

Om Svanemerkede

## **Bilvaskehaller**

**Bakgrunn for miljømerking**

**Høringsforslag 24. januar 2007**



**Nordisk Miljømerking**

## **Svanemerkede bilvaskehaller - Bakgrunn for høringsforslag**

074/Bakgrunnsdokument, Høringsforslag 24. januar 2007

<b>1</b>	<b>Sammendrag .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grunnfakta om kriteriene .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Om revisjonen .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Bakgrunn for kravene.....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Endringer sammenlignet med tidligere versjoner .....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Nye kriterier .....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Referanser.....</b>	<b>12</b>

# 1 Sammendrag

Et nytt forslag til miljømerkingskrav bilvaskehaller er nå til høring.

Under evaluering av de gjeldende kriteriene, våren 2006, ble det påpekt behov for en del endringer av gjeldende kriteriedokument for miljømerking av bilvaskehaller.

Det har vært et stor behov for en ny layout av kriteriedokumentet for å gjøre kriteriene mer oversiktlige og brukervennlige. Evalueringen viste også at det var behov for en gjennomgang av flere av kravene.

Forslaget til nye kriterier er delt inn i 3 hovedområder:

1. Vaskeanleggets utforming
2. Kjemikalier
3. Miljøledelse

Dette bakgrunnsdokumentet gir en kortfattet beskrivelse av bilvaskeanlegg og deres miljøpåvirkning, en markedsoversikt samt bakgrunn for de helse- og miljøkrav som stilles til bilvaskehaller.

## 2 Grunnfakta om kriteriene

### Produkter som kan merkes

Kriteriene gjelder automatiske og/eller manuelle forprogrammerte vaskeanlegg for personbiler, og automatiske vaskeanlegg for busser og lastebiler.

Med personbil menes bil konstruert for persontransport med maks 9 personer inkludert føreren.

Med lastebil menes tung lastebil større enn 3,5 tonn med eller uten slep. Buss defineres som kjøretøy registrert for flere enn 9 personer.

Anlegg for servicevirksomheter som rekondisjonering og reparasjoner omfattes ikke av kriteriene. Anlegg for sporvognstrafikk omfattes heller ikke av kriteriene.

Prosjektgruppen vurderte å ikke inkludere anlegg for vask av sporvognstrafikk i denne revisjonen både pga av manglende interesse for å svanemerke denne type anlegg, og fordi disse anleggene skiller seg fra anlegg for busser og lastebiler. Det ville være for ressurskrevende i denne omgang å inkludere denne type anlegg. Prosjektgruppen mener det ikke er behov for å utvide produktgruppen før det er en tydelig interesse om å svanemerke andre typer vaskeanlegg.

### Motiv for Svanemerkingen

Kriteriedokumentet bilvaskehaller fokuserer på den miljøpåvirkningen vask av kjøretøyer gir. Det anvendes store mengder vann og kjemikalier i en bilvask.

Kravene til en svanemerket bilvaskehaller stimulerer til en utvikling mot ressursbesparende og effektive bilvaskehaller uten miljøforstyrrende utslipp til luft, mark og vann. De viktigste fokusområdene i kriteriene er:

- anleggets fysiske utformin
- vannforbruk
- kjemikaliehåndtering
- utslippskontroll
- avfallshåndtering

- drift og vedlikehold

### Kriterienes versjon og gyldighet

Kriteriene for bilvaskehaller, versjon 1.0, ble vedtatt i oktober 2000.

Høringsforslaget sendes ut på høring i januar 2007 og har en høringsfrist 15. mars 2007.

### Det nordiske markedet

Det nordiske markedet består av 5-7 store leverandører. Det som preger det nordiske markedet er at leverandøren av vaskemaskinene, kjemikaliene etc også ofte er ansvarlig for drift og vedlikehold av bilvaskehallen, og ikke bensinstasjonieren.

I samtlige nordiske land har det blitt mer vanlig med separate, automatiske og ubemannede bilvaskestasjoner (selvvaskeanlegg), som ofte ikke ligger i tilknytning til servicestasjonene.

Vaskeanlegg i Norden:

### Tabell vaskeanlegg

	Finland	Danmark	Norge	Sverige
Antall bilvaskehaller for personbiler	900	1300	980	1100
Antall bilvaskehaller for lastebiler / busser				300
Antall bilvasker per år		23 mill	22 mill	330 mill
- antall selvvaske per år		11,5 mill	10-12 mill	
Antall selvvaskeanlegg			250	300
Antall svanemerkede bilvaskehaller	1	14	0	14
Antall biler	2,43 mill	2,1 mill	1,85 mill	4,6 mill
Vasketetthet (ant biler per bilvaskehall)	2250	1410	1850	2240

### Nasjonale regelverk og nordiske ulikheter

De nordiske landene har alle regelverk og retningslinjer som bilvaskeanleggene må forholde seg til. Det er riktignok en del nasjonale forskjeller, men i hovedtrekk gjelder følgende:

- I Danmark har ikke de sentrale miljøvernmyndigheter utarbeidet spesifikke krav for utslipp fra bilvaskehaller. Utslippene vurderes i forhold til Miljøstyrelsens generelle krav.
- I Finland er det utarbeidet instruksjoner for bilvaskehalleranlegg på servicestasjonene av olje- og gassbransjens sentralforbund RF, [www.oil-gas.fi](http://www.oil-gas.fi)

Instruksjonene omfatter dimensjonering av oljeutskillere og er senere blitt faststilt av miljøministeriet (Miljöministeriet: D1 Fastigheters vatten- och avloppsinstallasjoner - Föreskrifter och anvisningar 1987). Vann fra bilvaskeanlegg skal ledes til avløpet via sand- og oljeutskillere.

I Finland er det de kommunale vannrenseverkene som stiller krav til kvaliteten på avfallsvannet fra bilvaskeanleggene og servicestasjoner (grenseverdier til metaller osv)

I bilvaskehaller i Finland benyttes det bare vaskemidler som er godkjent av Olje- og Gasbranschens sentralforbund.

- I Sverige finnes en forordning om egenkontroll (SFS 1998:901). Meldepliktige virksomheter (anlegg med vaskevolum > 5000 personbiler per år har meldeplikt til kommunen) skal kunne dokumentere hvordan egenkontrollen fungerer. Kommunene har i stor grad utarbeidet eget regelverk for utslipp fra bilvaskeanlegg (ofte basert på Naturvårdsverket SNV almanna AR 96: 1).
- I Norge trer en ny forskrift i kraft fra 1. januar 2007 (Kapittel 15: Krav til utslipp av oljeholdig avløpsvann, § 15-7 Utslipp). De nye kravene er rene funksjonskrav, og bestemmelsene inneholder ingen ting om dimensjonering av oljeutskilleren etc. Ved utslipp av oljeholdig avløpsvann skal oljeinnholdet ikke overstige 50 mg/liter vann. Oljeholdig avløpsvann skal passere sandfang eller tilsvarende renseinnretning.

I tillegg er det kommet en ny legionella-forskrift som ble fastsatt i juli 2005 med umiddelbar ikrafttredelse. Forskriften omfatter bl.a. faste og mobile vaskeanlegg (dvs. bilvaskehaller)... I henhold til forskriften skal det tas legionella-prøver hver 6. måned.

I alle de nordiske landene har det vært stor fokus på utslipp av avløpsvann fra bilvaskeanlegg.

I Sverige anbefaler Naturvårdsverket at utslippene fra bilvaskeanleggene reduseres. Målet var på 90-tallet 80% gjenvinning av vaskevannet. I 2004 opphevet Naturvårdsverket AR 96: 1 om 80% resirkulering av vannet i bilvaskehaller. Naturvårdsverket ønsker ikke "forbud" mot resirkulering av vann, men ønsker å se en fortsatt teknisk utvikling der resirkulering på driftssikkert vis fører til reduserte utslipp.

I Danmark er det forventet at det blir etablert renseanlegg på mange bilvaskeanlegg i tiden fremover.

I Finland er det til en viss grad blitt satset på biologisk rensing av resirkulerings- og avfallsvannet. For de store oljeselskapene er det viktigere å satse på rensing av forurenset grunn.

I Norge har det vært mest fokus på utslipp av olje og riktig bruk av kjemikalier slik at oljeutskilleren fungerer optimalt. Det har ikke vært like stor fokus på totalt utslipp, bl.a. av tungmetaller, slik som i Danmark og Sverige. Separat rensing for å redusere vannforbruket er ikke tema i diskusjonen om utslipp fra norske bilvaskeanlegg.

#### **Andre merkeordninger**

Det finnes ingen andre miljømerkeordninger for bilvaskehaller i Norden. Noen følger ISO 14001, og i Sverige har Naturvårdsverkets almenna råd vært fulgt.

### **3 Om revisjonen**

#### **Mål med revisjon**

Målet med denne revisjonen har vært å gjennomgå kriteriedokumentet for bilvaskehaller og utarbeide en nytt forslag som skal fremmes for Nordisk Miljømerkingsnemnd (NMN) i juni 2007.

#### **Om denne revisjonen**

Prosjektet med å revidere kriteriene for svanemerking av bilvaskehaller ble satt i gang i august 2006. I forkant var det foretatt en evaluering av

kriteriedokumentet. Evalueringsrapporten er utgangspunktet for revisjonen da den påpeker hvilke områder det bør fokuseres på ved revisjonen.

Prosjektgruppen har bestått av prosjektleder Anne Kristine Feltman fra Stiftelsen Miljømerking i Norge, Svante Sterner fra SIS Miljömärkning, Karin Bergbom fra SFS Miljömärkning og Jeppe Frydendal fra Miljømærkesekretariatet. Prosjektet har blitt gjennomført i samarbeide med markedsavdelingene i de ulike sekretariatene, representert ved Randi B. Rødseth i Norge.

Forslaget til kriteriedokument skal sendes på høring i perioden januar til mars 2007.

## 4 Bakgrunn for kravene

Bilvask bidrar til miljøbelastning først og fremst gjennom utslipp av forurenset vaskevann. Forurensningene består av metaller og uorganiske stoffer som påvirker vannresipienter, og forstyrrer prosesser og slamkvaliteten i kommunale renseanlegg.

Utslipp av metaller og organiske stoffer per bilvask varierer mye mellom de ulike vaskeanleggene. En stor del av forurensningene kommer fra smusset som vaskes bort fra bilen. Tiltak for å redusere utslippene av tungmetaller og olje er å velge riktige rengjøringskemikalier og å tilpasse renseteknikk til vaskemetoden. Det er også viktig med riktig drift og vedlikeholdsrutiner. Deler av bransjen har vært ganske motvillig til å installere rense- og resirkuleringsanlegg. Dette gjelder spesielt for Norge. I Finland, Sverige og Danmark er det større aksept for å ta i bruk renseanlegg for å redusere utslippene og vannforbruket.

### Ulike typer vaskeanlegg

Vaskeanlegg kan deles inn i selvbetjeningsanlegg der kunden selv vasker bilen manuelt, og automatanlegg. Av automatanlegg er de vanligste typene:

- **Børstevask**  
Et anlegg med børster for mekanisk rengjøring. Lavt vanntrykk (normalt det samme trykket som på vann-nettet).
- **Høytrykksvask**  
Et børsteløst anlegg med høyt vanntrykk (15-80 bar) for mekanisk rengjøring.
- **Kombivask** (børstevask og høytrykksvask)  
Både børster og høyt vanntrykk brukes for mekanisk rengjøring.

De fleste automatvaskeanleggene i Norden er såkalt "roll-over"-anlegg der vaskebuen beveger seg frem og tilbake over bilen som står stille. Det finnes også det man kaller "vaskegater" der bilen automatisk beveger seg gjennom en høytrykksvask og/eller børstevask.

I automatiske vaskeanlegg velger kunden selv vaskeprogram. Et vanlig forløp i et vaskeprogram er følgende:

1. **Forvask:** Bilen sprøytes med avfettingsmiddel (vinter) og shampo (sommer) fra front til bakende.
2. **Hovedvask:** Smussen spyles bort med vann under høyt trykk samtidig som shampo legges på bilen. For å få bort alle partikler (trafikkfilm) gjøres også en mekanisk rengjøring med børster samtidig som understellet spyles.
3. **Skylling:** Shampoen spyles av med vann for å unngå at tensidene i shampoen reagerer med voksen i etterbehandlingen.

4. **Etterbehandling:** For å gjøre tørkingen lettere og gi bilen glans legges et avrenningsmiddel og/eller voks på bilen.
5. **Tørking:** Bilen tørkes ved hjelp av en vifte/flåkter.

#### Ulike typer rensetekniske løsninger

Det finnes ulike typer av teknikker for rensing av avløpsvann fra bilvaskeanlegg. Alle utrustninger klarer å rens vannet fra forurensninger til et visst nivå. Automatiske vaskeanlegg, som bruker forholdsvis store mengder vann, må kompletteres med en renseteknisk løsning med resirkulering av vann for at utslippene skal oppfylle de kravene som stilles av Nordisk Miljømerking.

De vanligste rensetekniske løsningene er:

- **Gravimetrisk olje- og slamutskiller**

Utskilling av olje og partikler skjer gjennom at oljen stiger opp over vannoverflaten og partikler sedimenterer. Teknikken forutsetter at avløpsvannet får en viss oppholdstid i slam- og oljeutskilleren for separering. Teknikken er ikke tilstrekkelig for å skille ut olje i emulsjoner.

Renseeffekten kan forsterkes med lameller (øker sedimentasjonsoverflaten) eller **koalescensfilter**. Der passerer spillvannet et filter der små emulgerede oljedråper festes og danner større dråper som stiger til overflaten og avskilles. Dersom oljedråpene er ekstremt små (som for eksempel ved høytrykksvask) eller er sterkt emulgerende, så passerer oljen gjennom filteret, og filteret har ingen effekt.

En annen måte å få sedimenteringen til å fungere er å la vannet passere en **hydrosyklon**. I denne tvinges vannet til en roterende bevegelse og partikler tyngre enn vann skille ut gjennom at de bremses opp av syklonens vegger og raser ned mot syklonens bunn, der de fjernes.

- **Kjemisk flokkulering**

For å effektivisere gravimetrisk utskilling behandles vannet med kjemiske flokkuleringsmidler. Teknikken anvendes for å spalte emulsjoner (mikroskopiske oljedråper svevende i vannet ved hjelp av tensider), suspensjoner (faste partikler > 0,1 nm) og dispersjoner (faste partikler > 0,01 nm).

Smusspartikler er oftest elektrisk ladede og frastøter derfor hverandre. Et flokkuleringsmiddel nøytraliserer disse ladningene og partiklene danner flokkuleringer og synker til bunns (**sedimentering**) eller flyter opp til overflaten (**flotasjon**) avhengig av type flokkuleringsmiddel som benyttes.

Flokkuleringsprosessen er pH-avhengig, normalt fungerer flokkuleringsmidlene best i pH-intervallet 6-8, og sedimenteringsmidler ved pH 7-9,5. I anlegg der avløpsvannets pH varierer eller ligger utenfor ideelle intervall må derfor pH-regulerende kjemikalier tilsettes avløpsvannet.

For å underlette flotasjonen blåses små bobler av luft (**mikroflotasjon**) inn i vannet for å få flokkuleringene til å feste seg til boblene og stige opp til overflaten. Flotasjonsmetoden genererer mindre mengder slam men er samtidig mer følsom (snevrrere pH-intervall) enn sedimentasjonsmetoden. Det går også an å skape elektrisk ladede gassbobler ved hjelp av elektroder (**elektroflotasjon**). Med denne metoden kan voks og tørkemiddel (kationer) fjernes fra vannet.

Filtrering skjer normalt i sandfilter eller i membran. I sandfilteret filtreres avløpsvannet gjennom finkornet sand og smusspartiklene fester seg til den. Filteret rengjøres gjennom regelmessig bakkespyling.

Membranfiltrering benevnes vanligvis etter størrelsen på porene i filteret:

- Mikrofiltrering (ca 1 - 0,1  $\mu\text{m}$ )
- Ultrafiltrering (ca 0,3 - 0,02  $\mu\text{m}$ )
- Nanofiltrering (ca 0,05 - 0,005  $\mu\text{m}$ )
- Omvendt osmose (ca 0,007 - 0,001  $\mu\text{m}$ )

Membranfiltrering forutsetter at vannet som skal behandles holder en relativt jevn kvalitet. Større partikler og fri olje tetter igjen porene i membranen.

- **Biologisk rensing**

Teknikken bygger på mikrobiologisk (bakterier) nedbrytning av organisk materiale, for eksempel tensider og oljerester. Bakteriene krever god tilgang på oksygen for best effekt. Ved oksygenmangel begynner i stedet anaerobe bakterier å vokse til. Anaerobe bakterier bryter ned organisk materiale og danner samtidig metabolitter som kan være både giftige og illeluktende, som for eksempel svovelhydroksid  $\text{H}_2\text{S}$ . Dette motvirkes normalt gjennom kontinuerlig sirkulasjon av vannet.

En fordel med biologisk rensing er at den ikke krever noen kjemiske tilsatser og ikke generer noen store avfallsmengder. Ulempene er at bakteriene behøver en viss tid på seg for å tilpasse seg den type avløpsvann som skal rengjøres. Bakteriene er også veldig følsomme overfor forstyrrelser som for eksempel giftige stoffer.

- **Antibakteriell behandling**

I vann som resirkulerer kommer organisk materiale med tiden å brytes ned av mikroorganismer. Under anaerobe forhold kan dårlig lukt oppstå. For å eliminere luktforstyrrelser behandles vann på ulike måter, for eksempel gjennom behandling av ozon ( $\text{O}_3$ ). Ozon dannes ved hjelp av elektrisitet og luft, og gir en bakteriedrepende effekt samtidig som oksygen tilføres vannet. Ozon doseres i gassform i en mengde på ca 2-6 g/h.

Vannet kan også behandles med for eksempel hydrogenperoksid ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), hypokloritt ( $\text{NaClO}$ ) eller gjennom UV-stråling. UV-stråling har begrenset effekt da vannet inneholder partikler som skjermer mikroorganismene mot UV-stråling. Hypokloritt kan sammen med organisk materiale i vannet danne uønskede klororganiske forbindelser.

## **Generelle krav**

Kravene til bilvaskehaller er delt inni 3 hovedområder:

- Vaskeanlegget
- Kjemikalier
- Miljøledelse

## **Poengkrav**

I denne versjonen er det innført poengkrav i tillegg til de obligatoriske kravene. Poeng kan oppnås for utslipp (K9), vannforbruk (K10) og bruk av miljømerkede bilpleiemidler (K14). Innføring av poengkrav gir en mulighet til å premiere anleggene som har lave utslipp av tungmetaller og olje, lavt vannforbruk og som benytter miljømerkede produkter i sine anlegg. Poengkravene gir også økt fokus på disse områdene.

Det kan totalt oppnås 24 poeng. For å få svanemerket bilvaskeanlegget må anlegg i Danmark og Skåne i Sverige oppnå 10 poeng i tillegg til de obligatoriske kravene. For anlegg i resten av Norden må 6 poeng oppnås.

Utslipp fra vaskeanlegget er vektlagt mer enn bruk av svanemerkede produkter og vannforbruk. Følgende poengsummer kan oppnås:

Utslipp fra vaskeanlegg (K10):	10 poeng
Vannforbruk (K11):	6 poeng
Miljømerkede produkter (K15):	8 poeng

### **Renseteknisk løsning**

For å få et bra vaskeresultat med en liten miljøbelastning er det viktig at kjemikalievalg, dosering og appliseringstid tilpasses i forhold til hverandre, men også med tanke på f.eks smuss og temperatur.

Høytrykksvasker uten børster krever normalt noe større dosering av vaskekjemikalier og vannforbruk enn vaskemaskiner med børster. For korrekt kjemikaliedosering kreves f.eks. at munnstykkene på vaskemaskinen er solide i forhold til de rengjøringskjemikalier som anvendes.

Den rensetekniske løsningen må være dimensjonert etter vaskemetode og vaskefrekvens på respektive plass. Det skal finnes skriftlige instruksjoner for hvordan driftsforholdene optimeres etter ulike forutsetninger.

### **Vaskeanlegget**

Gode rutiner hos de ansvarlige for driften av et bilvaskeanlegg er viktig for at vaskeanlegget og den rensetekniske løsningen skal fungere optimalt.

Nordisk miljømerking ønsker derfor å få en god oversikt over bilvaskeanlegget og renseanlegget. Det er også viktig at bedriften har god oversikt over anlegget, vann- og avløpssystemet, plassering av vannmålere, prøvetakingspunkt etc.

#### **PRØVETAKNINGSPUNKT**

For å kunne kontrollere at utslippene ikke overskrider tillatte grenseverdier må det være enkelt å ta ut representative prøver på spillvannet. Dersom prøvetakningen er vanskelig å gjennomføre er risikoen stor for at kontrollen blir mangelfull/utilstrekkelig.

Prøvetakningspunktene skal være plassert slik at prøven tas på det spillvannet som avledes fra vaskeanlegget, det vil si etter den rensetekniske løsningen.

#### **VANNMÅLER**

Vannmåler skal plasseres slik at den måler alt ferskvannforbruk i vaskeanlegget. Vann som brukes til rengjøring av hallen skal også måles. Dersom det er mer enn en vaskeplass på samme anlegg så må hver vaskeplass ha separate målere og regneverk.

### **E.coli og legionella**

Escherichia coli er en tarmbakterie som kommer fra avløps- eller gjødselforbindelser. Ved forekomst av E.coli er risikoen stor for at også sykdomsfremkallende organismer finnes i vannet. I Sverige får E.coli ikke forekomme i drikkevann, og vann med > 1000 stk/100 ml er ikke egnet som badevann. Miljømerking har derfor satt grensen til 1000 stk/100 ml.

I Norge har det vært stor fokus på Legionella smitte knyttet spesielt til kjøleanlegg med kjøletårn pga flere tilfeller der mennesker har blitt smittet, og i noen av tilfellene har fått dødelig utfall.

I 2005 kom det derfor en forskrift om tiltak for å hindre overføring av Legionella via aerosol. Forskriften gjelder for virksomheter og eiendommer som har innretninger som direkte eller indirekte kan spre legionellaforurenset aerosol til

omgivelsene, utendørs eller innendørs. Innretninger i forskriften her omfatter blant annet faste og mobile vaskeanlegg, dvs bilvaskehaller.

Alle innretninger som omfattes av forskriftens § 1 skal rengjøres og desinfiseres:

- umiddelbart før innretningen settes i drift for første gang,
- minst hver 6.måned når innretningen er i bruk,
- dersom innretningen har vært ute av bruk i mer enn en måned.
- dersom rutinemessig internt ettersyn viser at det er nødvendig,
- dersom innretningen eller deler av den har vært vesentlig endret eller er åpnet for vedlikeholdsformål på en slik måte at risiko for smitte har forekommet eller kan inntreffe,
- under eller etter utspreidningsområde.

Ved mistanke om utbrudd og ved utbrudd av legionellose skal det tas mikrobiologiske prøver av alle innretninger som faller inn under § 1. Slike prøver skal alltid tas forut for rengjøring og desinfeksjon.

Virksomhetsansvarlig er ansvarlig for at prøvene tas og analyseres.

Nordisk Miljømerking har vurdert at det ikke skal stilles krav til legionella-målinger i denne versjonen, da det foreløpig ikke er målinger som dokumenterer at bilvaskeanlegg er en stor risikokomponent for legionelle-smitte.

#### **K7 Vann fra slambiler i anlegg med resirkulert vann**

For å minske risikoen for at systemet kontamineres med bakterier på slambiler som fyller vann til tanker og beholdere, må foretaket som eier slambilen garantere at bilen ikke er kontaminert av tungmetaller eller bakterier.

#### **K8 Energitilsyn**

Nordisk miljømerking ønsker å fokusere på energiforbruket i vaskeanlegg og tiltak som kan redusere energiforbruket. Miljømerking ønsker også at forbrukeren og lisensinnehaveren blir mer bevisst i forhold til anleggets energiforbruk og muligheter for å redusere forbruket.

I disse kriteriene er det ikke satt noe absolutt krav til energiforbruk, men målet er at vi i fremtidige kriterier vil kunne stille konkrete krav til energiforbruk og type energi.

I et vaskeanlegg brukes energi til drift av maskiner og renseanlegg, oppvarming av vann, belysning og oppvarming av lokaler mm. Anlegg med inndamping/inndunstare anvender store mengder energi til fordampning av vannet.

Energiforbruket kan reduseres ved å senke vanntemperaturen, stenge dører inn til vaskeanlegget, energieffektive maskiner og lamper, energioøkonomisk stand by, isolering spesielt av apparatur til biologisk rensing.

Ved nyanskaffelse av maskiner bør maskiner med lavt energi- og vannforbruk etterspørres.

I disse kriteriene er det foreslått at lisensinnehaveren skal ha et oversyn/tilsyn over energiforbruket. Dette innebærer oversikt over anleggets totale energiforbruk, vaskemaskinenes og renseutstyrets energiforbruk. Energiforbruk til inndamper/inndunstare skal også inkluderes. Ved å se på energiforbruket i forhold til vaskemaskinens brukstid (h) og renseanleggets brukstid, vil det gi oss et bilde av det totale energiforbruket.

Det skal i tillegg beskrives hvordan lokalene og vannet varmes opp. Anlegget skal også beskrive mulighetene til å redusere energiforbruket.

#### **K9 Manuelle bilvaskeanlegg**

Resirkulert vann får ikke anvendes i anlegg for manuell bilvask fordi man ønsker å minske faren for helsefare. Vann fra manuell bilvask kan inneholde høye konsentrasjoner av kjemikalier og mikroorganismer.

### K9 Utslipp fra vaskeanlegget

Avløpsvann fra vaskeanlegg inneholder stoffer som kan forstyrre renseprosessen i kommunale renseanlegg og forverre slamkvaliteten. Stoffene kan også påvirke resipientens økosystem negativt. Uønskede stoffer er først og fremst metallene kadmium (Cd), zink (Zn), bly (Pb), nikker (Ni) og kobber (Cu) samt organiske stoffer som upolare alifatiske hydrokarboner (olje).

Forurensningene kan komme fra smussen som vaskes av kjøretøyet og som består av partikler fra slitasje av dekk, materiale fra kjøretøy og vegbane, rester av brensel og avgasser. Til og materialet i vaskeanlegget, f.eks. galvanisert materiale og detaljer i messing kan lekke metaller (zink).

Det er i dag 14 lisenser fordelt på 26 bilvaskeanlegg i Norden. Det er vanskelig å si at vi har oppnådd en stor miljøgevinst på grunn av disse lisensene, men sammenligner vi våre krav og utslippene fra svanemerkede bilvaskehaller og sammenligner med utslipp fra "vanlige" bilvaskehaller ser vi at kravene våre er relevante og at det er store miljøgevinster å hente ved at flere vaskehaller følger våre krav.

Vi har prøvd å sammenstille utslippsverdier fra bilvaskehaller i Norden og sammenlignet med Svanens krav. (Se tabell 1 nedenfor).

**TABELL K9**

Parameter	Målinger fra bilvaskehaller i Norden <sup>ii)</sup>	Gjennomsnitt målinger fra Norge <sup>i)</sup>		Svanens krav	Svanemerkede bilvaskehaller **
			*		
<b>Oljeutslipp</b>	-	51,5 mg/l <sup>ii)</sup>	20,6 g/bil	1,5 g/bil	0,13 g/bil
<b>Pb+Ni+Cr</b>	94-130 mg/bil	103,6 ug/l	41,44 mg/bil	10 mg/bil	2,6 mg/bil
<b>Cd</b>	0,9-1,6 mg/bil	1,98 ug/l <sup>ii)</sup>	0,792 mg/bil	0,25mg/bil	0,03 mg/bil
<b>Zn</b>	220-470 mg/bil	768 ug/l	307,2 mg/bil	50 mg/bil	12 mg/bil
<b>Cu</b>	110-235 mg/bil	338 ug/l	135,2 mg/bil	75 mg/bil	0,24 mg/bil

\* Omregnet med utgangspunkt i 400 l vannforbruk.

\*\* Gjennomsnittsverdier fra tilfeldig utvalgte svanemerkede bilvaskehaller.

I tillegg til obligatoriske krav er det nå foreslått poengkrav. Basert på tall fra svanemerkede anlegg og anlegg generelt i Norden ser vi at det er store variasjoner i utslippene fra vaskeanleggene.

Nordisk miljømerking ønsker ytterligere reduksjon i utslipp av tungmetaller og olje, og har derfor innført poengkrav for å premiere de beste anleggene. Lave utslipp av olje og kobber (Cu) er vektet høyere enn lave utslipp bly, nikkel, cadmium, krom og sink. Dette er basert på hvilken akutt-toksisk effekt som spares ved å oppfylle et poengkrav.

Det er foreslått å innføre poengkrav for å oppgi DEHP, VOC eller COD-målinger.

Det er valgt å gi poeng for målinger som viser COD-reduksjon. Dette krever 2 målinger, 1 før rensing og 1 etter. Analyseresultater fra svenske renseanlegg viser stor variasjon COD-reduksjonen. Miljømerking har på bakgrunn av disse tallene valgt å gi 1 tilleggspoeng for 50% COD-reduksjon og 2 poeng for 75% COD-reduksjon.

COD-målinger viser avløpsvannets nedbrytbarhet og gir samtidig et bilde av hvordan renseanlegget fungerer.

### **K10 Vannforbruk**

Det er stor variasjon i vannforbruket i de nordiske landene. I Danmark oppfattes vann som en knapp ressurs, og viljen til å redusere vannforbruket er stor. I Sverige og Finland er det mindre fokus på å redusere vannforbruket, mens i Norge fokuseres det overhodet ikke på å redusere vannforbruket. Disse ulike holdningene gjenspeiler seg da også i reelt vannforbruk, vis i tabell K11.

**Tabell K10**

Type vaskeanlegg	Vannforbruk per bilvask (liter)
- Høytrykksvask	500-800
- Børstevask og kombinasjonsvask i Sverige og Norge	300-400
- Vaskeanlegg i Danmark	150
- Vaskeanlegg med biologisk renseanlegg	30
- Selvvaskeanlegg	ca. 100
- Krav - svanemerkeede vaskeanlegg (bil)	90 (70 i Danmark og Skåne)
- Krav - svanemerkeede vaskeanlegg (busser og lastebiler)	270 (210 i Danmark og Skåne)
- Anlegg for buss og lastebiler	1000-1500

Et gjennomsnittlig vannforbruk for en bilvask i anlegg uten resirkulering av vann ligger på ca. 400 liter per vask. I Danmark er vann en knapp ressurs, men også i resten av Norden er vann en ressurs vi ønsker å spare på.

I en svanemerket bilvaskehaller kan det maksimalt benyttes 90 liter ferskvann per bilvask. I Danmark og i Skåne er grensen 70 liter. Dette er en viktig parameter for å styre renseprosessen slik at de strenge utslippskravene oppfylles.

Krav til vannforbruk per bilvask innebærer for de automatiske anleggene at vannet må sirkuleres for å få den vannmengden i vaskemaskinen som kreves for å få bilen ren.

Vann som brukes for å fylle opp systemet etter tømning kan unntas ved beregning av forbrukt mengde vann per bil. En forutsetning for det er at ikke noe vann slippes ut under fyllingen samt at anlegget kan vise til når systemet ble tømt (f.eks. med en kvittering eller lignende).

En kontinuerlig måling av utslippene er ikke praktisk mulig. Vannforbruket per bil utgjør et mål på at utslippene ikke overskrider de satte grenseverdiene.

### **Kjemikalier**

Kjemikalier brukes for å få bilen ren, men også for å rense avløpsnett. Rengjøringskjemikaliene spiller en avgjørende rolle for at bilen skal bli ren. Samtidig skal de ikke være opphav til utslipp av skadelige stoffer eller risikere driften på eget renseanlegg eller ved det kommunale renseanlegget.

Nordisk miljømerking ønsker at vaskeanlegg skal benytte miljømerkede bilpleiemidler. Det er derfor innført poengkrav for bruk av miljømerkede produkter.

Produkter som ikke er svanemerket må oppfylle en rekke kriterier som er hentet fra kriteriedokumentet for bil- og båtpleiemidler. Bakgrunnen for kravene som stilles står i bakgrunnsdokumentet til kriteriedokumentet for bil- og båtpleiemidler.

### **K17 Vannrenseprodukter**

For bekjempning av mikroorganismer anvendes vanligvis ozon, hydrogenperoksid eller perkarbonat. Natriumhydroksid anvendes for pH-regulering. Dette er helseskadelige stoffer (oksidierende og etsende), så det er derfor viktig at personalet har kunnskap og utstyr for å beskytte seg. Dette er også regulert i arbeidsmiljøforskrifter som Svanemerkingen forutsetter at anlegget oppfyller. Ved kontrollbesøk kan f.eks. forekomst av beskyttelsesklær/arbeidstøy og nøddusjer kontrolleres.

Hypokloritt (som er et antibakterielt middel) anses som uheldig med tanke på risikoen for dannelse av klororganiske metabolitter. . Kjemiske produkter til vannrensing kan derfor ikke inneholde klororganiske stoffer eller reaktive klorforbindelser som kan danne klororganiske metabolitter.

### Miljøledelse

#### OPPBEVARING AV KJEMIKALIER

Kjemikalier skal oppbevares slik at kjemikalieutslipp begrenses. Ved store momentane utslipp skal det være mulighet for å samle opp kjemikalierne f.eks. i rensesystemets tanker eller på avgrensede gulvoverflater. Gulvavløp i kjemikalierom skal ikke være tilsluttet renseanlegget til vaskeanlegget.

#### HMS-DATABLADER

For samtlige kjemiske produkter som anvendes i vasker skal det finnes et HMS-datablad (sikkerhetsdatablad) som skal være utarbeidet i henhold til direktiv 2001/58/EEC.

#### INFORMASJON OM BRUK AV EGNE PRODUKTER /AVFETTINGSMIDLER

Den rensetekniske løsningen skal være tilpasset kjemikalierne som brukes og vannmengden i vasken. Kunden skal derfor ikke bruke egne rengjøringskjemikalier som kan risikere at driften av det rensetekniske systemet forstyrres.

Kunden skal ved kjøp av vasketjenesten (gjelder manuell vask) få en bestemt type og mengde rengjøringsmiddel om den mengde vann som renseutstyret kan klare å behandle.

## 5 Endringer sammenlignet med tidligere versjon

PARAMETER	VERSJON 1	HØRINGSFORSLAG
Ny layout		Høringsforslaget har fått ny layout noe som kan gi inntrykk av at det er kommet nye krav, men dette er gjort for å gjøre dokumentet tydeligere og mer brukervennlig.
Energitilsyn (K7)	Ingen energikrav.	Anlegget skal føre et energitilsyn der følgende skal inngå: <ul style="list-style-type: none"><li>• anleggets totale energiforbruk. Beregning av energiforbruk per vasket bil.</li><li>• vaskemaskinens effekt</li><li>• renseanleggets effekt</li><li>• beskrivelse av hvordan lokalet og vannet oppvarmes</li><li>• utredning av muligheter for å minske energiforbruk</li></ul>
Utslipp fra vaskeanlegg (K9)	Kun obligatoriske krav.	Skjerpning av obligatoriske krav i tillegg til poengkrav.
Pb+Ni+Cr	10 mg/bil	<b>OBLIGATORISK KRAV:</b> 7 mg/bil

		<b>POENGRKRAV:</b> 2,5 mg/bil, 1 p
Cd	0,25 mg/bil	<b>OBLIGATORISK KRAV:</b> 0,1 mg/bil <b>POENGRKRAV:</b> 0,02 mg/bil, 1 p
Zn	50 mg/bil	<b>OBLIGATORISK KRAV:</b> 50 mg/bil <b>POENGRKRAV:</b> 20 mg/bil, 1 p
Cu	75 mg/bil	<b>OBLIGATORISK KRAV:</b> 10 mg/bil <b>POENGRKRAV:</b> 4 mg/bil, 2 p
Olje	1,5 g/bil	<b>OBLIGATORISK KRAV:</b> 1,5 g/bil <b>POENGRKRAV:</b> 0,5 g/bil, 2 p
DEHP	Ingen krav.	Poengkrav og opplysningskrav. Ingen grenseverdi.
VOC	Ingen krav.	Poengkrav og opplysningskrav. Ingen grenseverdi.
COD-reduksjon	Ingen krav.	Poengkrav avhengig av reduksjonsgrad. 50% COD-reduksjon: 1 p 75% COD-reduksjon: 2 p
Vannforbruk (K10)	Danmark og Skåne: 70 l Resten av Norden: 90 l	<b>OBLIGATORISK KRAV:</b> uendret i forhold til versjon 1  <b>NYTT POENGRKRAV:</b> Danmark og Skåne: 50 liter gir 3 p, 35 liter gir 6 p Resten av Norden: 65 liter gir 3 p, 45 liter gir 6 p
Kjemikalier	Noen obligatoriske krav tatt fra kriteriedokumentet for miljømerking av bil- og båtpleiemidler. Ingen krav til bruk av svanemerkede produkter.	Innføring av poengkrav i forhold til andel Miljømerkede produkter. > 60% svanemerkede prod: 8 poeng 30-59% sv. merkede prod: 4 poeng 0-29% miljømerkede produkter gir 0 poeng.  For produkter som ikke er svanemerket er det gjort endringer i kravene i forhold til kriterier for bil- og båtpleiemidler. Kravene står i eget bilag.
Miljøledelse		Det er ikke innført nye krav, men noen krav er kommet tydeligere frem i den nye layouten. Dette gjelder spesielt krav til egenkontroll, førstegangskontroll og årlig kontroll.

## 6 Nye kriterier

Ved neste revisjon vil det være aktuelt å innføre konkrete energikrav, og å vurdere muligheten til å innføre obligatoriske og målbare krav til DEHP, VOC og COD.

## 7 Referenser

1. Norsk Petroleumsinstitutt, Uttesting av oljeskinner for bilvaskeanlegg, nov 2002
2. Norvar rapport B5/2006
3. Lars Haltbrekkens klimarapport, september 2005

