



KYSTVERKET

NORWEGIAN COASTAL ADMINISTRATION

Forum for fremtidas oljevern

Strandrensing - Arktiske utfordringer

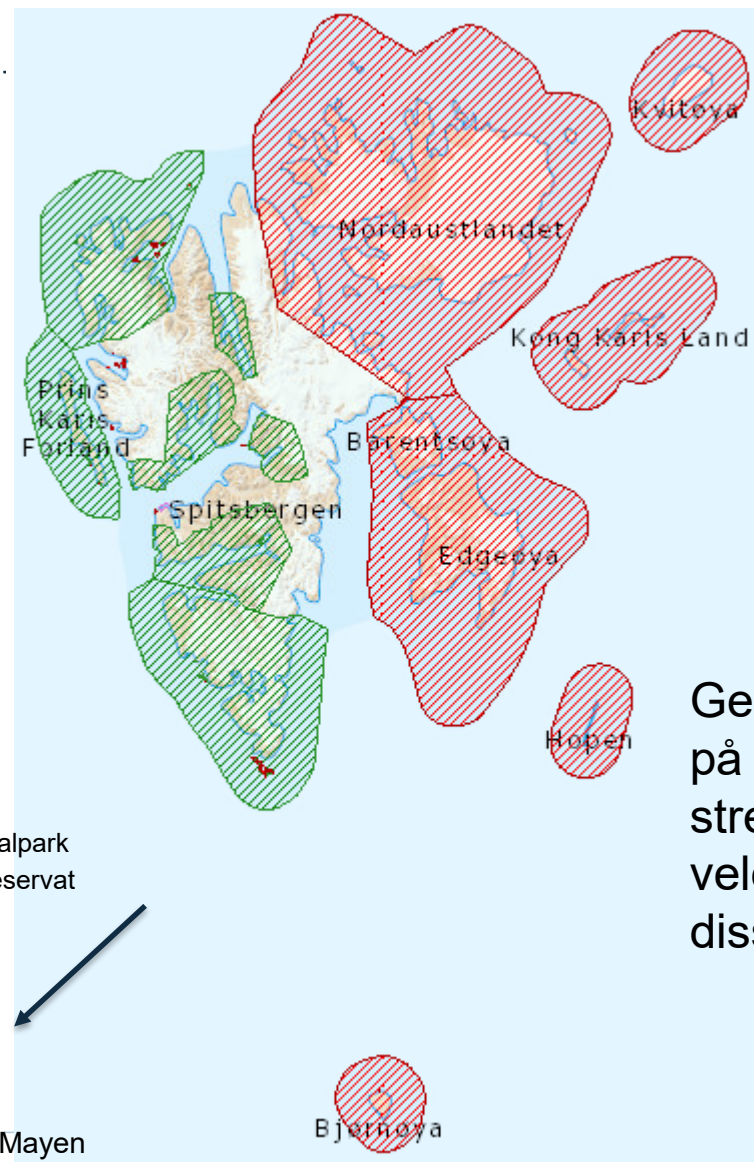
Stig Nordaas

Horten, 14.09.2021

Bakgrunn



**Vi må heller ikke glemme
Finnmark og Troms!**



Generelt er miljøkravene på hele Svalbard så strenge at vi må ha et veldig lite fotavtrykk i disse områdene.



Utfordringer

- Lav eksisterende infrastruktur
- Begrenset tilgang på personell lokalt
- Store avstander fra fastlandet og lokalt
- Utfordrende adkomst – grunne farvann
- Meget miljøfølsomt – «myke strender > myke metoder»
 - De myke metodene er ofte personellkrevende.
 - Maskinelle metoder som pløying etc > effektive for å forsinke naturlig nedbrytning, men vil ofte kunne være for harde.
- Temperaturer – utfordrende:
 - personell
 - miljø (fjærdrakt/pels etc)



Mulige løsninger

- **Kun naturlig rensing** (nedbryting)
 - Ingen fotavtrykk
 - Lang nedbrytingstid > forlenger risikoen for olje i fjærdrakt/pels (isolasjon) (+ planteliv)
 - Innehar miljøet nok mikroorganismer og partikler som vil kunne håndtere dette (raskt nok)?
 - Kaldt klima hele året
 - Mangel på sollys i vinterhalvåret
- **(Enkle) maskinelle metoder** (pløyning/harving, surfwashing etc)
 - Stort fotavtrykk, utfordrende adkomst > mange strender > det tar tid å rekke over alle.
 - Tester på 70-tallet viste at det forserte nedbrytningen.
- **Manuelle metoder** (eks harving vha metallriver etc)
 - Begrenset fotavtrykk
 - Personell- og tidkrevende > logistikkutfordringer (behov for forpleiningsskip)
 - Flømming (effekt for selve stranden, men krever praktisk mulighet for oppsamling på sjø)
 - Adkomstutfordringer > mobile flytebrygger?
 - Mangel på (sol)lys i vinterhalvåret
- **Boiremediering**
 - Sårbart område > ingen/svært begrenset mulighet for tilføring av fremmede «arter» (bakterier, gjødsling, sorbenter som mose etc)
 - De fleste bioremedieringsmetodene har en utfordring ift vær og vind > midlene skylles på havet (bølger, vind og tidevann) > Teknologi for å holde dette på plass? (grave ned gummimatter etc for å begrense utvasking)
 - Hvis praktisk effektivt (og lovlige midler) gir det et lavt fotavtrykk og så lenge det kan gjennomføres manuelt
- **In-situ metoder - brenning**
 - Begrenser behov for avfallshåndtering
 - Gir luftforurensning (stor grad av ufullstendig forbrenning?)



Annet

- Akutfase strand vil det uansett være behov for.
 - Utfordring mtp fotavtrykk, hurtig innsats, metodebegrensninger og personelltilgang.
 - Står vi igjen med den «gode gamle» murskje-metoden ved siden av flømming for å imøtekomme et akseptabelt fotavtrykk?
- Temperatur > utfordringer også for utstyr.
- Avfallsplan?
- Kommunikasjonsbegrensninger (tale og data)



Konklusjon

- Utfordringene står i kø
 - Renhetsgrad?
 - Økosystemene er preget av korte og hektiske sesonger/sykluser som gir forhøyet sårbarhet.
 - Når kan vi /kan vi ikke gjennomføre operasjoner og nå mål for renhet?
 - Finne «nivået» for akseptabelt fotavtrykk (generelt og spesifikt)
 - Finne akseptable angrepsmetoder.
 - Operasjonalisere disse, inkl logistikk-løsninger ift forurensningstype og sted.
 - Skape enighet om når og hvor man lar naturen overta, samt å dokumentere dette faglig.
 - Utfordring med olje i is og snø (men den tiner ilt sommerhalvåret).
 - Behov for utvikling av nytt utstyr/metodikk
- Praktiske forslag/løsninger?
 - work shopen i morgen

