

Fordonstvättar



Anders Westerfors



SAMMANFATTNING

Miljökontoret i Luleå kommun har under februari 2002 genomfört ett projekt för att få en uppfattning om hur fordonstvättarna i kommunen fungerar och vilken miljöpåverkan dessa har. Särskild tyngdpunkt har lagts på att se hur egenkontrollen utförs och dokumenteras.

Naturvårdsverket har i skriften Allmänna råd 96:1 för fordonstvättar tagit fram etappmål som skall styra teknikutvecklingen mot att minimera föroreningsutsläppen till spillvattnet från tvättanläggningarna.

Drift och kontroll av automatvättarna fungerar bra. De flesta tvättar som är anpassade för personbilar har ett fungerande recirkulationssystem för tvättvatten, kravet på 80 % återcirkulering uppfylls vid de flesta anläggningarna.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<u>1</u>	<u>Inledning</u>	2
1.1	<u>Syfte</u>	2
1.2	<u>Bakgrund</u>	2
1.3	<u>Mål</u>	2
1.4	<u>Metod</u>	2
1.5	<u>Avgränsningar</u>	2
<u>2</u>	<u>Allmänna fakta om fordonstvättar</u>	3
2.1	<u>Spillvatten från fordonstvättar</u>	3
2.2	<u>Anmälningssplikt</u>	3
2.3	<u>Etappmål</u>	3
<u>3</u>	<u>Resultat</u>	4
3.1	<u>Gör-det-själv-hall</u>	4
3.2	<u>Oljeavskiljare</u>	4
3.3	<u>Slam och avlopp</u>	4
3.4	<u>Recirkulationsgrad</u>	5
3.5	<u>Kemikalieanvändning</u>	5
3.6	<u>Egenkontroll</u>	5
3.7	<u>Driftstörningar</u>	6
<u>4</u>	<u>Diskussion</u>	6
<u>5</u>	<u>Projektanalys</u>	7
5.1	<u>Genomförande</u>	7
5.2	<u>Resultat och slutsatser</u>	7
<u>6</u>	<u>Dokumenthantering</u>	7
<u>7</u>	<u>Slutsats</u>	7
<u>8</u>	<u>Referenser</u>	8

1 INLEDNING

Miljökontoret i Luleå kommun har i ett projekt om miljöfarlig verksamhet inspekterat fordonstvättar.

1.1 Syfte

Syftet med projektet är att få en bild över hur fordonstvättar för fordon fungerar i Luleå kommun. Hur egenkontrollen och kemikaliehanteringen fungerar.

1.2 Bakgrund

Spillvatten från fordonstvättar bidrar med stora mängder av föroreningar, främst oljor och tungmetaller. Tvättanläggningarna är i de flesta fallen kopplade till det kommunala spillvattennätet.

Naturvårdsverket har 1996 kommit ut med allmänna råd om Fordonstvätt, med mål och riktvärden (1996:1). Dessa allmänna råd gäller anläggningar där minst 5 personbilar eller minst ett annat fordon tvättas per arbetsdag. I dessa allmänna råd har en tidsplan fastställts för införande av kompletterande rening och recirkuleringsgrad av tvättvatten på minst 80% som etappmål, och avloppslösa anläggningar som slutmål. I tidsplanen anges att vid ny- eller tillbyggnad av anmälningspliktiga anläggningar samt vid nybyggnad av anläggning under anmälningsnivån skall etappmålet uppfyllas omedelbart. Senast 2005 skall befintliga anmälningspliktiga anläggningar vara försedda med recirkulering av tvättvatten, för anläggningar under anmälningsnivån bör rening och recirkulation vara installerat senast 2010. Slutmålet skall vara uppfyllt senast år 2010.

Miljönämnden har 1997 meddelat råd enligt miljöskyddslagen att fordonstvättar i kommunen bör ha installerat rening motsvarande SNV: s allmänna råd 96:1 senast 2005. En utvärdering bör göras över hur detta beslut har utfallit. I kommunen finns 7 personbilstvättar som är anmälningspliktiga samt tre anmälningspliktiga tvättanläggningar för andra fordon än personbilar. Utöver det finns det ett antal anläggningar som inte är anmälningspliktiga

1.3 Mål

Efter genomfört projekt skall miljökontoret ha god kännedom om miljöpåverkan från fordonstvättarna i kommunen. Ansvariga vid fordonstvättarna skall känna till naturvårdsverkets slutmål och etappmål och arbeta efter dessa. Anmälningspliktiga verksamheter som ännu inte har anmält sin verksamhet skall ha informerats om anmälningsplikten och om krav på egenkontroll.

1.4 Metod

Inspektioner skall utföras av alla verksamheter. Checklista skall användas.

1.5 Avgränsningar

Projektet omfattar alla biltvättar där minst 5 personbilar tvättas per dag eller där minst ett annat fordon tvättas per dag. I första hand prioriteras anmälningspliktiga verksamheter. Projektet skall även fungera som en uppföljning av miljökontorets genomgång av biltvättar 1997.

2 ALLMÄNNA FAKTA OM FORDONSTVÄTTAR

2.1 Spillvatten från fordonstvättar

Avloppsvatten som uppkommer vid tvätt av fordon innehåller oönskade ämnen som stör reningsprocessen i reningsverken (SNV Allmänna råd rapport 96:1). Kvaliteten på det slam som blir kvar som restprodukt i reningsverken får för höga halter av tungmetaller vilket gör att det inte går att använda som jordförbättringsmedel.

Mål har utarbetats för att leda teknikutvecklingen mot att ta fram tvättsystem som skall minska utsläppshalterna i det vatten som når reningsverken. Målen skall även leda till minskade mindre mängder spillvatten, minskade avfallsvolymer och mer lätthanterligt avfall (SNV Allmänna råd rapport 96:1).

För att uppnå det slutliga målet med miljöförbättrande åtgärder, bör slutna system installeras för tvätt och rengöring av fordon. När det är tekniskt möjligt bör det övervägas att installera slutna system, när det är frågan om ny-, om- eller tillbyggnad av anläggning för fordonstvätt (SNV Allmänna råd rapport 96:1).

2.2 Anmälningssplikt

Anmälningssplikt gäller automatbilstvätt eller annan anläggning för tvättning av motorfordon, dimensionerad för minst 5 000 tvättar av personbilar per år eller minst 1 000 tvättar av andra fordon. Som t ex lastbilar, bussar, traktorer eller liknande fordon per år (SNV Allmänna råd rapport 96:1).

2.3 Etappmål

Utvecklingen mot slutna system styrs via etappmål. Under övergångstiden får spillvatten avledas till dag- eller spillvattennät. Vatten som ingår i tvättarbetet bör recirkulera till minst 80 % (SNV Allmänna råd rapport 96:1). Syftet är att minimera halterna av föroreningar i spillvattnet.

Det finns en tidsplan för att klara dessa etappmål.

Omedelbart: Vid ny-, om eller tillbyggnad av anmälningsspliktiga anläggningar. Vid nybyggnad av anläggningar under anmälningsnivå.

Senast år 2005: Vid befintliga anmälningsspliktiga anläggningar. System för recirkulation av tvättvattnet bör vara installerade även vid anläggningar under anmälningsnivån.

Senast år 2010: Vid samtliga anläggningar.

(SNV Allmänna råd rapport 96:1)

3 RESULTAT

I Luleå kommun utförs drygt 56600 fordonstvättar varje år. Det finns 28 666 personbilar i trafik i kommunen (källa: <http://www.lulea.se/lulea/AlltomLulea/Svenska/Fakta/statistik/default.htm,020326>). Vid 6 av totalt 10 tvättanläggningar finns reningsanläggning, 2 av de som saknar reningsanläggning är personbilstvättar varav den ena nyligen monterat ner sin fordonstvätt. De övriga 2 anläggningar som saknar reningsanläggning är busstvättar.

3.1 Gör-det-själv-hall

OKQ8 erbjuder sina kunder att hyra en plats i en lokal för att kunna tvätta och meka med sina bilar. Det är svårt att kontrollera vilka tvättkemikalier kunderna använder. OKQ8 vill att de som skall tvätta sin bil i GDS- hallen köper sina tvättmedel i tillhörande affär. OKQ8 strävar efter att sälja miljövänliga produkter. Det framkom inte om det avloppsvatten som uppkommer vid tvätt av bil i GDS- hallen går till någon reningsanläggning. För GDS- hallar gäller samma etapp- och slutmål som för tvättanläggningar överlag. Mycket oljespill uppkommer vid hantering av spillolja och oljefilter. Vid ett par anläggningar finns Gör- Det- Själv- hall, där kunder själva tillåts arbeta och tvätta sina fordon. Slamränna och tillhörande oljeavskiljare finns vid dessa.

3.2 Oljeavskiljare

Oljeavskiljare finns installerad vid samtliga besökta tvättanläggningar. Principen med en oljeavskiljare som utnyttjar gravitationskraften är att vätskor har olika densitet. Oljan har lägre densitet än vatten vilket gör att oljan lägger sig ovanpå vattnet i behållaren. Vattnet kan dräneras ut från behållaren utan att oljan rörs. Avfettningsmedel löser upp oljan i avskiljaren och förändrar dess egenskaper vilket gör den mer vattenlösning, det gör det svårare att dränera ut rent vatten utan att få med oljerester.

Oljeavskiljaren skall sitta på avloppet så att det förhindrar att oljan når det kommunala spillvattensystemet.

För att veta om oljeavskiljaren är full så måste den kontrolleras. Vid 4 av 10 tvättar saknas nivåalarm. Endast vid ett fåtal anläggningar saknades uppgifter om annat vatten än det som kommer från tvätten går via oljeavskiljaren. Samtliga besökta tvättanläggningar har rutiner för tömning av oljeavskiljare, godkända företag tar hand om avfallet.

3.3 Slam och avlopp

I tvätthallen finns det rännor som löper genom hela hallen. Dess funktion är att samla upp grus och annan smuts som spolas av från fordonen. Rännan leder smutsen till en slambrunn, den brunnen töms efter överenskommelse. Vid 4 av 10 anläggningar finns inga uttalade fasta rutiner för tömningen, lämpligt företag kontaktas när tömning blir aktuellt, vid övriga anläggningar sker tömning efter ett på förhand bestämt schema. Transportdokument för hämtning av avfall finns vid samtliga besökta anläggningar.

Vid de flesta anläggningarna går avloppet till spillvattnet efter eventuell rening.

Två busstvättar har besökts, dessa har ingen reningsanläggning, endast slambrunn och oljeavskiljare renar det smutsade vattnet innan det når spillvattenledningen. En av tvättarna skall inom kort upphöra med verksamheten, den andra busstvätten planerar att bygga om tvättanläggningen och installera ett reningssystem som skall uppfylla de etappmål som är ställda till år 2005.

3.4 Recirkulationsgrad

Som ett mål mot att nå slutna system så skall en recirkulationsgrad på 80 % av tvättvattnet uppnås i befintliga tvättanläggningar innan år 2005. Vid de besökta stationerna som hade anläggningar som tillät återcirkulation av tvättvattnet så tillsattes mellan 50- 70 liter färskvatten vid varje tvätt, vatten som har till uppgift att spola rent fordonet efter slutförd tvätt. Med tillsats av färskvatten i reningsystemet så innebär det att lika stor del tillsatt vatten måste bräddas ut som avloppsvatten efter reningsstegen. Det används ungefär 500 liter vatten vid en standardtvätt av en personbil. Det ger med den angivna färskvatten åtgången en recirkulationsgrad på mellan 80- 90 % (SNV Allmänna råd rapport 96:1). Ungefär hälften av de besökta anläggningarna saknar separat vattenmätare.

3.5 Kemikalieanvändning

Nyare biltvättar som installeras är utprovade efter en referensanläggning. Den har till uppgift att säkra utsläppsmängderna av föroreningar i avloppsvattnet, prover har tagits på utgående avloppsvatten vid referensanläggningen. Det är därför viktigt att fordonstvättarna använder samma kemikalier som referensanläggningen är utprovad efter. På frågan om det finns någon referensanläggning och i så fall var den ligger var det endast ett fåtal tvättansvariga som kunde svara att dom kände till vilken det var.

Kemikalieanvändningen varierar mycket mellan de olika anläggningarna. Som exempel kan nämnas två anläggningar som tvättar 6 000 respektive 6 600 tvättar per år, där den anläggning som tvättar mindre antal fordon gör av med dubbelt så mycket tvättkemikalier.

Totalt används ungefär 11 000 liter kemikalier vid de besökta anläggningarna under ett år. Vid alla ställen som besöktes fanns det avloppsbrunnar i samma utrymme som kemikalierna förvarades i. Vid 4 av 9 anläggningar finns det risk att kemikalierna når spillvattnet vid eventuella läckage. Kemikalierna står ofta förvarade i samma utrymme som reningsverket finns placerat i. Vid frågan om det golvvavlopp som finns i utrymmena leder till reningsverket eller till spillvattenledningen så var det få som kunde svara på hur det var anordnat. Vid alla anläggningar som hade ett nyinstallerat reningsverk hade det byggts ett särskilt rum för reningsanläggningen och för de tvättkemikalier som lagras och används.

3.6 Egenkontroll

Vid 7 av 9 anläggningar finns ett program för egenkontroll som följs. Kontroll utförs ett par gånger i veckan. Där kontrolleras kemikalieåtgång och tvättmaskinens driftfunktion. Vid de anläggningar som har en nyare tvättanläggning så finns mer utarbetade kontrollprogram, där även pH-värde, lukt och visuell kontroll av renlighetsgraden i det renade tvättvattnet utförs. Egenkontrollen av tvättanläggningarna fungerar bra, endast vid två av nio besökta tvättar säger ansvarig person att egenkontroll inte förekommer och därmed dokumenteras den heller inte.

3.7 Driftstörningar

Tvättanläggningar som har ett fungerande reningsverk är skyldiga att anmäla driftstörningar till miljönämnden t ex om de blir tvungna att köra anläggningen på färskvatten. Där säger sig två anläggningar rapportera driftstörningar.

Vid inspektioner har olika anläggningar haft olika typer av driftstörningar. Några av de nyare tvättmaskinerna går inte att köra på färskvatten över huvudtaget, andra går att köra på färskvatten. Det är när anläggningen måste gå på färskvatten som anmälan till miljönämnd skall ske, samt om orenat avloppsvatten släpps ut i spillvattenledningarna.

Vid någon anläggning har det påpekats att det är svårt att få en balans med avfettningsmedlet som används till tvätten. Det recirkulerande tvättvattnet fick mycket höga koncentrationer av avfettningsmedel under vissa tider under året.

4 DISKUSSION

Vid de anläggningar som har en reningsanläggning så fungerar den aktiva uppföljningen av egenkontrollen bra. De flesta tvättansvariga anger att det går åt mellan 50- 70 liter färskvatten vid varje tvätt av en personbil. Det innebär att de uppnår en recirkulationsgrad på mellan 80 och 90 % av tvättvattnet. Det är inom de ramar som anger etappmålet på 80 % återcirkulation i SNV: s föreskrifter.

Användningen av tvättkemikalier varierade, det var endast en tvättkedja som sa sig använda samma kemikalier i alla tvättanläggningar i Norrland, i övriga fall så varierade kemikalieleverantörerna inom samma företagskedja. Om andra kemikalier används än de som rekommenderas av tvättillverkaren, så blir varje enskild tvättanläggning skyldig att själva ta prover på det vatten som renats. Verksamhetsutövarna måste försäkra sig om att utsläppshalterna av föroreningar och tvättkemikalier inte överstiger de tillåtna riktvärdena.

Kemikalieåtgången i de besökta tvättanläggningarna uppgår till närmare 11 m³ varje år. Om volymen slås ut på varje tvättat fordon så blir det i snitt 0,2 liter tvättkemikalie. Medeltalet är inklusive tvätt av bussar, där det åtgår mer tvättkemikalier.

Av de anläggningar som har ett fungerande reningsystem fungerar kontroller bra, många har nya anläggningar som är installerade under de senaste åren.

Utav dessa är det många som har en reningsanläggning av samma märke och samma leverantör. De anläggningarna tillåter provtagning på ett enkelt sätt, flockningssteget ligger öppet så mätning av pH och visuell kontroll av det renade avloppsvattnets genomskinlighet kan lätt utföras av ansvarig personal.

Alla anläggningar har oljeavskiljare som töms regelbundet eller efter samtal med företag som utför tömningsarbeten. Vid frågan om hur slam hanteras så var det vid ett antal anläggningar som personalen inte kunde svara på den frågan.

Hanteringen av spillolja och oljefilter kan ordnas bättre och kravet från verksamhetsutövaren gentemot kunden måste skärpas, för att minska oljespill på golv.

5 PROJEKTANALYS

5.1 Genomförande

I projektet deltog två personer, en projektledare samt en praktikant från Luleå tekniska universitets samhällsbyggnadstekniska utbildning. En projektplan togs fram och fastställdes. Huvudsyftet med projektet var att ta reda på i vilken utsträckning egenkontrollen bedrivs vid fordonstvättarna samt tvättkemikaliehanteringen.

En checklista framarbetades för att underlätta inventeringen vid varje verksamhet.

Alla inspektionerna utfördes i stort sett av en och samma person.

Innan verksamheten besöktes bestämdes tid, plats och dag för mötet via telefonsamtal.

5.2 Resultat och slutsatser

Checklistan som använts har fungerat bra. De flesta uppgifter har förts in efter samtal med ansvarig person vid respektive fordonstvätt.

6 DOKUMENTHANTERING

Samtliga av de besökta och kontaktade anläggningarna kommer att få en inspektionsrapport tillsänd, samt den slutliga rapporten. Denna rapport kommer att meddelas miljönämnden.

7 SLUTSATS

Egenkontrollen fungerar i stort bra vid samtliga besökta anläggningar. De som har gamla anläggningar utför egenkontroll i en mindre omfattande utsträckning.

De anläggningar som har nyare tvättautomater uppfyller även de krav som är ställda vad gäller recirkulationen på 80 % av vatten. Separat vattenmätare för tvätthallar underlättar kontrollen av hur mycket färskvatten som åtgår till fordonstvätten.

Eftersom ingen av busstvättarna använder sig av någon reningsanläggning så belastas reningsverket i högre grad. En av busstvättarna skall nu installera en ny tvätt och då även en reningsanläggning för att uppfylla de krav som ställ på nya automattvättar, allt enligt SNV: s föreskrifter.

Många anläggningar har mycket tvättkemikalier lagrade både i fast och flytande form. Men endast ett fåtal har spillkärl för att fånga upp eventuellt läckage. Kemikalierna förvaras ofta i samma rum som reningsanläggningen, vid många anläggningar finns det golvbrunnar i samma lokal som kemikalierna förvaras, men kunskapen om dessa brunnar leder till reningsanläggningen eller direkt ut till spillvattenledningen är på ett flertal anläggningar osäker.

Varudeklarationer för de tvättkemikalier som används finns vid de flesta verksamheter. Transportdokument för transport av olja från oljeavskiljare och slambrunn finns vid samtliga besökta tvättanläggningar.

Vad är bra?

- Vid de verksamheter som har nya tvättanläggningar fungerar egenkontrollen bra.
- Varuinformationsblad för tvättkemikalierna finns tillgängliga vid de flesta anläggningarna.

Vad kan förbättras?

- Förvaring av tvättkemikalier kan vid många anläggningar ordnas bättre, t.ex. använda spillkar som kan samla upp eventuellt läckage.
- Det bör inte finnas golvbrunnar i utrymmen där kemikalier förvaras.
- Egenkontrollen skulle kunna följa en utarbetad mall där alla anläggningar redovisar likadana kontrollpunkter.
- Hanteringen av olja och oljefilter i GDS- hallar kan förbättras.
- Kunskapen om vilken referensanläggning som gäller för den automatvätt som är installerad. Detta för att säkra driften samt att försäkra sig om att rätt kemikalier används.
- Separat vattenmätare för fordonstvätt bör finnas installerad.

Hur skall miljökontoret gå vidare med förbättringsarbetet?

- Informera om de krav som naturvårdsverket ställer idag och kommer att ställa på fordonstvättar framledes.
- Informera om vilka punkter som är viktiga att redovisa i egenkontrollen.
- Kontrollera överensstämmelserna med referensanläggningar.

8 REFERENSER

Rapport

- Magnusson Monika, Lindblom Ulf (1996). *Fordonstvättar- Mål och riktvärden*. Naturvårdsverket Allmänna råd 96:1, Stockholm, ISSN 0282-7271

Elektroniska källor

- Figur från Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut hemsida, URL: <http://www.lulea.se/lulea/AlltomLulea/Svenska/Fakta/statistik/default.htm>
Senast besökt 2002-03-25