Om Svanemerkede

Tekstilvaskemidler for profesjonell bruk

Høringsforslag versjon 3

Bakgrunn for miljømerkingen

28. juni 2013

Nordisk Miljømerking

Svanemerkede tekstilvaskemidler for profesjonell bruk – Bakgrunn for miljømerking

093/Høringsforslag versjon 3, 28. juni 2013

1 Sammendrag 1
2 Grunnfakta om kriteriene 2
3 Om revisjonen 7
4 Bakgrunn for kravene 8
5 Endringer sammenlignet med tidligere versjon 49
6 Nye kriterier 50
7 Referanser 50

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, sterkt basiske vaskemidler og med større og mer effektive vaskemaskiner enn ved forbrukervask. Høye vasketemperaturer krever stort energiforbruk og dermed økt klimabelastning.

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.

Derfor er det viktig at Svanemerkede tekstilvaskemidler for profesjonell bruk har egenskaper gjennom krav som:

- begrenser innhold av miljø- og helseskadelige stoffer
- utelukker stoffer som ikke brytes lett ned i naturen eller som er bioakkkumulerbare eller toksiske
- utelukker parfyme og begrenser innhold av konserveringsmidler
- krever effektivitet på linje med sammenlignbare produkter med samme funksjon
- krever effektivitet ved lav-temperatur vask der det er mulig uten at det går på bekostning av produktenes kjemi eller vasketid.

- optimal dosering som kontrolleres ved at kjemikalieleverandøren gjennomfører regelmessig kundebesøk hos vaskerier
- miljøtilpasset emballasje

Under denne revisjonen 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 dette forslaget til reviderte kriterier for tekstilvaskemidler til profesjonell bruk er det derfor stilt krav til maksimal vasketemperatur og skjerpede CDV-krav og krav til fosfonater. Kravnivået til nedbrytbarhet er ikke endret, 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 (O20), og effektiviteten skal testes i henhold til dosering for effektiv vask ved anbefalt vasketemperatur ved ulike smussgrader. I gjeldende kriterier kan produsentene velge mellom en effektivitetstest av industrielle vaskeprosesser, en effektivitetstest i henhold til Svanens kriterier for tekstilvaskemidler til forbrukere eller en brukertest. Klare tilbakemeldinger fra bransjen om at testmetodene vi har henvist til er utdaterte og at de ikke brukes i Norden, i tillegg til ønske om å tilpasse kriteriene profesjonelle produkter, har ført til at testmetodene er fjernet fra kriteriene. Kun brukertesten er beholdt, med noen endringer til bl.a. testperiode. I tillegg må det gjennomføres en effektivitetstest dersom tekstilvaskemidlene skal kunne dokumentere egenskaper som kjemotermisk desinfisering.

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. Skyllemiddel og flekkfjerningsmiddel kan også Svanemerkes når de inngår som del av et flerkomponentsystem som 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 ved at kombinasjonene av 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 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 (O20 og O21).

Det er i denne versjonen av kriterier innført krav om maksimal vasketemperatur og krav i forhold til den. Både CDV-krav og effektivitetstest skal dokumenteres i forhold til angitt maksimal vasketemperatur.

Kriteriene omfatter ikke spesielle impregneringsmiddel med vannavstøtende eller flammehemmende funksjon. Farger til innfarging av tekstiler omfattes heller ikke. Hverken impregnering eller farging av tekstiler rengjørende egenskaper. Impregnering og farging kan medvirke til økt livslengde på tekstilene, noe som er positivt i et miljøperspektiv. Nordisk Miljømerking har 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.

Produkter som helt eller delvis selges til forbrukere i butikker, kan ikke miljømerkes i henhold til dette kriteriedokumentet, ettersom de inngår i kriteriene for tekstilvaskemidler (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 myntvaskerier 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 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 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 tilpasset produkter som primært er beregnet til vask i bløtt vann.

Forslag til "Hva kan Svanemerkes" (som i versjon 2 per 23/4/13)

Med tekstilvaskemidler for profesjonelt bruk menes produkter som er beregnet for å, sammen med vann, kunne vaske tekstiler rent for storforbrukere og profesjonelle brukere. Kriteriene omfatter både komplett pulver og komplett flytende tekstilvaskemiddel samt flerkomponentsystem. 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 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 omfattes heller ikke.

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 desinfisering.

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 fore-kommer i produktene, som for eksempel klorforbindelser, kompleksbindere og parfymer er problematiske på grunn av helse- og miljøskadelige egenskaper. Det er derfor svært viktig av vaskevannet har en så lav andel av miljøbelastende forbindelser som mulig.

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 effektiv 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? (til kriteriedokumentet)

- *Bedriften som produserer tekstilvaskemiddel for profesjonell bruk kan bruke varemerket Svanen i sin markedsføring av produktet. Svanemerket har en stor troverdighet og er godt kjent i Norden.*
- *Svanemerket er en kostnadseffektiv og enkel måte å kommunisere miljøarbeid og miljøengasjement til kunder og leverandører.*
- *En mer miljøtilpasset virksomhet gir ofte mulighet til minskede kostnader gjennom for eksempel å senke forbruket av miljøfarlige kjemikalier, energi og vann samt minske mengden avfall.*
- *Miljøspørsmål er komplekse, og det kan ta lang tid å sette seg inn i spesifikke spørsmålsstillinger. Svanemerking kan ses som en guide til dette arbeidet. Svanemerket stiller ikke bare krav til miljø og helse, men også til kvalitet, fordi miljø og kvalitet som oftest 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 en gang.

Versjon 1, vedtatt 23. mars 2006

Versjon 2, *vedtatt 15. desember 2009*
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 innfør 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).

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 1 – 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 tekstilvaskemidler 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 2 - 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

På det nordiske markedet finnes total 22 lisenser innenfor tekstilvaskemidler for profesjonell bruk.

Tabell 3 – Oversikt over lisenser tekstilvaskemidler til profesjonell bruk

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 >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, mellom-store 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 det danske markedet for profesjonelle vaskemidler Svanemerket, i Sverige og Norge om lag 10% 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 desember 2013. 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 som bør vurderes, men at ved revisjon bør også muligheten til å stille slike krav til flerkomponentprodukter gjennomgås.

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

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 (produkttrådgivere). Karen Dahl Jensen produktutviklingssjef for prosjektet. Under revisjonen har prosjektgruppen hatt løpende kontakt med bransjen, inkludert produsenter og lisensinnehavere.

Forslaget til nye kriterier skal etter planen på høring i perioden juni – august 2013 og legges frem for Nordisk Miljømerkningsnemnd (NMN) i desember 2013.

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 4 – Fokusområder i kriteriene for tekstilvaskemidler til profesjonell bruk

Fokusområde	Mål
Begrense miljø-og helseskadelige stoffer	Krav til klassifisering av produkt og innholdsstoffer Krav til produktets kritiske fortynningsvolum (CDV) Utelukker parfyme, LAS, optisk hvitt, triklosan, EDTA og andre stoffer. Begrenser fosfor.
Utelukke stoffer som ikke brytes lett ned i naturen	Krav til lett nedbrytbare tensider Begrensning av stoffer som ikke er aerobt og anaerobt nedbrytbare
Begrense stoffer som er bioakkumulerbare eller toksiske	Liste over stoffer som ikke får inngå. Krav til konserveringsmidler og fargestoffers bioakkumulerbarhet.
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 kjemikaliedoseringen 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 innholdsstoff 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 5 nedenfor. Ingrediensene har ulike funksjoner, og noen ingredienser, som f.eks. tensider, kan forekomme i flere delkomponenter i et flerkomponentsystem.

Tabell 5 - 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	Beker 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 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).

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 parametre:

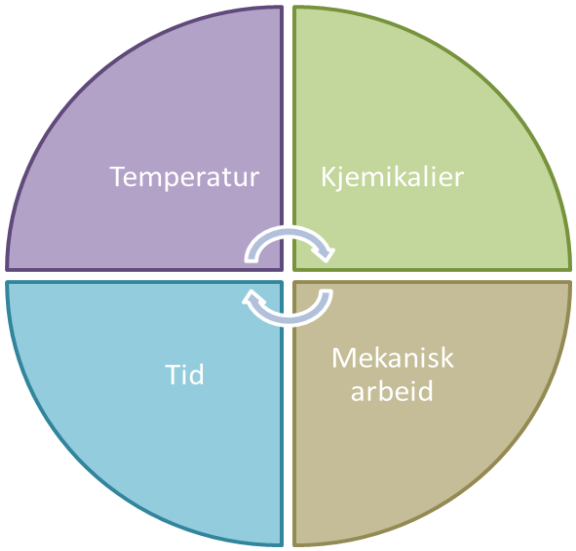
- vasketemperatur (desinfisering)

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

- 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, som 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 beytr 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.

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. I denne MEKA-analysen fra 2011 ble

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

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

Tabell 6 - 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 vaskemaskine r 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 stilles det høyere krav til produkter for profesjonelle brukere enn til forbrukerprodukter. 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 lavtemperatur produkter 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 livssyklusperspektiv. 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].

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 7 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 7 – 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. Mest vanlig: 60-85°C, noen aldri <60°C for hvitt tøy. For farget tøy er vanlig vasketemperatur: 40-60°C, men det vaskes også opp mot 85°C. Mopper: >60°C Beboertøy: 30°C Kulørt personaltøy: 85°C	Lavere vasketemperatur vil medføre lengre vasketid Noen aktører ser på muligheten til å vaske ned i 20-30°C, men kundene er ikke klare. Andre aktører vurderer å vaske ved lavere temperaturer, men kun dersom dosering eller vasketid økes. Flere tekstiler (f.eks. bambus) tåler maks 60°C, og vaskes helst ved lavere temperatur. Hardt smusset arbeidstøy kan være vanskelig å få rent. Bleking vanskelig ved 40°C. Desinfisering helst >60°C
Helsekrav	Tekstiler krever desinfisering 60-85°C	Termisk desinfisering: 85°C 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. I 2009 var den totale nordiske omsetningen på cirka 40 millioner €, 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 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.

Gjeldende helsekrav for Svanemerkede tekstilvaskemidler for profesjonell bruk er allergifremkallende stoffer og CMR-stoffer. 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 helle 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 relevant å stille krav til råvareproduksjonen og opprinnelsen. På grunn av dårlig styrbarhet bakover i kjeden, så mener Nordisk Miljømerking at på det nåværende tidspunkt at det 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.

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.

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 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 vaskeribransjen brukes begrepet desinfiserende vaskeprosess om prosesser som desinfiserer tøyet gjennom termisk eller kjemotermisk desinfeksjon[9] 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 °C og prosesser som er godkjent av RKI[10] eller VAH[11].

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.

Vannhardhet
Dagens kriterier for Svanemerking av tekstilvaskemidler for profesjonell bruk 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[12]. Noen 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.

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

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 av 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.

1. 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 vekt %, 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.

Det er 2 alternative nivåer for anbefalt vasketemperatur, alternativ A og B (se tabell 8). Vaskeeffektiviteten ved alternativ A eller B skal for ulike smussbelastninger (lett, middels, vanskelig) dokumenteres i krav O20 Effektivitet.

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. Kontakt med bransjen viser at «vanlige» vasketemperaturer varierer fra 40 - 90 °C i

vaskeribransjen varierer, men at det både er muligheter og ønsker om å bruke produkter som kan vaske tilfredsstillende ved lavere temperaturer. Nordisk Miljømerking foreslår å innføre maksimal vasketemperatur som angitt i tabell 8.

Tabell 8 – Maksimal tillatt vasketemperatur

Type tekstil / kunde	Smussgrad	A	B
		Maksimal anbefalt vasketemperatur	Alternativ anbefalt vasketemperatur
Hotell Sengetøy og frotté fra hoteller og andre overnattingssteder. Dyner og puter, matter og mopper, tøyhånduksruller	Lett	40 °C	30 °C
Arbeidstøy, institusjon/handel/service Restaurant, duker, servietter og lignende til bruk i restauranter, storkjøkken Tekstiler fra sykehus og pleiehjem	Middels	40 °C	30 °C
Arbeidstøy industri mm industri/kjøkken/slakteri og tilsvarende bruk (ekstra fett eller olje). Kjøkkentøy (kluter og håndklær), industrikluter	Vanskelig	60 °C	40 °C

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 maksimal anbefalte vasketemperaturen som produsenten angir for de ulike tekstilkategoriene (alternativ A eller B), skal videre tas hensyn til i krav til CDV (O14), fosfonater (O18) og effektivitet (O20). For produkter som kan vaske ved anbefalte vasketemperaturer i henhold til alternativ B i tabell 8, skal produktene ha en dokumentert vaskeeffekt 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 B enn alternativ A.

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

Tabell 9 – Alternative nivåer for anbefalt vasketemperatur
(tabell 1 i kriteriedokumentet)

40	Anbefalt maksimal vasketemperatur	CDV-krav	Fosfonat-innhold	Effektivitet
A	40-60°C*	Tabell 6 i krit.dok	Alternativ A tabell 11 i kriteriedokumentet	O20 i forhold til temperatur.
B	30-40°C**	Tabell 7 i krit.dok	Alternativ B tabell 11 i kriteriedokumentet	O20 i forhold til temperatur.

**40°C for lett smusset og middels smusset, 60°C for vanskelig smusset.*
***30°C for lett smusset og middels smusset, 40°C for vanskelig smusset.*

Dersom produktet eller flerkomponentsystemet markedsføres med en desinfiserende funksjon (kjemotermisk) skal også dette redegjøres for. For denne type produkter er maksimal tillatt anbefalt vasketemperatur satt til 60°C. Alternativt kan det dokumenteres ved 40°C.

Det er satt egne grenser for CDV (O14) og fosfonater (O18) i forhold til temperatur anbefalt for kjemotermisk desinfisering. I tillegg skal effektiviteten av desinfiseringen dokumenteres ved en egen metode i O21.

Tabell 10 – Tilleggskrav til vaskemidler med desinfiserende egenskaper
(tabell 2 i kriteriedokumentet)

Maks vasketemp.	CDV-krav	Fosfonatinnhold	Effektivitetstest
60 °C	19 000	0,15	O21
40 °C	70 000	0,30	O21

Kravene baseres på anbefalt dosering angitt i gram tekstilvaskemiddel/kg tekstil og varierer i henhold til tekstilenes antatte grad av smussighet.

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

O1 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.

Forslag til krav:

Søkeren skal gi detaljerte opplysninger om det produktet som ønskes Svanemerket samt emballasjen til det enkelte produkt. Følgene opplysninger skal oppgis:

- *Produsentens navn og adresse (produsent av produktet)*
- *Teknisk beskrivelse av produktet/produktene (type vaskemiddel, beskrivelse av delkomponenter i flerkomponentsystem, dosering ved ulik smussighetsgrad), maksimalt anbefalt vasketemperatur ved ulike smussgrader*
- *Fullstendig resept for produktet/alle delkomponenter i et flerkomponentsystem, og opplysningene skal sendes til Nordisk Miljømerking. (se O2)*
- *Beskrivelse av produktets emballasje.*

✉ *Produktets produsent (navn og adresse)*

✉ *Teknisk beskrivelse av produktet i henhold til kravet (produkttype, dosering ved ulik smussgrad, anbefalt vasketemperatur ved ulike smussgrader).*

✉ *Fullstendig resept med handelsnavn, kjemisk navn, mengde, CAS-nummer og DID-nummer for hver ingrediens, inngående mengde inklusive og eksklusive vann samt alle inngående stoffers funksjon.*

DID-nummer er nummer for ingrediensen på DID-listen, som anvendes ved beregning av kjemikaliekrav. DID-listen kan fås fra Nordisk Miljømerkings hjemmesider, se adresser på side 2.

✉ *Beskrivelse av produktets emballasje.*

O2 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 vekt%, 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:

Fullstendig resept for produktet / alle delkomponenter i et flerkomponentsystem skal sendes til Nordisk Miljømerking. Resepten skal inneholde for hver ingrediens:

- *handelsnavn*
- *kjemisk navn*
- *mengde (vekt%)*
- *CAS-nummer*
- *DID-nummer*

Ingrediensens/råvarens vanninnhold og funksjon skal angis.
DID-nummer er nummer for ingrediensen på DID-listen, som anvendes ved beregning av kjemikaliekrav. DID-listen kan fås fra Nordisk Miljømerkings hjemmesider, se adresser på side 2.

✉ *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 hver ingrediens.*

O3 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 vaske-prosess. For å fjerne denne type flekker brukes gjerne oxalsyre, som er klassifisert Akutt tox 4: H312, H302 / Xn; R21/22. Det finnes ingen opplagte alternativer til oxalsyre (Köcher, 2008), og derfor er oxalsyre unntatt fra helsefareklassifiseringen. Dersom oxalsyre 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 sitt gis det et unntak fra krav om klassifisering for pereddiksyre.

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 fradenne klassifiseringen. Det forutsettes dog at enzymene er innkapslet eller er i en slurry.

Tabell 11 – Klassifisering av pereddiksyre

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

Produktet skal ikke være klassifisert i henhold til fareklasser og risikosetninger i tabell 3.

Tabell 12 – Klassifisering (tabell 3 i kriteriedokumentet)

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 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 målorgantoksisitet – enkelt eksponering	Akutt tox 1, 2: H330, H300 STOT SE 1: H370	T+ med R26, R27, R28 og/eller R39
Akutt giftighet Spesifikk målorgantoksisitet – enkelt- og gjentatt eksponering	Akutt tox 2, 3: H301, H330, H331 STOT SE 1: H370 STOT RE 1: H372	T med R23, R24, R25, R39 og/eller R48
Helseskadelig*	Akutt tox 4: H332, H312 STOT RE 2: H373 STOT SE 2: H371 Asp. Tox. 1: H304 (R65)	Xn med R20, R21, R48, R65 og/eller R68
Sensibiliserende ved innånding eller hudkontakt**	Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317	Xn med R42 og/eller Xi med R43
Kreftfremkallende egenskaper	Carc. 1A, 1B, 2A, 2B, 2: H350, H350i, H351	T med R45 og/eller R49 (Carc1 eller Carc2) eller Xn med R40 (Carc3)
Kjønnscelle-mutagenitet	Muta. 1B, 2 H340, H341	T med R46 (Mut1 eller Mut2) eller Xn med R68 (Mut3)
Reproduksjons-toksisitet	Repr. 1A, 1B: H360FD Repr. 2: H361fd STOT RE 2: H373 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.*

**Unntatt er produkter hvor klassifiseringen skyldes innholdet av oxalsyre (CAS 144-62-7) eller pereddiksyre (CAS 79-21-0).*

***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.*

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.*

O4 Klassifisering av inngående stoffer i produktet

Her settes det krav til inngående stoff i vaskemiddelet. Kravet stilles for å beskytte brukeren og arbeidsmiljøet hos produsenten ikke være klassifisert som allergifremkallende, kreftfremkallende, mutagene eller reproduksjonstoksiske. Unntak er gjort for enzymer og konserveringsmidler som kan være allergifremkallende. Unntak er også gjort for NTA, når denne forekommer som en urenhet i MGDA og GLDA (se også K7 Stoffer som ikke får inngå i produktet).

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 høy vannaktivitet. Konserveringsmidler er unntatt fra krav til klassifisering Resp. Sens 1: H334/Xn; R42 og/eller Skin sens. 1: H317/Xi; R43.

Forslag til krav:

Inngående stoffer i produktene skal ikke være klassifisert i henhold til fareklasser og risikosetninger i tabell 4.

Tabell 13 – Klassifisering av inngående stoffer (tabell 4 i kriteriedokumentet)

Fareklasse	CLP-forordning 1272/2008	EUs stoffdirektiv 67/548/EEC
Allergifremkallende*	Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317	Xn; R42 og/eller Xi; R43
Kreftfremkallende egenskaper**	Carc. 1A, 1B; H350, H350i Carc. 2; H351	T; R45 og/eller R49 (Carc1eller Carc2) eller Xn; R40 (Carc3)
Kjønnscelle-mutagenitet	Muta 1B, 2; H340 H341	T; R46 (Mut1 eller Mut2) eller Xn; R68 (Mut3)
Reproduksjons-toksisitet	Repr. 1A, 1B; H360FD Repr. 2; H361fd STOT RE 2; H373 Lact.: H362	T; R60, R61, R64 og/eller R33 (Rep1 eller Rep2) eller Xn; R62, R63, R64 og/eller R33 (Rep3)

** Enzymer og konserveringsmidler er unntatt fra dette krav. Se egne krav til enzymer og konserveringsmidler.*

*** Unntatt er NTA som urenhet. Se krav O7 vedrørende tillatt mengde NTA som urenhet.*

☒ *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)*

O5 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 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, 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:

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 2007 eller senere. For tensider som ikke omfattes av listen kan annen dokumentasjon for eksempel testrapporter eller litteraturreferanser brukes.

DID-listen: Detergents Ingredients Database.Link:
http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/pdf/did_list/didlist_part_a_da.pdf

✉ *Dokumentasjonen skal primært henvise til DID-listen datert januar 2007 eller senere. For tensider som ikke inngår i listen kan annen dokumentasjon, for eksempel testrapporter eller litteraturreferanser brukes (bilag 3).*

O6 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. Enzymet subtilisin f.eks. benyttes for å fjerne proteinholdige flekker, selv ved lavere temperaturer. Enzymet subtilisin er klassifisert H400/R50, men den akutte giftigheten opphører når proteasen blir deaktivert. Studier viser at mer enn 99,99% av subtilisin blir deaktivert i renseanleggene eller i kloakksystemet på vei til rensing. 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 eller blandet i slurry. 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:

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.*

O7 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 at det stadig er mange vaskerier som benytter klor i tilfeller hvor 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 bety 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, men står likevel på listen for å tydeliggjøre at LAS er uønskede stoffer.

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[13]. 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 Svanens krav.

Fluortensider og andre tilsvarende stoffer (med fluorerte hydrokarbonkjeder over 6) 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. Undersøkelser viser at forbindelsene kan forekomme i noen typer rengjøringsmidler som flourtensider, men kan også anvendes i impregneringsmidler og lignende kjemiske produkter, 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.

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

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.

NTA (Nitrilotriacetat) og dets salter er en kompleksbinder som fra 2008 er blitt klassifisert kreftfremkallende (kat 3). NTA som forekommer i produktet som en urenhet i kompleksdannere er unntatt fra kravet. Konsentrasjonen av NTA må da ikke overstige 0,010 % i produktet. 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[14].

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 nødvenidg 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.

[13] Jensen, Poulsen & Bossi, 2006
[14] Bakgrund for miljømærkning Svanemærket Tekstilservice 15. desember 2009

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 parfymer 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 utelukke parfymer i tekstilvaskemidler til profesjonell bruk.

Triclosan 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, 2008A 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 (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.

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 (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[15].

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 omfatter mange miljø- og helseskadelige stoffer, som er meget giftige for organismer i vand, kreftfremkallende eller helseskadelige på annen måte. Forbindelsene er tungt nedbrytbare, noe som øker risikoen for skadelige effekter fra stoffene (Miljøvejledninger, 2008).

Nanopartikler
Nanometaller, nanokarbonforbindelser og/eller nanofluorforbindelser må ikke aktivt tilsettes, medmindre det foreligger dokumentasjon for at de ikke vil medføre miljø- og helseproblemer. Nanopartikler regnes her som mikroskopiske partikler, hvor minst en av dimensjonene er mindre enn 100 nm. Nanometaller er for eksempel nanosølv, nanogull og nanokobber. Nanometaller som nanosølv og nanokobber er under særlig overvåkning da de forekommer i mange produkter helt fra sokker til kjøleskap for å oppnå en antibakteriell virkning. Stoffer som nanosølv er av den amerikanske miljøstyrelse (EPA) anset som biocider. Dert har spesielt vært bekymring for at utslipp av nanosølv til avløpsvann og annen spredning, kan eliminere ønskede bakterier og forårsake resistens hos bakterier. Et generelt forbud mot nanopartikler er ikke styrbart, da det finnes materialer som er mindre enn 100 nm, som ikke anses som problematiske. (Nordisk Miljømærkning, 2008).

Mikroorganismer: I andre kriterier, bl.a rengjøringsmidler, er det innført forbud mot mikroorganismer, og under arbeidet med evalueringen 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. Dette er ikke ensbetydende med at det bør innføres et forbud. Nordisk Miljømerking vet at det er interesse for å Svanemerke profesjonelle tekstilvaskemidler med mikroorganismer, og ønsker derfor å bruke høringen til å få inn mer informasjon om mikroorganismer i tekstilvaskemidler.

[15] Forordning 1907/2006/EF

Forslag til krav:

Følgende forbindelser får ikke inngå i produktet:

- *Reaktive klorforbindelser (for eksempel natriumhypoklorit) og/eller organiske klorforbindelser*
- *LAS (lineære alkylbensen sulfonater)*
- *DADMAC (dialkyldimetylammoniumklorid)*
- *PFAS (per- og polyflourerede alkylerede forbindelser)*
- *Phtalater. Utelukkes også gjennom krav til hormonforstyrrende stoffer.*
- *Borsyre,borater og perborater*
- *Optisk hvitt*
- *NTA (Nitrilotriacetat. Komplesdannere av typen MGDA og GLDA kan dog inneholde urenhet av NTA i råvaren i konsentrasjoner under 1,0 %, så lenge konsentrasjonen i produktet holder seg under 0,1%).NTA som forekommer i produktet som en urenhet i kompleksdannere er unntatt fra kravet. Konsentrasjonen av NTA må da ikke overstige 0,010 % i produktet.*
- *Parfyme*
- *Triclosan*
- *Mikroorganismer*
- *EDTA (Etylenediamintetraacetat og dets salter) og DTPA (dietylenetriaminepentaacetat)*
- *Kvartenære ammoniumforbindelser*
- *Siloxaner og silikone*
- *SVHC-stoffer (Substances of Very High Concern)*
- *PBT –stoffer (persitstente, bioakkumulerbare og toksiske stoffer - Bilag XIII i REACH (Forordning 1907/2006/EF))*
- *vPvB-stoffer (veldig persistente og veldig bioakkumulerbare stoffer - Bilag XIII i REACH (Forordning 1907/2006/EF))*
- *Stoff på EU's liste over 118 stoffer, med dokumentasjon for hormonforstyrrende eller potensielt hormonforstyrrende effekter: http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/final_report_2007.pdf (bilag L, side 238-)*
- *Nanomaterial/-partikler**

** Nanomaterial/-partikler definieres i henhold til EU kommisjonens definisjon av nanomaterialer datert den 18. oktober 2011, med unntak at grensen for partikkelstørrelse-fordelingen er minsked 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, TiO2, SiO2, Ag og laponitt med partikler i nanostørrelse i konsentrasjoner over 1 %. Polymeremulsjoner regnes ikke som nanomateriale.*

✉ *Utfylt og underskrevet erklæring fra produsent (bilag 1)*

✉ *Utfylt og underskrevet erklæring fra råvareleverandør (bilag 2)*

O8 Konserveringsmiddel

Konserveringsmiddel kan tilsettes i flytende produkter, om konserveringsmiddelet ikke er bioakkumulerbart. Kravet ekskluderer konserveringsmiddel som kan ha uønsket langtidseffekt 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 krav om at tilsatt mengde konserveringsmiddel skal være optimert i forhold til produktets volum. Dette dokumenteres ved hjelp av en Challenge-test.

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[16]/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. Mengdene de inngår med ble ikke gjennomgått, men begge oppfyller kravene i versjon 2.

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.

Forslag til krav:

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 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 3 vedrørende krav til testlaboratorium samt for informasjon om Challengetest.*

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

O9 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 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:

Fargestoffer skal ikke være bioakkumulerbare eller skal være godkjent til bruk i matvarer. Fargestoffer anses ikke for å være bioakkumulerbare, hvis BCF < 500 eller logKow < 4,0.

✉ *Dokumentasjon av BCF, logKow eller oppgi E-nummer. 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-nytteforhold (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 stor volumer, noe som gjør at emballasjen i forhold til produktenes øvrige miljøbelastninger, blir liten, noe som også fremgår i MEKA-analysen i kapittel 4.

O10 Merking av plastemballasje

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.

Forslag til krav:

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 Plastemballasje

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.

Plastmaterialet 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. Dessuten skal merkingen vise at produktet ikke inneholder PVC. Merkingen gir et signal til kunden og gir 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[17].

Forslag til krav:
PVC eller andre halogenerte plaster får ikke inngå i emballasje eller i etiketten.

✉ *Redegjørelse for at kravet oppfylles.*

Informasjon om produkt

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

Anvisning av dosering av en veldig generell karakter på etikett er utfordrende på tekstilvaskemidler 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

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

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

O12 Innholdsdeklarasjon

Forslag til krav:

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

✉ *Sikkerhetsdatablad, teknisk produktdatablad, eller kopi av etikett som viser innholdsdeklarasjonen.*

O13 Doseringsanvisning

For å unngå unødvendig transport av vann og unødvendig bruk av tekstilvaskemiddelet, skal produsenten anbefale en dosering, avhengig av smussgrad.

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:

Den anbefalte doseringen, for ulike grader av smussighet, skal angis i ml eller gram per 1 kg tekstil. Informasjonen skal finnes på etikett eller på teknisk produktdatablad. Det skal tydelig fremgå hvilke type av vask som doseringen er anbefalt for og anbefalt vasketemperatur.*

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

✉ *Teknisk produktdatablad eller kopi av etikett.*

1.2 Sammenlagt innhold av miljøbelastende stoffer

Stoffer som er klassifisert som miljøfarlige kan inngå i begrensede mengder i miljømerkede kjemisk-tekniske produkter. En begrensning av stoffer som har egenskaper som tungt nedbrytbare eller toksiske, minsker risikoen for skader i miljøet. Derfor stilles det krav til maksimalt innhold av miljøfarlige stoffer i produktene.

Dosering og grenseverdier for de ulike parametere er avhengig av tekstilenes smussighetsgrad. Alle grenseverdier er eksklusive vann. Tabell 5 beskriver en vanlig fordeling av tekstilkategorier i henhold til smusshetsgrad.

Tabell 14 - 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. Dyner og puter Matter og mopper Tøyhånduksruller	Arbeidstøy institusjon/handel/service Restaurant duker, servietter og lignende til bruk i restauranter, storkjøkken m.v. Sykehus/Pleiehjem Tekstiler fra sykehus og pleiehjem og lignende institusjoner inklusive f.eks. sengetøy, stikklaken, operasjonstekstiler, barrierelaken og pasientbekledning.	Arbeidstøy industri/kjøkken/slakteri og tilsvarende bruk. Kjøkkentøy (kluter og håndklær) Industrikluter

O14 CDV (kritisk fortynningsvolum)

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 eller kroniske toksisitet. Tidligere har Nordisk Miljømerking anvendt «akutt toksisitet», men benytter nå både «akutt toksisitet» og «kronisk 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 det evalueringen viste var 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 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. 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. I forbindelse med innføring av krav til maksimal vasketemperatur tillates det for eksempel et høyere CDV-nivå for produkter som kan vaske ved lavere temperaturer (30-40°C) enn produkter som krever vasketemperatur ved 60°C.

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. 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.

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

Tabell 15 - 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
	Lisens-3/4-verdi	61 000	12 000
	Krav versjon 2	140 000	70 000
	EU Ecolabel (tar ikke hensyn til temperatur)	-	40 000 – 75 000
	FORESLÅTT GRENSE-VERDI A)	100 000	**19 000**(=3/4-verdi 1,6)
	FORESLÅTT GRENSE-VERDI B)	140 000	70 000
Middels	Vaskerikjemi 1	75 000	10 000
	Vaskerikjemi 2	121 000	21 000
	Lisens-medianverdi	53 000	13 000
	Lisens-3/4-verdi	103 000	22 000
	Grenseverdi v.2	200 000	100 000
	FORESLÅTT GRENSEVERDI A)	160 000	35 000
	FORESLÅTT GRENSEVERDI B)	200 000	100 000
Vanskelig/ hård	Vaskerikjemi 1	47 000*	8 000*
	Vaskerikjemi 2	369 000	49 000
	Lisens-medianverdi	76 000	21 000
	Lisens-3/4-verdi	141 000	34 000
	Krav versjon 2	300 000	150 000
	EU Ecolabel (tar ikke hensyn til temperatur)	-	70 000 – 120 000
	FORESLÅTT GRENSEVERDI A)	220 000	54 000
	FORESLÅTT GRENSEVERDI B)	300 000	150 000

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

Mange vaskerier vasker allerede i dag ved 40-60°C (avhengig av type kunde, smussgrad, tekstil).

På bakgrunn av erfaring fra vaskerier og innhentede data fra produkter, er det foreslått skjerpede CDV krav. 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, hvor det også er krav til desinfisering, er CDV_{akutt}-nivået foreslått uendret ($CDV_{akut}t$ = 140.000). Kravet er uendret på grunn av tilbakemeldinger 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 16 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 16 - CDVkronisk verdier EU Ecolabel og Svanen* (tabell 5 i kriteriedokumentet)

	$CDV_{kronisk}$ (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 $CDV_{kronisk}$ (liter/kg tekstil)			
Versjon 2, ingen temperatur-krav	70.000	100.000	150.000
Forslag versjon 3, 40-60 °C	19.000	35.000	54.000
Forslag 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 ligger relativt høyt i forhold til EU Ecolabels verdier.

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

Forslag til krav:

Tekstilvaskemiddelets eller flerkomponentssystemets kritiske fortynnelsesvolum (CDV) får ikke overstige grenseverdiene angitt nedenfor i tabell 6 eller 7. Det kan enten brukes akutte verdier (CDV_{akutt}) eller kroniske verider ($CDV_{kronisk}$).

Ved anbefalt vask på maksimalt 40-60 °C, anvendes alternativ A.
Ved anbefalt vask på maksimalt 30-40 °C, anvendes alternativ B.

*Anbefalt **vasketemperatur** dokumenteres gjennom krav til Effektivitet, O20.*

*Krav til **desinfisering** skal bare dokumenteres dersom produktet/flerkomponentsystemet er beregnet for dette (evt markedsføres med dette).*

Tabell 17 - Alternativ A) Vask ved maksimumstemperatur 40-60 °C (tabell 6 i kriteriedokumentet)

Type tekstil / kunde	Smussgrad	Krav om desinfi-sering*?	Maksimums-temperatur	CDV akutt	CDV kronisk
Helse, næringsmiddel-industrien, hotell, mopper		Ja	60°C	100 000	19 000
Arbeidstøy (handel, service) og matter	Lett	Nei	40°C	100 000	19 000
Arbeidstøy institusjon/handel/service Duker, servietter og lignende til bruk i restauranter, storkjøkken Tekstiler fra sykehus og pleiehjem	Middels	Nei	40°C	160 000	35 000
Arbeidstøy industri mm (ekstra fett eller olje)	Vanskelig	Nei	60°C	220 000	54 000

**Evne til å desinfisere skal bare dokumenteres dersom produktet/flerkomponentsystemet er beregnet for dette (evt markedsføres for dette).*

Tabell 18 - Alternativ b) Vask ved lav-temperatur, maksimumstemperatur 30-40 C (tabell 7 i kriteriedokumentet)

Type tekstil / kunde	Smussgrad	Krav om desinfi-sering*?	Maksimums-temperatur	CDV akutt	CDV kronisk
Helse, næringsmiddel-industrien, hotell, mopper		Ja	40°C	140 000	70 000
Arbeidstøy (handel, service) og matter	Lett	Nei	30°C	140 000	70 000
Arbeidstøy institusjon/handel/service Duker, servietter og lignende til bruk i restauranter, storkjøkken Tekstiler fra sykehus og pleiehjem	Middels	Nei	30°C	200 000	100 000
Arbeidstøy industri mm (ekstra fett eller olje)	Vanskelig	Nei	40°C	300 000	150 000

**Evne til å desinfisere skal bare dokumenteres dersom produktet/flerkomponentsystemet er beregnet for dette (evt markedsføres for dette).*

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 2007 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 $CDV_{kronisk}$.*

✉ *Anbefalt vasketemperatur og anbefalt temperatur ved desinfisering skal dokumenteres gjennom effektivitetstest i henhold til O21.*

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 oksygenmangel.

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.

Tabell 19 – Nedbrytbarhet i forhold til smussgrad

SMUSSGRAD:	KILDE	anNBO
LETT	Vaskerikjemi 1	0,27
	Vaskerikjemi 2	0,68
	Lisens-medianverdi	0,14
	Lisens-3/4-verdi	0,37
	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
	Lisens-3/4-verdi	0,53
	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
	Lisens-3/4-verdi	0,58
	Grenseverdi v.2	1,50
	FORESLÅTT VERDI A)	1,50
	FORESLÅTT VERDI B)	1,50

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

Da vaskerikjemi 2 er flere ganger høyere enn gjeldende grenser og dataene forøvrig er i noenlunde samme størrelsesorden med gjeldende grenser – bør grenseverdiene for nedbrytbarhet forbli uendret. En skjerpning kunne ha skapt uforutsette hindringer for lavtemperaturprodukter.

Tabell 20 - 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 Svanens krav til aNBO-stoffer er strengere enn det strengeste kravet til EU Ecolabel krav.

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

O15 Begrensning av produktenes innhold av ikke aerobt nedbrytbare stoffer (aNBO)

Forslag til krav:

Mengden av organiske stoffer som ikke er aerobt nedbrytbare, aNBO, i komplett tekstilvaskemiddel eller flerkomponentsystem får ikke overstige grenseverdiene angitt i tabell 8.

Tabell 21 – Krav til aNBO (tabell 8 i kriteriedokumentet)

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

✉ *Beregning av aNBO. Parameterne og beregningsformlene som behøves for dokumentasjon av kravet finnes i bilag 3.*

O16 Begrensning av produktenes innhold av ikke anaerobt nedbrytbare stoffer (anNBO)

Forslag til krav:

Mengden av organiske stoffer som ikke er anaerobt nedbrytbare, anNBO, i komplett tekstilvaskemiddel eller flerkomponentsystem får ikke overstige grenseverdiene angitt i tabell 9.

Iminodisuccinat (DID 148) kan utelates fra beregningen av anNBO.

For kumensulfonater (DID 139) kan egne data brukes (det vil si at man på basis av egne data kan avvike fra verdien anNBO=N på DID-listen).

Tabell 22 –Krav til anNBO (tabell 9 i kriteriedokumentet)

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

✉ *Beregning av anNBO. Parameterne og beregningsformlene som behøves for dokumentasjon av kravet finnes i bilag 3.*

O17 Fosfor

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. 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.

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 har særskilte nasjonale begrensninger for fosfor som det må tas hensyn til[18].

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

Tilbakemelding fra produsenter har vært at det er vanskelig å produsere lav-temperatur-produkter med dagens krav nivå på 0,15 g fosfonat/kg vask i krav O18. 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.

Forslag til krav:

Total mengde fosfater og øvrige fosforforbindelser får ikke overstige grenseverdiene angitt i tabell 10, regnet som gram P / kg tekstil.

Tabell 23 - Grenseverdier for fosfor (tabell 10 i kriteriedokumentet)

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

[18] 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

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 3-8. Vaskemidler – innhold av fosfor.

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

O18 Fosfonater/fosfonsyrer

Fosfonater (DID-nr. 119) er en rekke fosforforbindelser og er meget gode kompleksdannere[19]. 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[20] vurderer, at fosfonater anvendt i zeolitbaserede, 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 (COM (2009), 208)[21] i vaske- og rengjøringsmidler som ikke er overflateaktive stoffer, er det bl.a. fokus på kompleksdannere som fosfonat, polycarboxylater, EDTA og salter av disse samt NTA. Rapporten slår fast at det stadig er usikkerhet hva angår blant annet polycarboxylater og fosfonater.

Fosfonater er som regel vanskelig nedbrytbare og 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 fosfonatinn-

[19] Lindquist, 2002: Information om kompleksbindingspotentialer, udleveret af Hans Lindquist i forbindelse med kriterieudvikling for Maskinopvaskemidler til professionelt brug, 2002.
[20] SCHER, 2007: Non surfactant Organic Ingredients and Zeolite-based Detergents, SCHER, 29.05.2007.
[21] 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.

hold. 6 av 36 lisensdata inneholdt 0,01-0,15 g fosfonat / kg tekstil. De resterende produktene inneholdt ikke fosfonat.

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 foreslås derfor 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.

Forslag til krav:
Fosfonater/fosfonsyrer får sammenlagt overstige grenseverdiene angitt i tabell 11, regnet som g/kg tekstil.

Tabell 24 – Fosfonater (tabell 11 i kriteriedokumentet)

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

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

O19 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. Derfor stilles det krav til maksimalt innhold av miljøfarlige stoffer med risikosetningene:

Forslag til krav:
Stoff som er klassifisert som miljøfarlige kan bare inngå i begrensede mengder i komplett tekstilvaskemiddel eller flerkomponentsystem i henhold til nedenstående.

Klassifisering:
R50 Meget giftig for vannlevende organismer
R51 Giftig for vannlevende organismer
R52 Skadelig for vannlevende organismer
R53 Kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i vannmiljøet .

Bruken av stoffer som er giftige for vannmiljøet og ikke nedbrytes lett i vannmiljøet, stoffer med risikosetningen:

R50/53 / H400 Akvatisk akutt 1, H410 Akvatisk kronisk 1
R51/53 / H411 Akvatisk kronisk 2 eller
R52/53 / H412 Akvatisk kronisk 3

begrenses i henhold til følgende:

For lett smussgrad:
*Krav: 100 *A $_{R50/53}$ + 10* A $_{R51/53}$ + A $_{R52/53}$ ≤ 0,7 g/kg tekstil*
*Krav: 100 *A H_{410} + 10* A $_{H411}$ + A $_{H412}$≤ 0,7 g/kg tekstil*

For middels smussgrad:
*Krav: 100 *A $_{R50/53}$ + 10* A $_{R51/53}$ + A $_{R52/53}$ ≤ 1,0 g/kg tekstil*
*Krav: 100 *A H_{410} + 10* A $_{H411}$ + A $_{H412}$≤ 1,0 g/kg tekstil*

For vanskelig smussgrad:
*Krav: 100 *A $_{R50/53}$ + 10* A $_{R51/53}$ + A $_{R52/53}$ ≤ 1,3 g/kg tekstil*
*Krav: 100 *A H_{410} + 10* A $_{H411}$ + A $_{H412}$≤ 1,3 g/kg tekstil*

Ved anbefalt dosering er:
A $_{R50/53}$ den anvendte mengde stoffer med R50/53 i g per kg tekstil
A $_{R51/53}$ den anvendte mengde stoffer med R51/53 i g per kg tekstil
A $_{R52/53}$ den anvendte mengde stoffer med R52/53 i g per kg tekstil

A $_{H410}$ den anvendte mengde stoffer med H410 i g per kg tekstil
A $_{H411}$ den anvendte mengde stoffer med H411 i g per kg tekstil
A $_{H412}$ den anvendte mengde stoffer med H412 i g per kg tekstil

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

** 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 K2.*

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

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 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 O20 og O21 (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 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 ønsker Nordisk Miljømerking å tilpasse kriteriene til tekstilvaskemidler for profesjonell bruk, og derfor kun ha med en effektivitetstest i form av en brukertest vi har praktisert til nå. Samtidig foreslås det å utvide testperioden fra 4 uker til 3 måneder, da det kreves en lengre testperiode for å dokumentere f.eks. gråning og omvask.

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 som tar hensyn til vask ved lavere temperaturer samtidig som krav til desinfisering oppfylles, er det relevant å ta hensyn til dette i forbindelse med effektivitetstesting. Derfor er det innført et tilleggskrav om testing av effektivitet ved kjemotermisk desinfeksjon.

Forslag til tekst før krav til effektivitetstestene:
For å dokumentere effektivitet skal brukertesten i O20 benyttes. Dette gjelder både for enkomponentprodukter (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, skal effektivitetstest for kjemotermisk desinfeksjon gjennomføres i tillegg.

O20 Effektivitet av industrielle vaskeprosesser

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 flerkomponentsystem (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
    - maksimal vasketemperatur 40-60°C *eller*
    - maksimal vasketemperatur 30-40°C
- 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:
Tekstilvaskemiddelet skal oppfylle kravene for brukertest i henhold til bilag 5. Produktet skal testes ved den anbefalte vasketemperaturen ved ulik dosering i krav O1. Vaskeeffektiviteten skal vises med dosering for samme smussighetsgrader som har blitt anvendt i beregningene I kap. 1.2 Sammenlagt innhold av miljøbelastende stoffer i vaskekjemikalier.

✉ *Rapport av brukertest i henhold til bilag 5.*

O21 Effektivitet ved kjemotermisk desinfeksjon

Forslag til krav:
Produkter beregnet for kjemotermisk desinfeksjon skal prosessen kontrolleres 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 oppnådd når alle indikatorbakteriene er drept.

✉ *Ved kjemotermisk desinfeksjon skal vasketemperatur og dosering angis av produsent.*

✉ *En bekreftelse fra en uavhengig part som viser at alle indikatorbakterier er drept.*

Kundebesøk

Energibruk og dosering er viktig i vaskeprosessen. Vi har ikke mulighet til å stille krav til type vaskemaskin, men vi kan stille krav til besøksrapporter og til hva disse skal inneholde. Det er ytterst viktig at produsenten gjør regelmessige besøk hos kunder som anvender automatisk doseringsanlegg. 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. Helhetsservicen inneholder også kontroll av doseringsprogram og service av doseringsutstyr.

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 tredje part som kan være et institutt eller konsulentfirma.

O22 Kundebesøk

Produsenten/leverandøren av tekstilvaskemidlene skal ha som rutine å besøke kunder som anvender automatisk doseringsanlegg. Målet med kundebesøk er at det skal kunne garanteres at doseringsanvisning og doseringsanordning anvendes og overdosering unngås. Helhetsservicen skal inneholde kontroll av doseringsprogram og service av doseringsutstyr.

Forslag til krav:

Kundebesøk hos kunder som anvender automatisk doseringsanlegg skal inngå som en normal rutine hos produsent/leverandør. Kundebesøk skal utføres i løpet av lisensens gyldighetstid i henhold til leverandørens rutiner og i henhold til avtale med den enkelte kunde. Kundebesøk kan også gjøres av en tredje part. I unntakstilfelle tillates at kundebesøk ikke gjennomføres om avstand gjør det praktisk vanskelig å gjennomføre. Kundebesøk skal som minimum omfatte kalibrering av doseringsutstyr, for å sikre korrekt dosering.

✉ *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 Svanens krav oppfylles skal følgende rutiner være implementert.

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.

O23 Lover og forordninger

Forslag til krav:

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.

O24 Ansvarlig for Svanen

Forslag til krav:

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

✉ *Organisasjonsstruktur som viser ansvarlig for ovenstående.*

O25 Dokumentasjon

Forslag til krav:

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*

O26 Tekstilvaskemiddelets kvalitet

Forslag til krav:

Lisensinnehaveren skal garantere at kvaliteten i produksjonen av det Svanemerkete 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.*

O27 Planlagte endringer

Forslag til krav:

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

✉ *Rutiner som viser hvordan planlagte endringer håndteres.*

O28 Uforutsette avvik

Forslag til krav:

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

✉ *Rutiner som viser hvordan uforutsette avvik håndteres.*

O29 Sporbarhet

Forslag til krav:

Lisensinnehaveren skal ha sporbarhet på det Svanemerkede produkt i produksjonen.

✉ *Beskrivelse/rutiner over hvordan kravet oppfylles.*

O30 Retursystem

Forslag til krav:

Relevante nasjonale regler, lover og/eller bransjeavtaler vedrørende retursystem for produkter og emballasje skal oppfylles i de nordiske land der de Svanemerkede Tekstilvaskemidler for profesjonell bruk markedsføres.

✉ *Erklæring fra søkeren om hvilke returordning selskapet har avtale med vedrørende gjenvinning/håndtering.*

O31 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.

Forslag til krav:

Markedsføring av Svanemerkede Tekstilvaskemidler for profesjonell bruk skal skje i henhold til "Regler for nordisk miljømerking av produkter".

✉ *Utfylt bilag 6.*

5 Endringer sammenlignet med tidligere versjon

Sammenligning av krav for tekstilvaskemidler til profesjonell bruk versjon 2 og høringsforslag.

Krav høringsforslag v3	Krav versjon 2	Samme krav	Endring	Nytt krav	Høringsforslag
O1	K1, K10, K11		x		Beskrivelse av produktet. Opplysninger om anbefalt vasketemperatur 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).
O5	K5	x			Tensider, nedbrytbarhet
O6	K6	x			Enzymer
O7	K7		x		Liste over forbudte stoffer er oppdatert. Følgende stoffer er innført på forbudslisten: - mikroorganismer - kvarternære ammoniumforbindelser - siloxaner og silikon - SVHC-stoffer
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
O13	K13	x		x	Doseringsanvisning og anbefalt vasketemperatur
O14	K14		x	x	Vasketemperatur og desinfisering er innført som parameter. Krav til maksimalt anbefalt vasketemperatur. CDV grensene er skjerpet.
O15	K15	x			Nedbrytbarhet aNBO
O16	K16	x			Nedbrytbarhet anNBO
O17	K17	x			Fosfor
O18	K18		x		Fosfonater
O19	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.
O20	K22		x		Brukertest – innført som standard-test. Forslag om lengre prøveperiode.

O21	-			x	Effektiviteten ved kjemotermisk desinfeksjon
O22	K23	x			Kundebesøk
O23	K31	x			Lover og forordninger
O24	K24	x			Ansvarlig for Svanen
O25	K25	x			Dokumentasjon
O26	K26	x			Tekstilvaskemiddelets kvalitet
O27	K27	x			Planlagte endringer
O28	K28	x			Uforutsette avvik
O29	K29	x			Sporbarhet
O30	K30	x			Retursystem
O31	K31	x			Markedsføring

6 Nye kriterier

Vurdere innføring av krav til effektiv vask ved lavere temperaturer.

Vurdere relevansen og muligheten til å stille krav til råvareproduksjonen og opprinnelsen.

Følge opp Nordisk Miljømerkings arbeid med tversgående prosjekt for råvarer.

7 Referanser

Referansene står også som fotnoter i dokumentet.

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

12) 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.