

Är gatusopning effektivt för att förhindra spridning av mikroplaster och trafikrelaterade föroreningar till dagvatten?

Ida Järskog och Maria Polukarova

Författare för vetenskapliga artiklar

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138950>

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145503>

<https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.105337>

Utmaning

Gatusopning är en potentiell metod att fånga upp trafikrelaterade föroreningar nära källan.

Reducera spridning av trafikrelaterade föroreningar (inkl. däck- och bitumenpartiklar)



Utvärdera gatusopning



Beskriva och kvantifiera föroreningar:
maskinens upptag
material på vägen (före och efter)

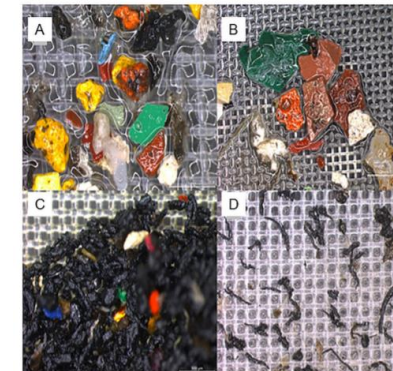


Hitta analysmetoder



Metodik

I alla de tre studierna utvärderas gatusopningen med hjälp av två olika metoder. Förutom mikroplast analyseras proverna även för förekomst av organiska föroreningar samt metaller.



Utvärdering

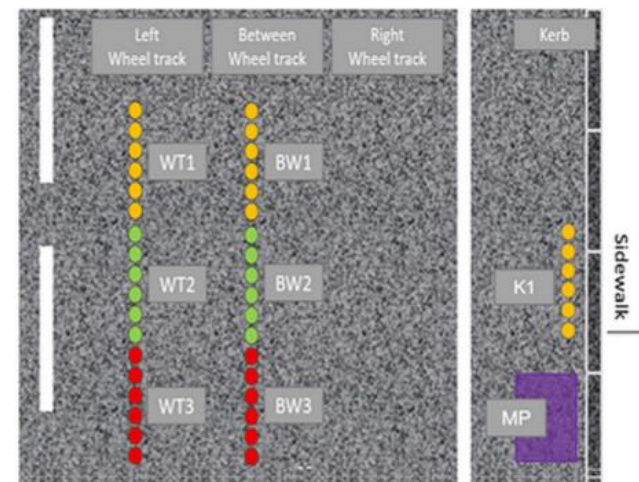
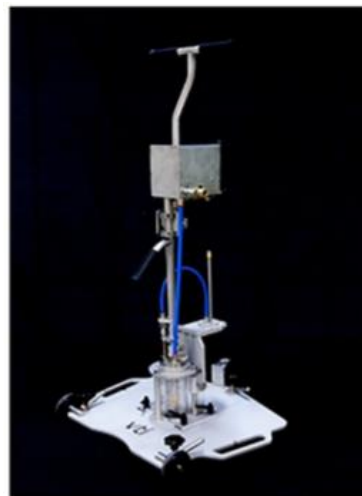
Vägdamm kvar på vägen

Maskinens upptag: sopsand sopvatten

Provtagning

WDS
(Wet Dust Sampler)

Manuell provtagning



Parametrar

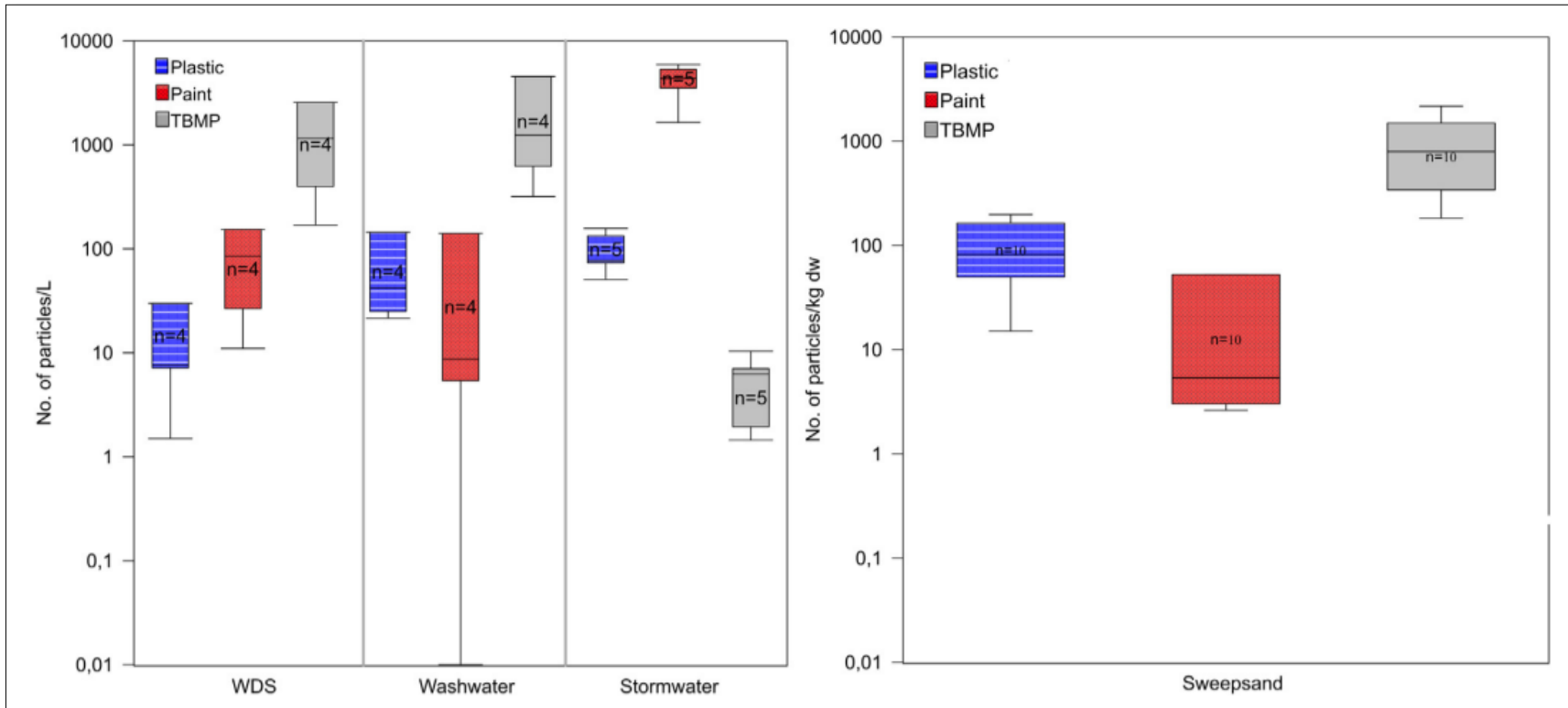
Partikelstorlek

Mängd och typ av mp
(däck, bitumen, färg, annan plast)

Koncentrationer av organiska föroreningar
PAH
Ftalater
Alifater
Aromater
och metaller

Viktiga resultat: uppsamlat material

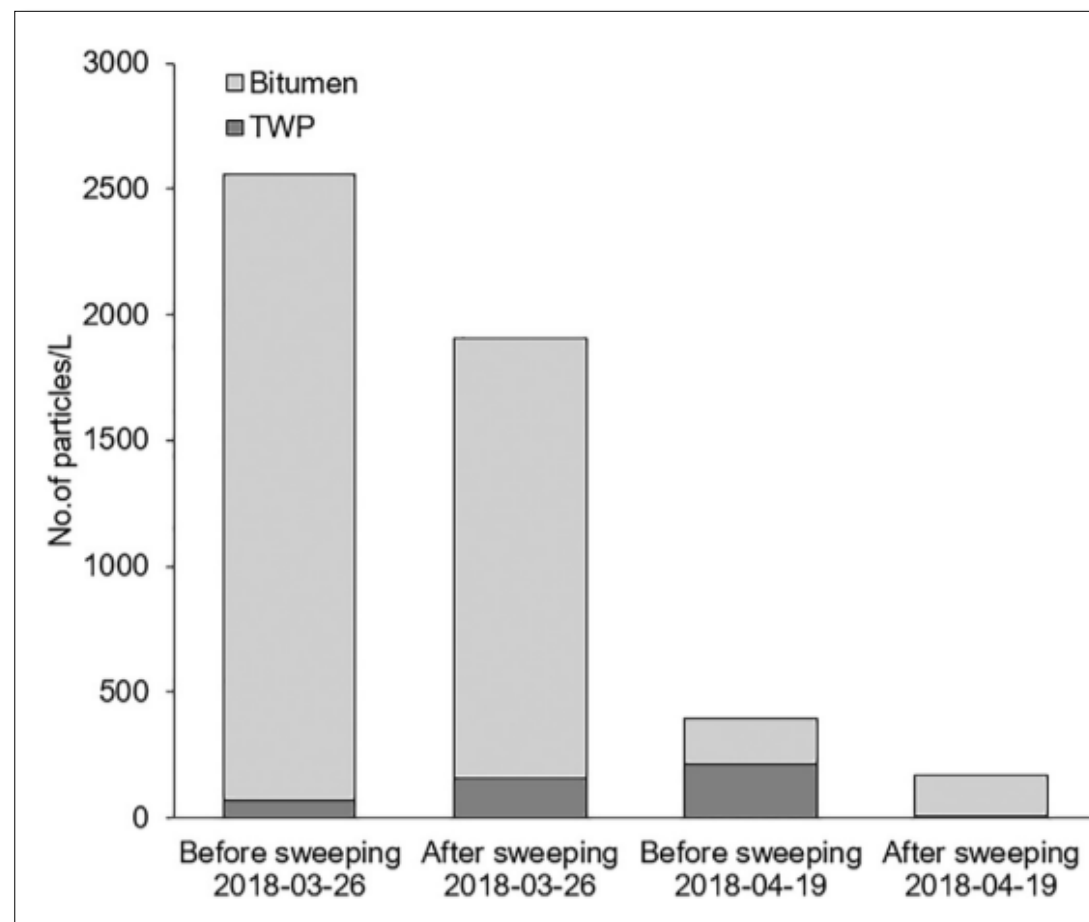
Mikroplaster ($\geq 100 \mu\text{m}$) detekterades både i sopvattnet och sopsanden (Järlskog et al., 2020). Däck- och bitumenpartiklar var mest förekommande mikroplasttyperna. Antalet partiklar varierade mellan de olika mätillfällena.



TBMP – tire and bitumen microplastic particles

Viktiga resultat: vägdamm kvar på vägen

Mängden däck- och bitumenpartiklar på vägytan ($\geq 100 \mu\text{m}$) minskade efter båda soptillfällena (Järlskog et al., 2020).



TWP – tire wear particles

Kvarstår

- Brett spektrum av partikelstorlekar => utveckling av analysmetoder behövs
- Fler prover (olika väderförhållanden, olika miljöer, fler matriser) => anpassa platsspecifika åtgärder
- Hantering av sopmaterial på temporära uppläggningsplatser och deponier: kartläggning



Kontaktuppgifter

Maria Polukarova

VTI

maria.polukarova@vti.se

Ida Järtskog

VTI

ida.jarlskog@vti.se

