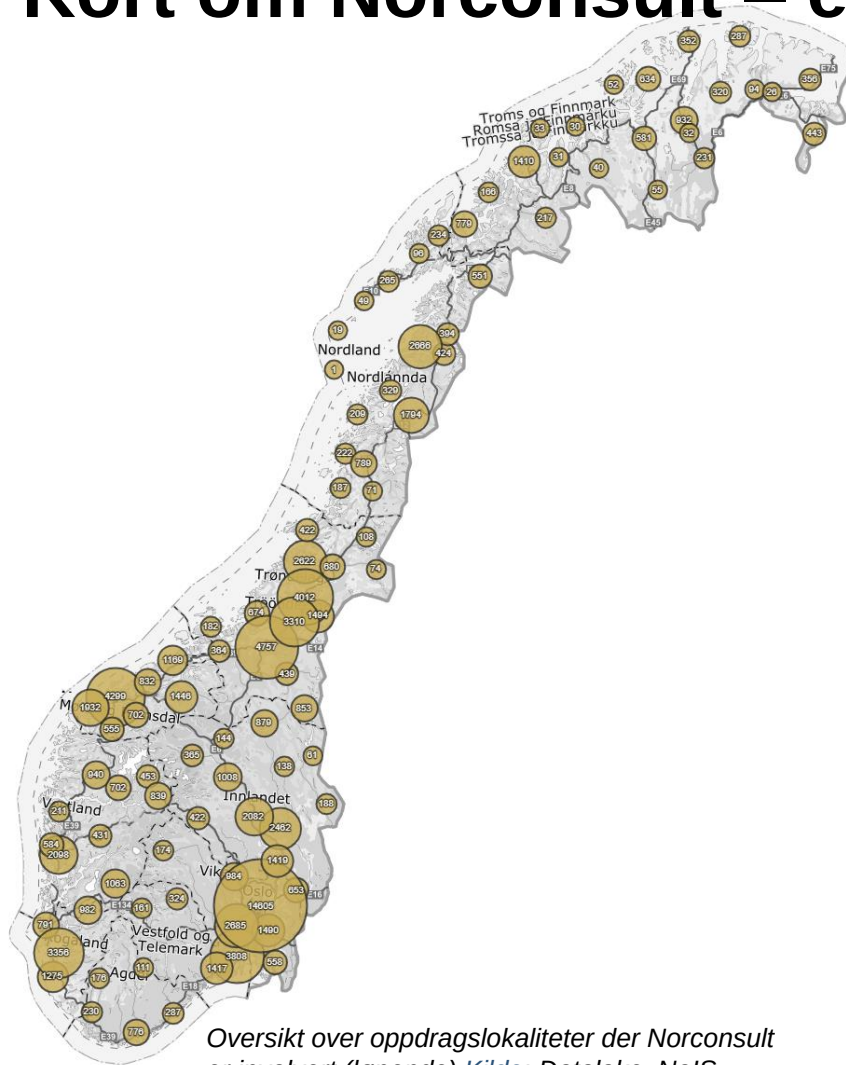


Hvordan øke innsats og kompetanse mot marin forurensning, og hva kan rådgivere bidra med?

Med Elisabeth Lundsør og Øyvind Lilleeng (oyvind.Lilleeng@norconsult.com)



Kort om Norconsult – en typisk rådgiver?



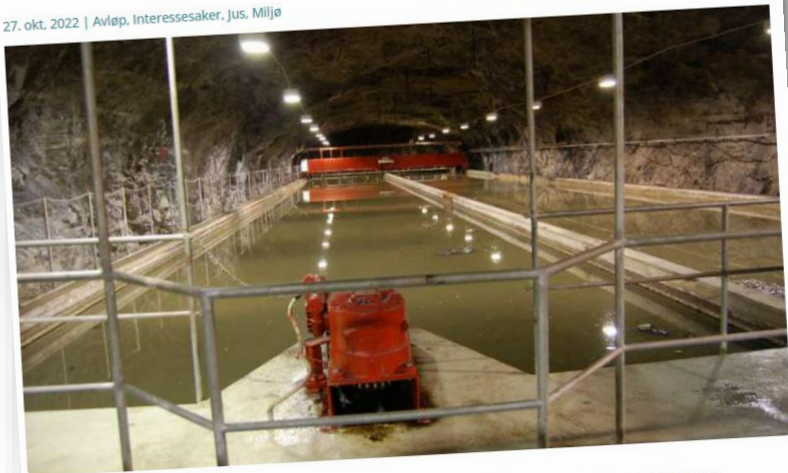
Oversikt over oppdragslokaliteter der Norconsult er involvert (løpende) *Kilde: Datalake, NoIS*

- ▶ Over 70 kontorer i norske byer. Rundt 60 kontorer i utlandet, bl.a. Danmark, Finland, Island, Polen og Sverige.
- ▶ Mer enn 20 000 offentlige og private oppdragsgivere årlig.
- ▶ Arkitektur, bygg og eiendom, fornybar energi, industri, geologi og miljø, samfunn og byutvikling, samferdsel, vann og digitalisering.
- ▶ Delfagnettverksgruppene «marint miljø» og «ferskvannsøkologi og vannmiljø» utgjør 75 medarbeidere.

Eksempelprosjekt #1 – Mikroplast fra renseanlegg

Forslag til nytt avløpsdirektiv lagt frem

27. okt. 2022 | Avløp, Interessesaker, Jus, Miljø



I går la EU-kommisjonen frem forslag til nytt avløpsdirektiv. Direktivet er ambisiøst og innebærer strenge krav til avløpshåndtering for å begrense negativ miljøpåvirkning.

Forslaget til nytt avløpsdirektiv oppfordrer avløpssektoren til å bli mer klima- og energinøytrale, og går også lenger i å stille både nye og strengere rensekra.

Norsk Vann har, sammen med våre medlemmer, jobbet gjennom EurEau og gitt innspill til dette viktige arbeidet, og det fortsetter vi med. Vi fortsetter også dialogen med norske myndigheter for å sikre at konsekvensene av foreslåtte endringer blir forstått i norsk kontekst.

-Det er viktig at vi er aktive i prosessen og søker å påvirke, slik at direktivet oppnår ønskede miljø- og klimamål også i norsk sammenheng. Samtidig er direktivet et konsensusdirektiv som skal treffe alle medlemmer og EØS-land, og da kan kost/nytte-vurderingene se annerledes ut for Norge. Norge må derfor fortsatt vurdere spesielle tilpasninger under implementeringen av direktivet, blant annet som følge av særnorske forhold knyttet til lang kyst og kaldt klima, forklarer direktør Thomas Breen i Norsk Vann.



Foto: Alvim renseanlegg, Norconsult

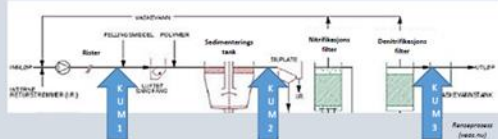
Norconsult

Avløp; kilde til mikrosjøppel?

Elisabeth Lundstrøm
elisabeth.lundstrom@norconsult.com

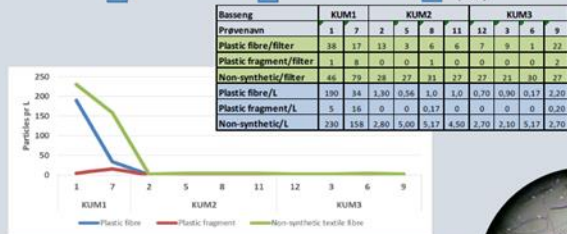
Bakgrunn

De siste årene har forekomst av mikroskopiske søppelpartikler i havet fått større oppmerksomhet, både i media, miljøforskningen og forvaltningen. Kildene til marint mikrosjøppel er ennå ikke kartlagt, men det finnes en mistanke om at avløpsrenseanleggene kan være en viktig bidragsyter. Alt partikulært materiale som bevisst eller ubevisst slipper ut fra husholdningene og dermed havner i avløpsvannet, utgjør dermed potensielle kilder til mikrosjøppel.



Metodikk

Avløpsvann fra VEAS renseanlegg analysert gjennom ett døgn med normal vannføring. Det er tatt ut vannprøver før rensing (etter sil), etter rensetrinn 1 og etter rensetrinn 2. Prøvene er filtrert over to filterstørrelser: 20µm og 300µm. Foreløpige resultater viser kun analyse av 20µm. Etter prøvetaking blir filtrerte prøver analysert i stereolupe.

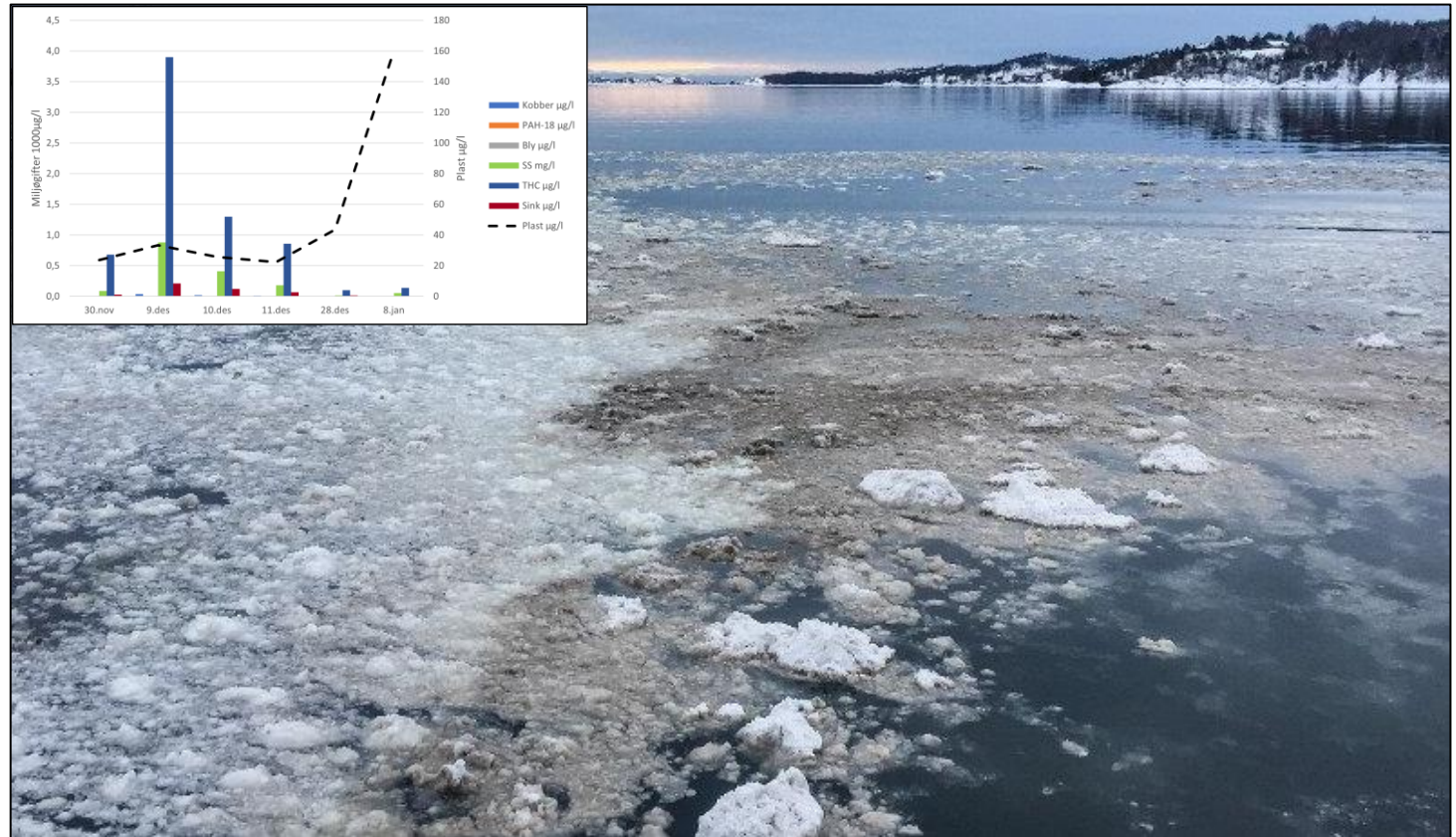


Foreløpige konklusjoner og videre arbeid

- Det kommer inn betydelig mengder fibre med avløpsvannet, både plast og ikke-syntetiske.
- Avløpsanlegget har stor renseeffekt på plast og andre mikropartikler.
- Første rensetrinn, sedimentasjonsbassenget, har størst renseeffekt.
- Utsendte partikler kommer ut i slamm, dette bør testes for innhold av mikrosjøppel.
- Andre kilder til mikrosjøppel må sammenlignes for å dokumentere hva som er de største kildene.

Takk til Fredrik Noren og Kerstin Magnusson (IVL), VEAS og Karoline Hval, Guri Sogn Andersen og Anne-Marie Bomo (Norconsult).

Eksempelprosjekt #2 – Snøhåndtering



Eksempelprosjekt #3 – Kunstgressbaner



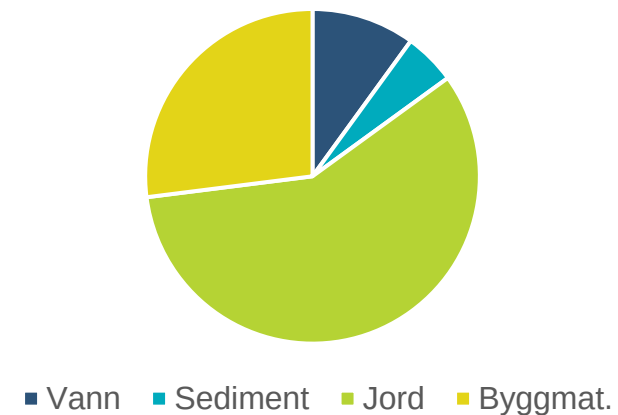
Muligheter for økt kunnskapsgrunnlag

- ▶ Massehåndtering
- ▶ Overvåking av utslipp av vann fra vei og tunnel
- ▶ Materialer og emballasje
- ▶ Renseeffekt ved kommunale renseanlegg (både drikkevann og avløpsvann)
- ▶ Overvannshåndtering og arealplanlegging

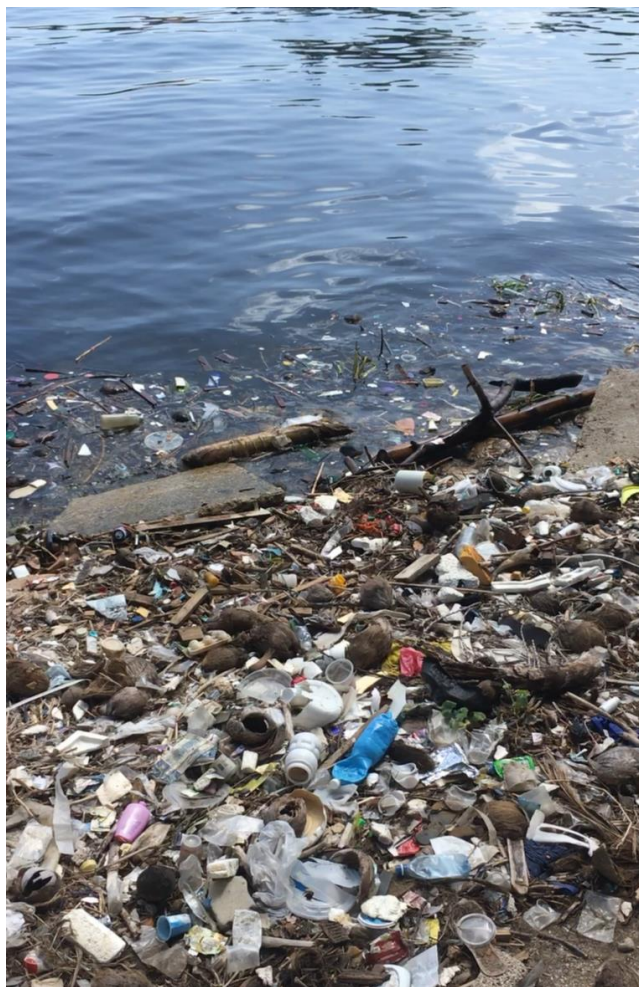
→ Også mulig å innarbeide mikroplast i jord, sedimenter, vann og biota (gjennom etablert praksis)



Prøver etter type matriks



Mikroplast og marin forurensning



- ▶ Landbaserte kilder, men også tap/dumping av utstyr og avfall i havet
 - ▶ Største kilder til marin forurensning er **forbrukerrelatert avfall** og **avfall fra fiskeri- og havbruksnæringen**
 - ▶ Plast utgjør om lag 80 prosent av all marin forurensning
 - ▶ Komplekse spredningsveier og -mekanismer fra land til vann
- Rådgiverbransjen dekker mange kilder og spredningsveier, og kan bidra med helhetlig tilnærming

Hva ser miljørådgivere som ikke folk flest ser?

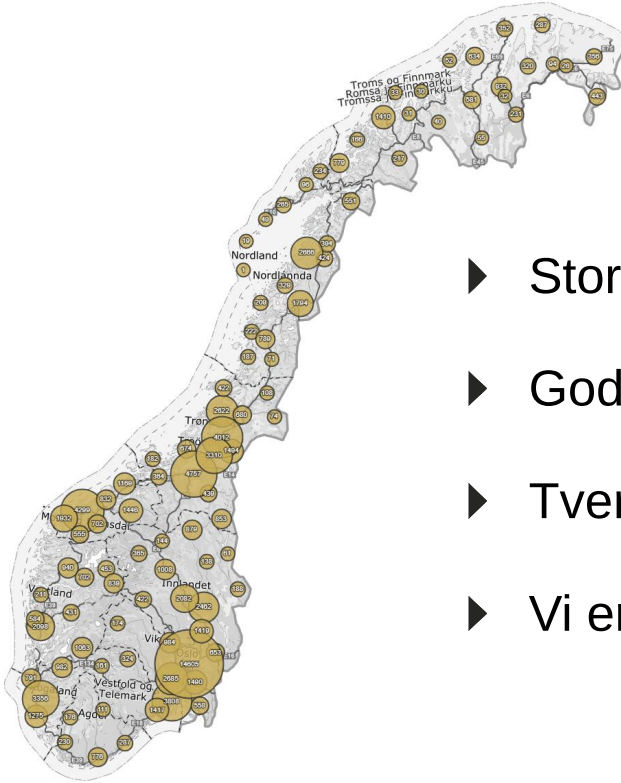


Hvilke kommersielt tilgjengelig verktøy finnes?



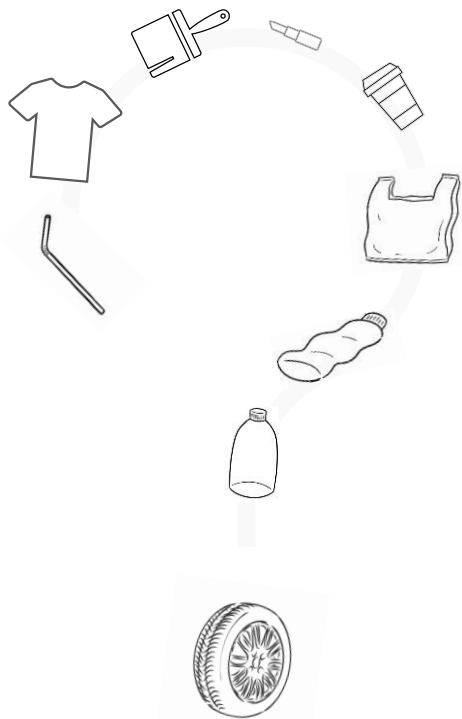
- ▶ Prøveopparbeiding og analysematriks
 - ▶ Vann (avløpsvann og drikkevann), sedimenter, og matvarer.
 - ▶ Rutiner for å unngå kontaminering
- ▶ Syntetiske polymerforbindelser og gummi
 - ▶ Malingsrester, veimerking, plastfibre fra klær, mikoplastkuler (kosmetikk, industri) (PP, PVC, PE, PS, PET m.m.)
 - ▶ Gummigranulater (natur- og syntetisk gummi)
- ▶ God tilbud av kommersielle laboratorier

Oppsummering - Hva kan vi som rådgivere bidra med?



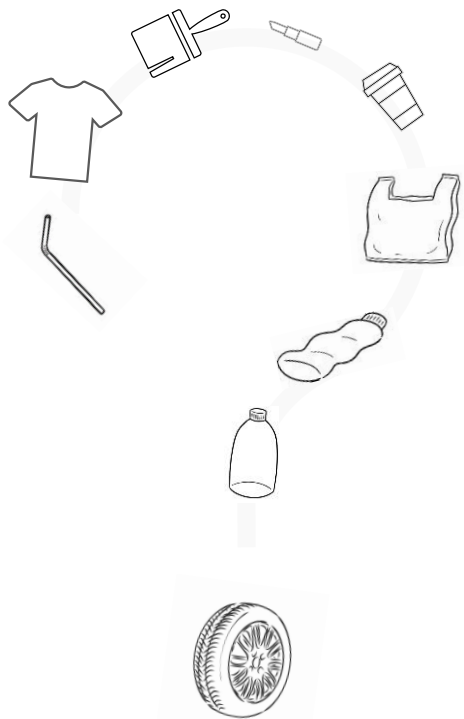
- ▶ Stor tilgang på både private og offentlige oppdragsgivere
- ▶ Gode lokalkunnskaper
- ▶ Tverrfaglig tilnærming i oppdrag → påvirkningskraft for bærekraftige løsninger*
- ▶ Vi er «overalt»

Diskusjon – Hva kan rådgivere bidra med?



- ▶ Generelt ønske om å heve kunnskap innen mikroplast og tette kunnskapshull
- ▶ Bidra med innsamling av et større datagrunnlag for kunnskap om mikro-/makroplast
 - ▶ Lav kostnad ved prøveinnsamling (i kombinasjon med andre oppdrag)
 - ▶ Enkel prosess i å justere eksisterende prøvetakingsrutiner (kontaminering)
 - ▶ Verdifull kunnskap om bakgrunnsverdier og utbredelser av miko-/makroplast i ulike matrikser
- ▶ Mobilisere alle ressurser – ta i bruk tilgjengelig kunnskap og infrastruktur
- ▶ Økt samarbeid mellom forsknings- og rådgivningsbransjen vil heve kunnskapen om bakgrunnsverdier og utbredelse av mikroplast på en mer effektiv måte.

Diskusjon – Hva kan rådgivere bidra med?



- ▶ Generelt ønske om å heve kunnskap innen mikroplast og tette kunnskapshull
- ▶ Bidra med innsamling av et større datagrunnlag for kunnskap om mikro-/makroplast
 - ▶ Lav kostnad ved prøveinnsamling (i kombinasjon med andre oppdrag)
 - ▶ Enkel prosess i å justere eksisterende prøvetakingsrutiner (kontaminering)
 - ▶ Verdifull kunnskap om bakgrunnsverdier og utbredelser av miko-/makroplast i ulike matrikser
- ▶ Mobilisere alle ressurser – ta i bruk tilgjengelig kunnskap og infrastruktur
- ▶ Økt samarbeid mellom forsknings- og rådgivningsbransjen vil heve kunnskapen om bakgrunnsverdier og utbredelse av mikroplast på en mer effektiv måte.

Veien videre?



Hver dag forbedrer vi hverdagen