



## Mikroplaster och vägtrafik

Yvonne Andersson-Sköld

Ann-Margret Hvitt Strömvall (**Chalmers**)

Mikael Johannesson, Mats Gustafsson, Göran  
Ida Järskog



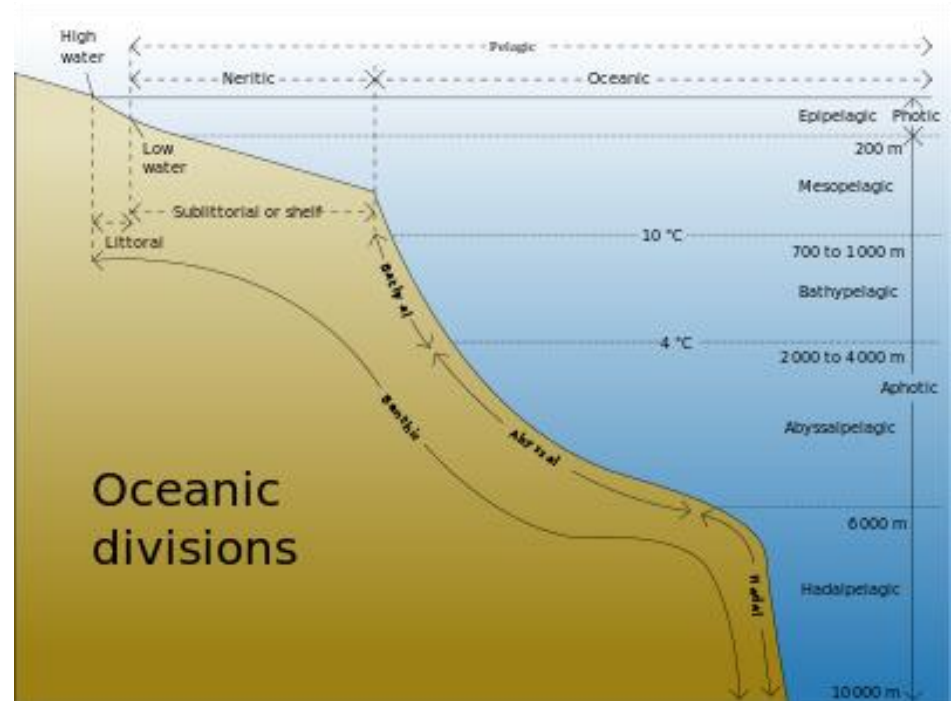
# Varför?

Kräftdjursvävnad från 10 000 m djuphavsgravar Stilla havet  
höga halter av PCB och andra POP (persistent organic  
pollutants).

Möjlig förklaring:  
burna med mikro-/nanoplaster.

Mikroplaster < 5 mm i diameter.

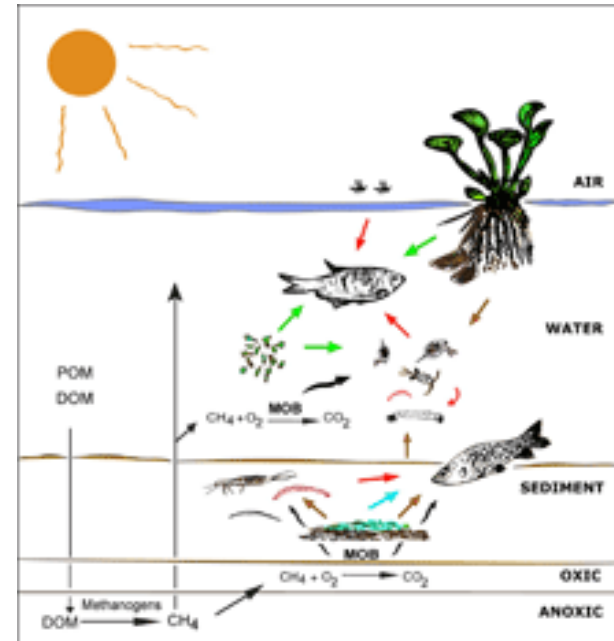
Nanoplaster < 0,1  $\mu\text{m}$ .



Det här fotot av Okänd författare licensieras enligt [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

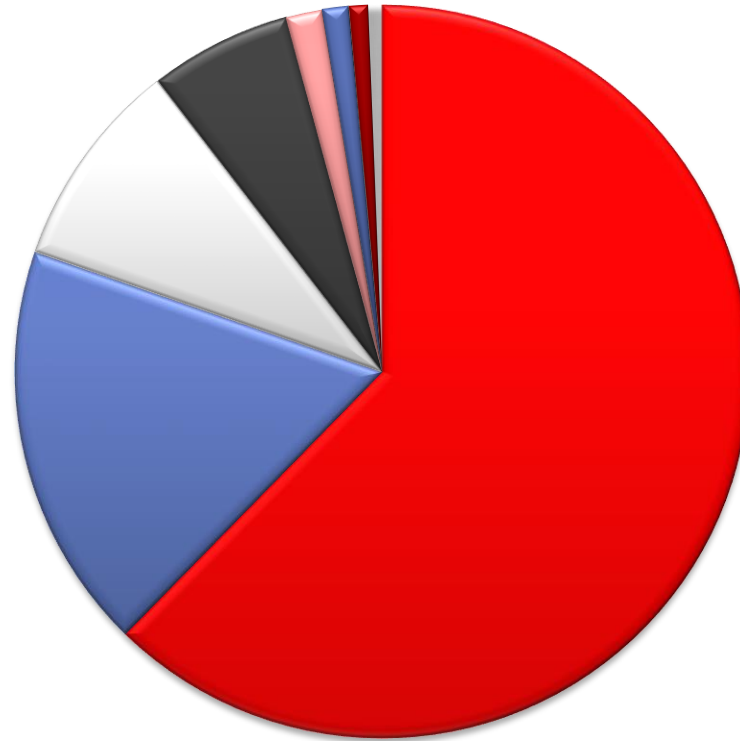
## forts. varför

- 1) Skapar en mättnadskänsla
- 2) Bryts ned långsamt och tas upp högre upp i näringskedjan
- 3) Kan sorbera långlivade miljögifter såsom PCB och andra POP



Det här fotot av Okänd författare  
licensieras enligt CC BY-SA

# Beräknade möjliga källor till mikroplast (ton/år)



- Däck och vägslitage
- Konstgräsmattor
- Tvätt
- båtskrov
- Plastpellet
- Byggnadsytor
- Flytande i havet
- Hygienprodukter
- Fiskeredskap
- Organiskt avfall

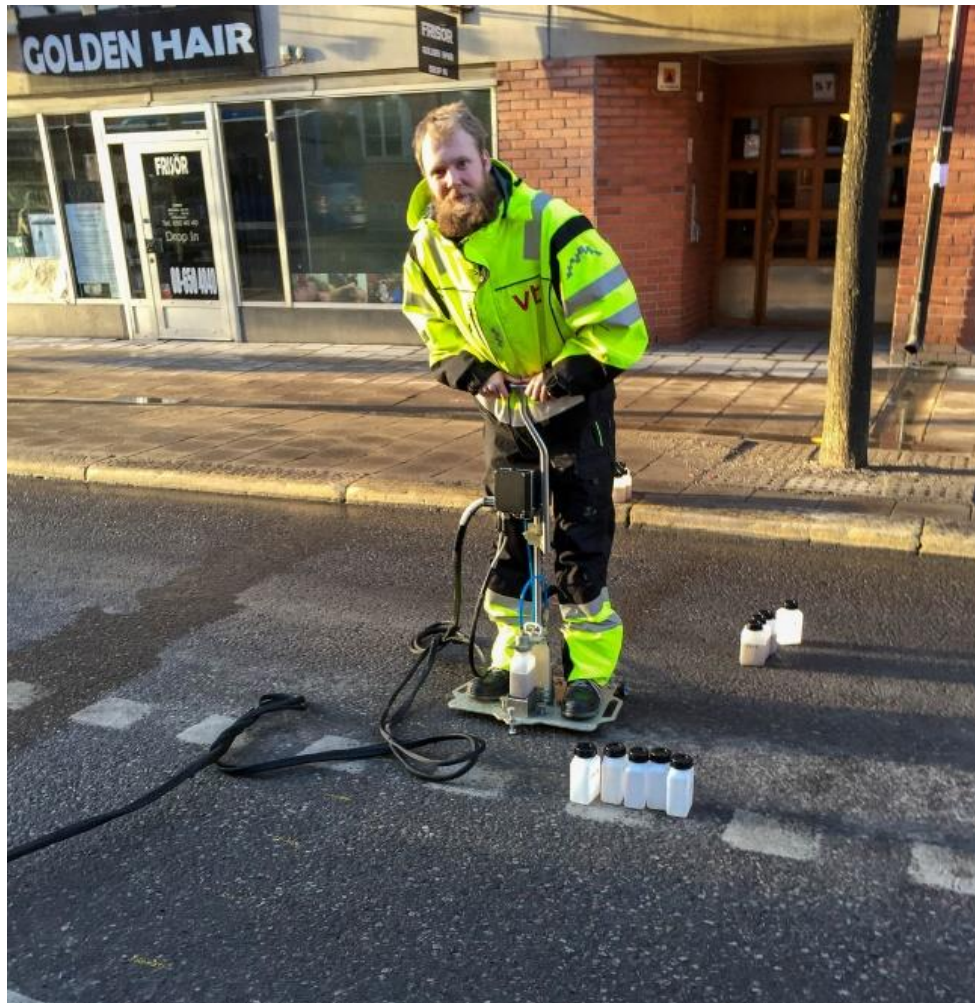
Källa: Magnusson et al., IVL Report C 183, 2016



## **Formasprojektet ” Belastning och lösningar för trafikrelaterade persistenta organiska föroreningar (POP) och mikro/nanoplaster”**

Ta fram kunskap kring hur stor källa vägtrafik genom dess avgaser, samt väg- och däckslitage utgör till mikro/nanoplaster och ett urval POP.

Fält (E18, Gullbergsvass, Norr om Sahlgrenska), lab. tester, litteratur från andra universitet och institut.



## Wet Dust Sampler (WDS)



# Provvägsmaskin



# Formas ” Belastning och lösningar för trafikrelaterade persistenta organiska föroreningar (POP) och mikro/nanoplaster”

Ta fram kunskap kring hur stor källa vägtrafik genom dess avgaser, samt väg- och däckslitage utgör till mikro/nanoplaster och ett urval POP.

Fält (E18, Gullbergsvass, Norr om Sahlgrenska), lab.tester, litteratur.

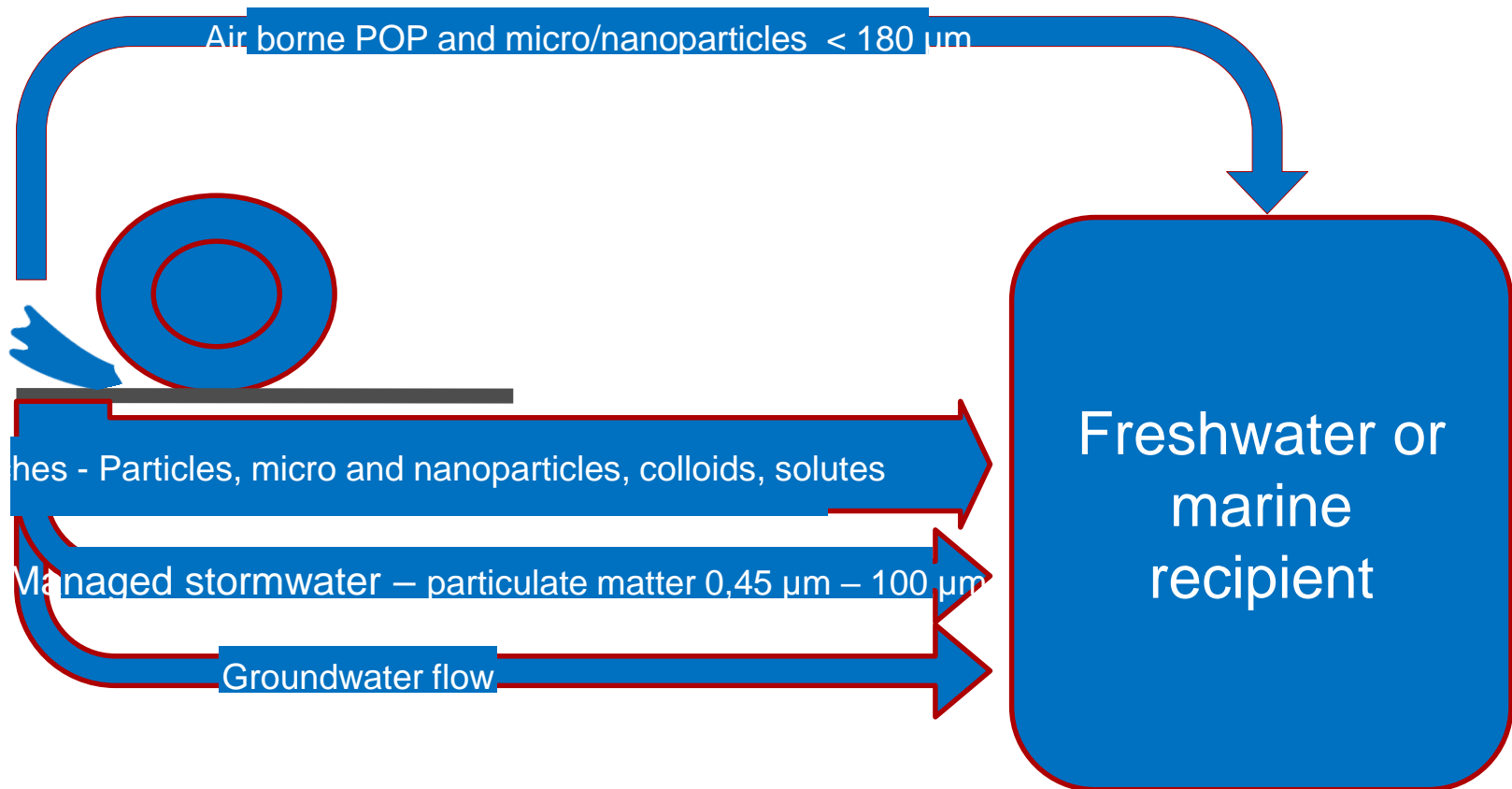
Hur analysera?

- Mikroskopi – IVL antal partiklar/volymenthet
- FTIR
- Pyrolys



## Formas forts.

Beräkningar och modellsimuleringar för att bedöma den fortsatta spridningen via luft, mark respektive vatten och hur detta bidrar till belastning i sjöar, vattendrag och Östersjön.



## Formas forts.

Ta fram kunskap kring hur stor källa vägtrafik genom dess avgaser, samt väg- och däckslitage utgör till mikro/nanoplaster och ett urval POP.

Beräkningar och modellsimuleringar för att bedöma den fortsatta spridningen via luft, mark respektive vatten och hur detta bidrar till belastning i sjöar, vattendrag och Östersjön.

Identifiera och bedöma hur effektiva ett urval åtgärder, såsom dagvattenfilter, gatusopning, vägsköljning, val av däck- och vägmateriäl, är för att minska förekomsten redan vid källan.

## Pilotanläggning i fält för att studera olika sorptionsmaterials kapacitet för att avskilja organiska miljögifter och mikroplaster



# VTI:s Regeringsuppdrag om mikroplaster från transportsystemet

1 jan 2018 → 1 dec 2020

Ta fram och sprida kunskap om mikroplastutsläpp från **vägtrafiken**:

- ”Identifiera och utvärdera potentiellt effektiva styrmedel och åtgärder med syfte att begränsa utsläppen” med fokus på de största källorna från vägtrafiken
- ”Sprida kunskap om hur belastning med mikroplaster från transportsystem *påverkar omgivningar, dvs beskriva vilka flöden vägtrafiken kan bidra med och hur de sprids och hur dessa kan reduceras*”.

# Formas och regeringsuppdraget

- Resultaten är viktiga för att förstå hur mikroplaster från vägtrafik:
  - bildas
  - transporteras
  - bär med sig POP (och ev fler miljöföroreningar)
  - vilka åtgärder som är effektiva.

## Formas och regeringsuppdraget - kommunikation

- VTI ska föra dialog och samverka med berörda myndigheter
- Kommer att kräva samverkan med andra forskare inom Sverige och Norden
- Följa andra länders forskning av mikroplaster från vägtransporter
- Publicera artiklar nationellt och internationellt samt delta i seminarier nationellt och internationellt

**Tack för er uppmärksamhet !**

[Yvonne.andersson-skold@vti.se](mailto:Yvonne.andersson-skold@vti.se)



**FORMAS**  **vti**



**vti**