VERDI B) | 0,50 |
| MIDDELS | Vaskerikjemi 1 | 0,47 |
| | Vaskerikjemi 2 | 2,28 |
| | Lisens-medianverdi | 0,21 |
| | Grenseverdi v.2 | 0,85 |
| | FORESLÅTT VERDI A) | 0,85 |
| | FORESLÅTT VERDI B) | 0,85 |

| | | |
|---|---|---|
| VANSKELIG | Vaskerikjemi 1 | 0,62 |
| | Vaskerikjemi 2 | 6,4 |
| | Lisens-medianverdi | 0,31 |
| | Grenseverdi v.2 | 1,50 |
| | Krav alternativ A) | 1,50 |
| | Krav alternativ B) | 1,50 |

*Det ble ikke innhentet verdier for aNBO under evalueringen der kravene til nedbrytbarhet ble vurdert.*

Verdien for anaerob nedbrytbarhet for vaskerikjemi 2 er flere ganger høyere enn gjeldende grenser. Dataene forøvrig er i noenlunde samme størrelsesorden med gjeldende grenser, og det har derfor blitt vurdert at grenseverdiene for anaerob nedbrytbarhet ikke endres i de nye kriteriene. En skjerpning kunne ha skapt uforutsette hindringer for lavtemperaturprodukter.

**Tabell M - EU Ecolabels krav til aNBO i Commission decision 2012/721/EU:**

| | Lett | Middels | Vanskelig |
|---|---|---|---|
| Pulver | 0,70-140 | 1,10-1,75 | 1,40-2,20 |
| Flytende | 0,50-0,70 | 0,60-1,75 | 0,70-1,20 |
| Flerkomponent | 1,25-2,50 | 1,75-3,75 | 2,50-4,80 |
| Svanen versjon 2 | 0,50 | 0,85 | 1,50 |

EU Ecolabel tar hensyn til bløtt, mellomhardt og hard vann, i tillegg til smussgrad, men tar ikke hensyn til vasketemperatur. EU Ecolabels krav til aerob nedbrytbarhet er ikke gjengitt i sin helhet, men presentert som intervaller der de strengeste kravene er for vask i bløtt vann (lavest verdi), mens produkter for bruk i hardt vann kan ha et høyere innhold av aNBO-stoffer. Det vi ser at Nordisk Miljømerkings krav til aNBO-stoffer er strengere enn det strengeste kravet til EU Ecolabel krav. EU Ecolabel stiller ikke krav til anaerob nedbrytbarhet (anNBO).

Nordisk Miljømerking har i denne versjonen stilt krav til maksimal vasketemperatur, også for produkter som skal ha desinfiserende funksjon.

### Forslag til krav:

### O14 Begrensning av produktenes innhold av ikke aerobt nedbrytbare stoffer (aNBO)

Mengden av organiske stoffer som ikke er aerobt nedbrytbare, aNBO, i komplett tekstilvaskemiddel eller flerkomponentsystem i henhold til DID-listen, får ikke overstige grenseverdiene angitt i tabell 6. For stoffer som ikke omfattes av DID-listen kan annen dokumentasjon i henhold til bilag 3 fremvises.

**Tabell 6 – Krav til aNBO**

| Parameter | Symbol (enhet) | Lett | Middels | Vanskelig |
|---|---|---|---|---|
| Aerobt ikke-nedbrytbare forbindelser | aNBO (g/kg tekstil) | 0,50 | 0,85 | 1,50 |

✉ Beregning av mengden av organiske stoffer som er aerobt nedbrytbare (aNBO) i henhold til DID-listen. Parameterne og beregningsformlene som behøves for dokumentasjon av kravet finnes i bilag 3.

### O15 Begrensning av produktenes innhold av ikke anaerobt nedbrytbare stoffer (anNBO)

Mengden av organiske stoffer som ikke er anaerobt nedbrytbare, anNBO, i komplett tekstilvaskemiddel eller flerkomponentsystem i henhold til DID-listen får ikke overstige

grenseverdiene angitt i tabell 7. For stoffer som ikke omfattes av DID-listen kan annen dokumentasjon i henhold til bilag 3 fremvises.

Iminodisuccinat (DID 2555) kan utelates fra beregningen av anNBO.

For kumensulfonater (DID 2540) kan egne data brukes (det vil si at man på basis av egne data kan avvike fra verdien anNBO=N på DID-listen).

**Tabell 7 – Krav til anNBO**

| Parameter | Symbol (enhet) | Lett | Middels | Vanskelig |
|---|---|---|---|---|
| Anaerobt ikke-nedbrytbare forbindelser | anNBO (g/kg tekstil) | 0,50 | 0,85 | 1,50 |

✉ Beregning av mengden av organiske stoffer som er anaerobt nedbrytbare (anNBO) i henhold til DID-listen. Parameterne og beregningsformlene som behøves for dokumentasjon av kravet finnes i bilag 3.

### Fosfor

Fosfat kompleksbinder kalk og er et hjelpekjemikalie for tensider. En liten mengde fosfat i vaskekjemikaliet bidrar til effektiv vask i kalkholdig vann uten at det trengs store mengder vaskeaktive stoff. Fosfor tillates hovedsakelig på grunn av de danske forholdene med høy vannhardhet. Selv om det gjøres avherding av prosessvannet vil vaskevannet ha høyere hardhet enn i Sverige og Finland.

Anvendelse av fosfor er tillatt i begrensede mengder. Overgjødsling forårsakes først og fremst av næringsstoffene nitrogen og fosfor. En følge av overgjødsling av sjøer, hav og vassdrag er mangel på oksygen som i sin tur gir opphav til død bunn. Norge og Sverige har særskilte nasjonale begrensninger for fosfor som det må tas hensyn til[22].

Total mengde fosfater og øvrige fosforforbindelser får ikke overstige grenseverdiene satt som P/ kg vask i tabell 8.

### Forslag til krav:

### O16 Fosfor

Total mengde fosfater og øvrige fosforforbindelser får ikke overstige grenseverdiene angitt i tabell 8, regnet som gram P / kg tekstil.

**Tabell 8 - Grenseverdier for fosfor**

| Parameter | Symbol (enhet) | Lett | Middels | Vanskelig |
|---|---|---|---|---|
| Fosformengde | P (g P/kg tekstil) | 0,50 | 1,00 | 1,50 |

*Produkter som inneholder mer fosfor enn det som er tillatt i henhold til det norske regelverket, kan ikke selges og anvendes i Norge eller i områder der det finnes regler og forbud mot fosfor i vaskemidler: Produktforskriften: FOR 2004-06-01 nr 922: Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter. Kapittel 2-12 . Vaskemidler – innhold av fosfor.*

✉ Beregning av total mengde elementært fosfor i komplett tekstilvaskemiddel eller i flerkomponentssystem.

[22] Produktforskriften: FOR 2004-06-01 nr 922 : Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter. Kapitel: 2-12 . Vaskemidler - innhold av fosfor

### Fosfonater/fosfonsyrer

Fosfonater (DID-nr. 2512) er en rekke fosforforbindelser og er meget gode kompleksdannere[23]. Fosfonater tilsettes tekstilvaskemidler for å stabilisere hydrogenperoksid og pereddiksyre (som brukes som desinfiseringsmidler og blekemidler). Forbindelsene er ikke skadelige for vannlevende organismer, men er persistente og ikke anaerobt nedbrytbare. Fosfonater inneholder fosfor, men anvendes i betraktelig mindre mengder enn fosfat på grunn av svært gode egenskaper som kompleksdannere.

Fosfonater er hverken aerobt aller anaerobt nedbrytbare, og er derfor ønskelig å begrense i den grad det er mulig.

SCHER[24] vurderer at fosfonater anvendt i zeolitbaserte, fosfatfrie vaskemidler kan være en potentiel risiko for vannmiljøet, og langtidseffektene bør undersøkes nærmere. I den grad fosforforbindelser (fosfat og fosfonat) benyttes i Svanemerkede produkter, er det i meget små mengder.

I EUs rapport om nedbrytbarhet av vesentlige organiske stoffer [25] i vaske- og rengjøringsmidler som ikke er overflateaktive stoffer, er det bl.a. fokus på kompleksdannere som fosfonat, polykarboxylater, EDTA og salter av disse samt NTA. Rapporten slår fast at det stadig er usikkerhet hva angår blant annet polykarboxylater og fosfonater.

Fosfonater kan gi økt mobilisering av tungmetaller i renseanlegg og i naturen. Fosfonater har relativt lav akuttoksisitet for vannlevende organismer. Små mengder av sterke kompleksdannere behøves for å stabilisere blekemidler som perkarbonat og hydrogenperoksid. Ettersom anvendelsen av NTA er forbudt av andre årsaker, tillates det i Svanens kriterier bruk av fosfonater/fosfonsyrer i begrensede mengder.

I versjon 2 av kriteriene var krav til fosfonater/fosfonsyrer at der sammenlagt ikke får inngå med mer enn 0,15 g/kg vask, uansett smussgrad. Samtidig var det ingen krav til vasketemperatur i de gamle kriteriene.

Ved gjennomgang av tilgjengelige data fra produkter, var det ingen markant forskjell mellom enkomponentprodukter og flerkomponentprodukter vedrørende fosfonatinnhold. 6 av 36 lisensdata inneholdt 0,01-0,15 g fosfonat / kg tekstil. De resterende produktene inneholdt ikke fosfonat eller fosfonsyrer.

De store produsentene gir klar tilbakemelding om at det vil være behov for fosfonat ved vask ved lavere temperaturer, da det brukes til å stabilisere hydrogenperoksid og pereddiksyre i forbindelse med desinfisering i vaskeprosessen, i tillegg til bleking. Det oppfattes som vanskelig å produsere lav-temperatur-produkter med krav nivå på 0,15 g fosfonat/kg vask i krav O17 Fosfonater/fosfonsyrer. Samtidig er erfaringen at flere produsenter også klarer dette kravet fint og at det stadig utvikles produkter til bruk ved lavere vasketemperatur. Nordisk Miljømerking holder derfor fast ved dette kravet for lett smussede tekstiler som kan vaske effektivt ved anbefalt vasketemperatur i intervallet 30-40 °C (alternativ A).

[23] Lindquist, 2002: Information om kompleksbindingspotentialer, udleveret af Hans Lindquist i forbindelse med kriterieudvikling for Maskinopvaskemidler til professionelt brug, 2002.
[24] SCHER, 2007: Non surfactant Organic Ingredients and Zeolite-based Detergents, SCHER, 29.05.2007.
[25] COM(2009), 208: Report from the Commission to the European Parliament and the Council, Pursuant to Article 16 of Regulation (EC) No. 648/2004 of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on detergents, concerning the biodegradation of main non-surfactant organic detergent ingredients, 04.05.2009.

Det foreslås samtidig å differensiere krav til innhold av fosfonater i forhold til smussgrad. Dersom det skal være mulig å vaske middels ellers vanskelig smusset tekstiler ved lavere temperaturer, så må det tillates mer bruk av fosfonater for vask av middels og vanskelig smusset tøy. Endringene i krav til fosfonatinnhold fremgår av tabell N.

**Tabell N - Innhold av fosfonat/fosfonsyrer i g fosfonat/kg tekstil**

| | Versjon 2 | Versjon 3 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Lett | Middels | Vanskelig |
| A | 0,15 | **0,15** | 0,20 | 0,30 |
| B | 0,15 | 0,075 | 0,10 | **0,15** |

**Forslag til krav:**

**O17 Fosfonater/fosfonsyrer**

Fosfonater/fosfonsyrer får sammenlagt overstige grenseverdiene angitt i tabell 9, regnet som g/kg tekstil.

**Tabell 9 – Fosfonater**

| | **Parameter** | **Symbol (enhet)** | **Lett** | **Middels** | **Vanskelig** |
|---|---|---|---|---|---|
| A | Fosfonater / fosfonsyrer ved 30-40 vask | g /kg tekstil | 0,15 | 0,20 | 0,30 |
| B | Fosfonater / fosfonsyrer ved 40-60 gr C | g/kg tekstil | 0,075 | 0,10 | 0,15 |

☒ Beregning av total mengde fosfonater/fosfonsyrer i g/kg tekstil.

**Miljøfare**

Stoff som er klassifisert som miljøfarlige kan inngå i begrensede mengder i komplett tekstilvaskemiddel eller flerkomponentsystem.

Stoff med dårlig nedbrytbarhet kan forårsake miljøproblemer i dag eller i fremtiden. Ytterst alvorlig kan effekten bli om de samtidig er akutt toksiske. En begrensning av disse uønskede egenskapene minsker risikoen for skader i miljøet. Det er viktig å begrense mengden miljøfarlige stoffer i vaskemiddel til profesjonell bruk ettersom vaskevannet ledes ut til avløpet etter vask.

Enzymet proteas/subtilisin klassifisert som Akvatisk kronisk 2 (H411) unntas fra kravet. Se bakgunn for unntaket under Enzymer (O6).

Perättiksyra undantas från kravet med följande motivering. Som en följd av genomförandet av CLP har perättiksyra, CAS-nr. 79-21-0, fått den harmoniserade klassificeringen H400. Vissa leverantörer självklassificerar dessutom perättiksyra med H410. Perättiksyra är mycket reaktiv och tillåter blekning samt desinficering vid låga temperaturer. I de processer där perättiksyra används har professionella tvätterier möjlighet att tvätta vid lägre temperaturer och därmed minska energiförbrukningen. Perättiksyra bryts ned till ej klassificerade ämnen under tvättprocessen.

**Forslag til krav:**

**O18 Miljøfare**

Ingen av de inngående stoffer med følgende miljøfareklassifisering (i henhold til henholdsvis Forordning nr. 1272/2008 og Rådets direktiv nr. 67/548/EØF) kan inngå i

komplett tekstilvaskemiddel eller flerkomponentsystem i mengder som overskrider angitte grense i tabell 10:

**Tabell 10 - Mengde inngående miljøfareklassifiserte stoffer**

| | |
|---|---|
| For lett smussgrad: | 100 * A1 + 10 * A2 + A3 ≤ 0,7 g/kg tekstil |
| For middels smussgrad: | 100 * A1 + 10 * A2 + A3 ≤ 1,0 g/kg tekstil |
| For vanskelig smussgrad: | 100 * A1 + 10 * A2 + A3 ≤ 1,3 g/kg tekstil |

der beregningen baseres på den anbefalte doseringen og

$A_1$ = innholdet av stoffer klassifisert Akvatisk kronisk 1: H410 / R50/53 (g/kg tekstil)

$A_2$ = innholdet av stoffer klassifisert Akvatisk kronisk 2: H411 / R51/53 (g/kg tekstil)

$A_3$ = innhodlet av stoffer klassifisert Akvatisk kronisk 3: H412 / R52/53 (g/kg tekstil)

Proteas/subtilisin klassifisert som Akvatisk kronisk 2 (H411) unntas fra kravet, se videre håndtering av enzymer i krav O6. Vær oppmerksom på at produktet også skal oppfylle krav O3 vedrørende krav til klassifisering av produktet.

Tensider som er klassifisert med H412 unntas kravet, forutsatt at de er lett nedbrytbare* og anaerobt nedbrytbare**.

Pereddiksyre, CAS-nr. 79-21-0, unntas kravet.

** I henhold til DID-listen eller dokumentasjon i henhold til testmetode nr. 301 A-F eller nr. 310 i OECD guidelines for testing of chemicals, eller andre tilsvarende testmetoder.*

*** I henhold til DID-listen eller dokumentasjon i henhold til eller ISO 11734, ECETOC nr 28 (juni 1988) eller tilsvarende testmetoder, hvor det oppnås minst 60 % nedbrytbarhet under anaerobe forhold.*

☒ Redegjørelse av tensider som skal unntas fra kravet (mengde, klassifisering, nedbrytbarhet).

☒ Sammenstilling av produktenes innhold av H410 / R50/53, H411 / R51/53 og H412 / R52/53 klassifiserte forbindelser per kg tekstil.

☒ Beregninger som viser at kravet oppfylles.

☒ Sikkerhetsdatablad for hver inngående råvare med redegjørelse for stoffets miljøfare (akutt akvatisk toksisitet, nedbrytbarhet og/eller bioakkumulerende egenskap). Se O2.

Om opplysninger om stoffets miljøfare ikke er tilgjengelig, regnes stoffet som miljøfarlig H410 / R50/53.

## 4.3 Tekstilvaskemiddelets effektivitet

Det komplette tekstilvaskemiddelet eller flerkomponentsystemet skal ha tilfredsstillende effektivitet med anbefalt dosering på lett, normal og vanskelig smusset vask i mykt vann. Vaskeffektiviteten skal vises for anbefalt vasketemperatur (alternativ A eller B opplyst i O1) med samme dosering for samme smusshetsgrad som det som er brukt i beregningene av miljøbelastning i krav til CDV. Tekstilvaskemiddelets effektivitet skal dokumenteres i henhold til O19 og O20 (det siste kravet gjelder kun produkter som skal dokumentere desinfiserende effekt).

Det finnes flere metoder for å teste effektiviteten til et produkt, men valg av effektivitetstest avhenger av faktorer som vasketemperatur, type tekstil og type desinfisering og behov for desinfisering.

I versjon 2 av kriteriene har produsentene hatt mulighet til å velge mellom effektivitetstest basert på ISO 4312 standarden, effektivitetstest som er utarbeidet for forbrukerprodukter eller en brukertest, for å dokumentere produktenes effektivitet. Det finnes per i

dag ingen standardisert vasketest for industrivask, og det finnes heller ikke standardisert referansemiddel for industriell vask. Tilbakemelding fra bransjen er at effektivitetstestene vi har henvist til i våre kriterier er mindre relevant for bransjen, og at en brukertest på linje med den vi har er det mest relevante for å sammenligne produkter. På grunn av denne entydige tilbakemeldingen (henvisning til effektivitetstest utarbeidet for forbrukerprodukter) ønsker Nordisk Miljømerking å tilpasse kriteriene til tekstilvaskemidler for profesjonell bruk, og derfor kun ha med en effektivitetstest i form av en brukertest (testet er beskrevet i avsnittet nedenfor "Effektivitet industrielle vaskeprosesser") vi har praktisert til nå i denne versjonen av kriteriene. I høringen ble det foreslått å utvide testperioden fra 4 uker til 3 måneder, da oppfatningen var at det kreves en lengre testperiode for å dokumentere f.eks. gråning og omvask. Høringssvarene gjorde det tydelig at en brukertest over så lang tid er vanskelig å gjennomføre praktisk og kostnadsmessig, så derfor har vi valgt å gå tilbake til en testperiode på 4 uker.

Foruten evne til fjerning av smuss, blir det i brukertesten også bedømt andre parametere som bleking (hvis relevant), fargebestandighet og forgråning av hvitvask (hvis relevant). Hva som er relevant sees i sammenheng med hvilke egenskaper produktet markedsføres i forhold til (claims).

I og med at det er innført krav om at samtlige produkter/flerkomponentsystemer skal dokumentere effektiv vask ved anbefalt vasketemperatur (alternativ A eller B), mener Miljømerking at det også må tas hensyn til vasketemperatur for produkter/flerkomponentsystemer som markedsføres med en desinfiserende funksjon. Derfor er det innført et tilleggskrav (O20) om testing av effektivitet ved kjemotermisk desinfeksjon. Les mer om dette i dette bakgrunnsdokumentet under avsnittet "Effektivitet ved kjemotermisk desinfeksjon".

Ved å følge den norske bransjestandarden «Smittevern for vaskerier som behandler tekstiler til helseinstitusjoner» er det Verbund für Angewandte Hygiene (VAH) som sertifiserer kemiskt desinfiserende metoder, blant annet metoder for kjemotermisk desinfeksjon i vaskeprosesser. I følge standarden skal desinfiserende vaskeprosesser som bruker kjemisk desinfeksjonsmiddel være godkjent av RKI (Robert Koch Institute) eller VAH.

I Norden finnes ingen VAH-godkjente testinstitutter idag, og det finnes ingen ordninger i Norge eller Sverige godkjent av helsemyndighetene. Det betyr at en vaskemiddelprodusent som ønsker å teste et produkt for kjemotermisk desinfeksjon må få produktet testet utenfor Norden.

***Forslag til tekst kapittel 1.3 Tekstilvaskemiddelets effektivitet:***
*For å dokumentere effektivitet skal brukertesten i O19 benyttes. Dette gjelder både for enkomponent-produkter (komplette produkter) og flerkomponentprodukter. Produktene skal testes på smussgradene lett, middels og vanskelig, og testes etter dosering redegjort for i krav O1.*

*Dersom produktene i tillegg skal dokumentere egenskaper til desinfisering (dersom produktene markedsføres med desinfiserende funksjon), skal effektivitetstest for kjemotermisk desinfeksjon gjennomføres i tillegg.*

Effektiviteten skal dokumenteres ved en brukertest. Bilag 5 i kriteriedokument for tekstilvaskemidler til profesjonell bruk beskriver hvordan en slik brukertest kan utføres.

Minst 80 % av testpersonene skal være fornøyd eller godt fornøyd med effektiviteten av tekstilvaskemiddelet eller flerkomponentsystemet (så som vaskeforsterker, vaskemiddel og blekemiddel). Hvert teststed skal vurdere produktets eller flerkomponentsystemets:

- Funksjonalitet; doserbarhet, kompressibilitet, bortskylling og oppløselighet
- Evne til å vaske rent både lett, middels og vanskelig tilsmusset vask ved
  - anbefalt vasketemperatur 30-40 °C (alternativ A) eller
  - anbefalt vasketemperatur 40-60 °C (alternativ B)
- Primære vaskeeffekter så som smussfjerning, flekkfjerning og blekeffekt
- Sekundære vaskeeffekter så som forgråning av hvit vask samt fargebestandighet og avfarging av kulørt vask
- Skyllemiddelets effekt på tørking, strykning eller rulling av vask
- Hvor fornøyd testpersonen er med avtale om kundebesøk

**Forslag til krav:**

**O19 Effektivitet industrielle vaskeprosesset**

Tekstilvaskemiddelet skal oppfylle kravene for brukertest i henhold til bilag 5 (dersom søknaden gjelder et flerkomponentsystem skal samtlige komponenter inngå i testen). Produktet skal testes ved produsentens anbefalte vasketemperatur og dosering, eller lavere, i henhold til smussgradene "lett", "middels" og "vanskelig" (oppgitt i O1).

Dersom doseringen oppgis i intervall for hver enkelt grad av smuss skal worst-case dosering, det vil si respektive laveste dosering eller lavere, benyttes.

✉ Rapport av brukertest i henhold til bilag 5.

**Effektivitet ved kjemotermisk desinfeksjon**

Dersom et produkt markedsføres med en påstand om at den har kjemotermisk desinfiserende egenskaper, så skal den desinfiserende effekten dokumenteres.

Det finnes institusjoner som gransker og sertifiserer desinfeksjonsmidler /prosesser, f.eks. tyske Verbund für Angewandte Hygiene (VAH) og Robert Koch Institue (RKI, som begge publiserer lister med godkjente midler/prosesser. I RKI sitt tilfelle gjelder midler/ prosesser som anvendes ved f.eks. epidemiske utbrudd der tiltakene styres av loven. Prosedyren for å få sertifikat er omfattende. VAH krever rapporter fra labtester fra to uavhengige godkjente labber og rapporter fra to uavhengige eksperter. VAH's komité undersøker siden dokumentasjonen og gir sertifikat som er gyuldig i tre år. I forbindelse med dette spesifiseres det kjemiske innholdet, dosering, temperatur og kontakttider som godkjennelsen er basert på. Endres noe i sammensetningen eller dosering skal VAH bedømme endringene. Testmetodene som brukes av VAH er bl.a. DGHM/VAHs standard method 17 (en tilvarende EU-standard er under utvikling av CEN: prEN 16616) samt en quantitative suspension test. Ekspertene og testlabben som benyttes skal oppfylle visse krav, og VAH gir eksempel på godkjente labber. Det er ingen godkjente labber i Norden.

I et par nasjonale vaskeribransjestandarder finnes rutiner for å kontrollere kjemisk-termiske desinfeksjonsprosesser på vaskeriet. Norske vaskeriers kvalitetstilsyn (NVK) og Bransjeforeningen for vask og tekstiludlejning (BVT) i Danmark har slike rutiner. I begge tilfellene forutsettes at middelets desinfiserende effekt allerede er dokumentert (NVK krever godkjenning av VAH eller RKI) og rutinen kontrollerer at hele vaskeprosessen fungerer på plass i vaskeriet.

Vaskeriene som bruker svanemerkede tekstilvaskemidler for profesjonell bruk kan velge å desinfisere termisk og vaske ved høyere temperatur enn 60 °C. Hensikten for

Miljømerking ved å stille krav om desinfeksjonstest for produkter som markedsføres med en desinfiserende funksjon, er at produsenten ikke skal komme med påstander som ikke kan dokumenteres. I tillegg ønsker Miljømerking å fremme produkter som fungerer ved lavere vasketemperatur

**Forslag til krav:**

**O20 Effektivitet ved kjemotermisk desinfeksjon**

Produkter beregnet for kjemotermisk desinfeksjon skal testes ved en vaskeprosess kontrollert ved bruk av prøvestykker i bomull forurenset med indikatorbakterier.

Prøvestykkene skal produseres i henhold til DGHM/VAH standard metode nummer 17 Chemothermical washing disinfection-one bath procedure according to DIN 11905 with disinfection before the first dumping of the washing liquid (practical essay). Hvert prøvestykke skal inneholde følgende indikatorbakterier:

- Enterococcus faeçium (ATCC 6057)
- Staphylococcus aureus (ATCC 6538)

Desinfeksjon er oppnådd når alle indikatorbakteriene er drept.

Vasketemperatur og dosering angitt i O1 skal benyttes i vaskeprosessen.

☒ Ved kjemotermisk desinfeksjon skal vasketemperatur og dosering (angitt i O1) angis av produsent.

☒ En bekreftelse/erklæring fra kvalitetskontroll utført av en ekstern og uavhengig part hvor det fremgår at:

- Vaskeprosessen er kontrollert ved bruk av prøvestykker i bomull forurenset med indikatorbakteriene enterococcus faeçium (ATCC 6057) og staphylococcus aureus (ATCC 6538).
- Prøvestykkene er produsert i henhold til DGHM/VAH standard metode nummer 17 Chemothermical washing disinfection-one bath procedure according to DIN 11905 with disinfection before the first dumping of the washing liquid (practical essay).
- Kjemotermisk desinfeksjon er oppnådd ved at alle indikatorbakterier er drept.

**Kundebesøk**

Lisensinnehaveren skal lage en plan med hver kunde for om, og hvor ofte, kundebesøk skal utføres i løpet av lisensens gyldighetstid. Hos kunder som anvender automatisk doseringsanlegg, skal kundebesøk fortrinnsvis inngå som en normal rutine. Målet med kravet er at det skal kunne sikre at doseringsanvisning og doseringsanordninger anvendes og overdosering eller underdosering skal unngås. Overdoseringer forårsaker mer utslipp, mens for lite dosering ofte kan medføre omvask som fører til mer utslipp og økt energi- og vannforbruk.

Antall kundebesøk reguleres gjennom en avtale mellom leverandør og kunde og kan variere, men utføres som regel 1-3 ganger i året. I sjeldne tilfeller kan man sløyfe kundebesøk, for eksempel på grunn av lang avstand og minimalt salg. Kundebesøk kan også gjøres av tredjepart som kan være et institutt eller konsulentfirma.

**Forslag til krav:**

**O21 Kundebesøk**

Lisensinnehaveren skal lage en plan med hver kunde for om, og hvor ofte, kundebesøk skal utføres i løpet av lisensens gyldighetstid. Hos kunder som anvender automatisk

doseringsanlegg, skal kundebesøk fortrinnsvis inngå som en normal rutine. Kundebesøk skal som minimum omfatte kalibrering av doseringutstyr og prosesskontroller, for å sikre korrekt dosering. Kundebesøk kan også gjøres av en tredjepart.

✉ Skriftlig redegjørelse for hvordan kundebesøk normalt skal gjennomføres med angivelse av hvem som står for besøket og hvor stor del av kundene som får besøk, og hvor ofte de får besøk.

### Kvalitets- og myndighetskrav

For å sikre at Nordisk Miljømerkings krav oppfylles skal følgende rutiner være implementert. Det er nødvendig for Nordisk Miljømerking til enhver tid å vite hvem hos lisensinnehaver som er kontaktperson i forhold til Svanemerket. Derfor skal søker utpeke en person som er ansvarlig i forhold til at kravene til de svanemerkede produktene til enhver tid etterleves. Samtidig er kontaktpersonen ansvarlig for kommunikasjon med Nordisk Miljømerking.

Hvis foretaket har et sertifisert miljøledelsessystem i henhold til ISO 14 001 eller EMAS, der følgende rutiner er implementert, er det nok at den akkrediterte revisoren dokumenterer at kravene implementeres.

Kravene sikrer at innehaveren av miljømerkingslisensen er ansvarlig for sikkerhet, arbeidsmiljø, miljølovgivning og vilkår/konsesjoner ved produksjonsanlegget følges ved produksjon av miljømerkede produkter.

Endringer i den miljømerkede produksjonen kan ha konsekvenser for Svanelisensen. Derfor skal en skriftlig redegjørelse for alle endringer som kan relateres til kravene som stilles til det miljømerkede produktet sendes Nordisk Miljømerking. Det vil da være mulig for Nordisk Miljømerking å informere om hva som skal til for at endringen ikke skal få konsekvenser for lisensen.

Ved uforutsette avvik kan Nordisk Miljømerking vurdere konsekvensene av avvikene og komme med råd i forhold til hvilke tiltak lisensinnehaver bør gjøre.

### Forslag til krav:

#### O22 Lover og forordninger

Lisensinnehaveren skal sikre at gjeldende bestemmelser for sikkerhet, arbeidsmiljø, miljølovgivning og anleggsspesifikke vilkår/konsesjoner følges på samtlige produksjonssteder for det Svanemerkede produktet.

**Ingen dokumentasjon kreves, men Nordisk Miljømerking kan inndra lisensen hvis kravet ikke oppfylles.**

#### O23 Ansvarlig for Svanen

Det skal være en person på bedriften som har ansvar for at Nordisk Miljømerkings krav oppfylles samt en kontaktperson mot Nordisk Miljømerking.

✉ Organisasjonsstruktur som viser ansvarlig for ovenstående.

#### O24 Dokumentasjon

Lisensinnehaveren skal kunne fremvise kopi av søknaden samt fakta- og beregningsunderlag (inklusive testrapporter, dokument fra underleverandører og lignende) for den dokumentasjon som sendes inn i forbindelse med søknaden.

🔑 Kontrolleres på stedet

**O25 Tekstilvaskemiddelets kvalitet**

Lisensinnehaveren skal garantere at kvaliteten i produksjonen av de Svanemerkede tekstilvaskemidler for profesjonell bruk ikke forringes under lisensens gyldighetstid.

✉ Rutiner for å sammenfatte og ved behov redegjøre for reklamasjoner/klager vedrørende kvaliteten på de Svanemerkede tekstilvaskemidler for profesjonell bruk.

**O26 Planlagte endringer**

Planlagte endringer som påvirker Nordisk Miljømerkings krav skal skriftlig meddeles Nordisk Miljømerking.

✉ Rutiner som viser hvordan planlagte endringer håndteres.

**O27 Uforutsette avvik**

Uforutsette avvik som påvirker Nordisk Miljømerkings krav skal skriftlig rapporteres til Nordisk Miljømerking samt journalføres.

✉ Rutiner som viser hvordan uforutsette avvik håndteres.

**O28 Sporbarhet**

Lisensinnehaveren skal ha sporbarhet på det Svanemerkede produkt i produksjonen.

✉ Beskrivelse/rutiner over hvordan kravet oppfylles.

### Retursystem

Det har tidligere vært en frivillig bransjeavtale om emballasjevirksomhet i Norge, noe som har ført til at Nordisk Miljømerking har krav om å sikre at rettighetshavere for en rekke (45) produktgrupper overholder denne forskriften. Krav til retursystemer er nå innlemmet i norske avfallsforskrifter, noe som innebærer at svanemerkingskravet for medlemskap i et returselskap er utdatert og derfor ikke lenger må styres av Nordisk Miljømerking i et særskilt krav.

Den 9. oktober 2017 besluttet den nordiske kriteriegruppen å ta bort O29 Retursystem.

### Markedsføring

Kravet sikrer at markedsføring av miljømerkede produkter skal skje i henhold til "Regler for Nordisk Miljømerking av produkter". I regelverket beskrives hvordan Svanemerket skal se ut og det angis instruksjoner for rett plassering av merket. Det beskrives også hvordan lisensinnehaveren kan utnytte Svanemerket i det øvrige Norden og hvilke dokumentasjon som behøves ved registrering.

Foreningens styre (FS) besluttet på møte 17. november 2014 at O30 Markedsføring fjernes fra kriteriene.

# 5 Endringer sammenlignet med tidligere versjon

Sammenligning av krav for tekstilvaskemidler for profesjonell bruk kriterieversjon 2 og kriterieversjon 3.

| Krav hørings-forslag v3 | Krav versjon 2 | Samme krav | Endring | Nytt krav | Versjon 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| O1 | K1, K10, K11, K13 | | x | | Beskrivelse av produktet. Opplysninger om anbefalt vasketemperatur, doseringsanvisning er nytt. |
| O2 | K2 | x | | | Resept |
| O3 | K3 | | x | | Innføring av CLP (Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures). |
| O4 | K4 | | x | | Innføring av CLP (Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures).<br>Skjerping av krav til konserveringsmidler. |
| O5 | K5 | x | | | Tensider, nedbrytbarhet |
| O6 | K6 | x | | | Enzymer |
| O7 | K7 | | x | | Liste over forbudte stoffer er oppdatert. Følgende stoffer er innført på forbudslisten:<br>- kvarternære ammoniumforbindelser<br>- siloxaner og silikon<br>- SVHC-stoffer<br>Forbud mot mikroorganismer fremgår av produktgruppedefinisjonen «Hva kan svanemerkes?» |
| O8 | K8 | | x | | Konserveringsmidler. Innføring av Challenge test. |
| O9 | K9 | x | | | Fargestoffer |
| O10 | K10 | x | | | Merking av plastemballasje |
| O11 | K11 | x | | | Plastemballasje |
| O12 | K12 | | x | | Innholdsdeklarasjon. Kravet er utvidet til også å omfatte brukerveiledning mht vasketemperatur. |
| | K13 | x | | x | Krav til doseringsanvisning og anbefalt vasketemperatur er inkludert i O1. |
| O13 | K14 | | x | x | Vasketemperatur og desinfisering er innført som parameter. Krav til maksimalt anbefalt vasketemperatur.<br>CDV grensene er skjerpet. |
| O14 | K15 | x | | | Nedbrytbarhet aNBO |
| O15 | K16 | x | | | Nedbrytbarhet anNBO |
| O16 | K17 | x | | | Fosfor |
| O17 | K18 | | x | | Fosfonater |
| O18 | K19 | | x | | Miljøfare. Oppdatert iht. CLP-forordningen og tilpasset smussgrader. |
| - | K20 | | x | | Effektivitet industrielle vaskeprosesser – testen fjernet. |
| - | K21 | | x | | Effektivitetstest iht. kriterier for tekstilvaskemidler forbruker – testen fjernet. |
| O19 | K22 | | x | | Brukertest – innført som standardtest. Forslag om lengre prøveperiode. |
| O20 | - | | | x | Effektiviteten ved kjemotermisk desinfeksjon |
| O21 | K23 | x | | | Kundebesøk |
| O22 | K31 | x | | | Lover og forordninger |
| O23 | K24 | x | | | Ansvarlig for Svanen |
| O24 | K25 | x | | | Dokumentasjon |
| O25 | K26 | x | | | Tekstilvaskemiddelets kvalitet |
| O26 | K27 | x | | | Planlagte endringer |
| O27 | K28 | x | | | Uforutsette avvik |
| O28 | K29 | x | | | Sporbarhet |

Det er også foretatt noen endringer i smussgradene og tekstilkategoriene. Restaurant-tekstiler som duker, servietter og lignende er flyttet fra «Middels smusset» til «Vanskelig smusset».

# 6 Nye kriterier

- Vurdere relevansen og muligheten til å stille krav til råvareproduksjonen og opprinnelsen.
- Vurdere å stille krav til nedbrytbarhet i forhold til vasketemperatur.
- Vurdere alternative testmetoder for å dokumentere produktenes desinfiserende egenskaper.

# 7 Referenser

1) Utvärdering av Svanenmärkta Textiltvättmedel för professionellt bruk, version 2 (2011)

2) http://www.naturskyddsforeningen.se/bra-miljoval

3) Grüttner (2008): Environmental Assessment of Laundry Detergents. European Textile Services Association. On the internet: http://www.eco-forum.dk/detergents/

4) http://www.voussert.com/sinner-circle-leg43.html

5) Gjennomsnitt av nordiske vaskeriers energiforbruk for vask av 1 kg tekstil – hentet fra ” Utvärdering av Svanenmärkta - Textiltvättmedel för professionellt bruk (2011)”

6) Hansen & Holst, 2002 - Hansen, M. S. & Holst, J. K. (2002): Life Cycle Assessment Berendsen Profile Workwear - Focus on chemicals (1st ed.) Sophus Berendsen

7) Erberle & Möller (2006) - Erberle & Möller, 2006; Frederiksen, 2004; Hansen & Holst, 2002; Frydendal, 2001; Schmidt, 2000; Frydendal, 1998; Kalliala, 1997

8) NVK Bransjestandard «Smittevern for vaskerier som behandler tekstiler til helseinstitusjoner», mars 2011

9) Robert Koch Institute: List of disinfectants and disinfectant processes as tested and approved by the RKI

10) Verbund für Angewandte Hygiene (VAH): List of Disinfectants

11) Dialog med bransjen i Danmark

Jensen, Poulsen & Bossi, 2006

13) Bakgrund for miljømærkning Svanemærket Tekstilservice 15. desember 2009

14) Forordning 1907/2006/EF

15) Benjamin D. Tanner, Ph.D. - President, Antimicrobial Test Laboratories - Introduction to Preservatives and "Challenge Testing"

16) Hjelmar, 2002]1, [Erichsen & Hauschild, 2000]2

17) Produktforskriften: FOR 2004-06-01 nr 922 : Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter. Kapitel: 3-8. Vaskemidler - innhold av fosfor

18) Lindquist, 2002: Information om kompleksbindingspotentialer, udleveret af Hans Lindquist i forbindelse med kriterieudvikling for Maskinopvaskemidler til professionelt brug, 2002.

19) SCHER, 2007: Non surfactant Organic Ingredients and Zeolite-based Detergents, SCHER, 29.05.2007.

20) COM(2009), 208: Report from the Commission to the European Parliament and the Council, Pursuant to Article 16 of Regulation (EC) No. 648/2004 of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on detergents, concerning the biodegradation of main non-surfactant organic detergent ingredients, 04.05.2009.

21) Glensvig, D.; Buck, C.; Abildgaard, A. og Stuer-Lauridsen, F. (2005): Eksponering af kemiske stoffer i imprægneringsmidler. Miljøstyrelsen.

22) Produktforskriften: FOR 2004-06-01 nr 922 : Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter. Kapitel: 2-12 . Vaskemidler - innhold av fosfor

23) Lindquist, 2002: Information om kompleksbindingspotentialer, udleveret af Hans Lindquist i forbindelse med kriterieudvikling for Maskinopvaskemidler til professionelt brug, 2002.

24) SCHER, 2007: Non surfactant Organic Ingredients and Zeolite-based Detergents, SCHER, 29.05.2007.

25) COM(2009), 208: Report from the Commission to the European Parliament and the Council, Pursuant to Article 16 of Regulation (EC) No. 648/2004 of the European Parliament and of the Council of 31 March 2004 on detergents, concerning the biodegradation of main non-surfactant organic detergent ingredients, 04.05.2009.