

Plast i sprengsteinsmasser – nye krav fra myndighetene

6. Mars 2019

Line K. Johnsen, miljørådgiver



Problematikk

- Utfylling sjø – **hovedfokus i dag**
 - Tennere
 - Fiberarmering i sprøytebetong, brannsikring (englehår), rørledninger
 - Visuell forurensning/forsøpling?
 - Mikro-/nanoplast?
- Utfylling/gjenbruk på land – **lite fokus i dag**
 - Visuell forurensning/forsøpling?
 - Mikro-/nanoplast?
 - Fremtidige krav?



Noen kjente eksempler



Naturvernforbundet anmelder Ryfast-utslipp

Flytende plast i havnebassenget like ved Ryfast-utbyggingen har fått flere til å reagere, og da fylkesmannen besøkte anleggsområdet fant de flere avvik.



Hanne Høyland
@HanneHoy
Journalist

Publisert 17. nov. 2014 kl. 14:24



Dette skyldes trolig Ryfast-utslipp. Søppelet ble nylig ble funnet ved Marøy, som ligger i fjorden like utenfor St
FOTO: ERIK THORING / NATURVERNFORBUNDET I ROGALAND



– Statens vegvesen hadde ikke satt i gang effektive tiltak for oppsamling av armeringsfiber og skveteledninger



Sprengtråder kostet Moss kommune 400.000 kroner



FORURENSING: Plast, plasstråder og sprengtråder fra dumpingen av steinmasser i Værlebukta drev i land på strender i distriktet. Foto: Bjørn Hansen

Av Espen Vinje og Eva Nyhaug

08. november 2017, kl. 16:42 ▾

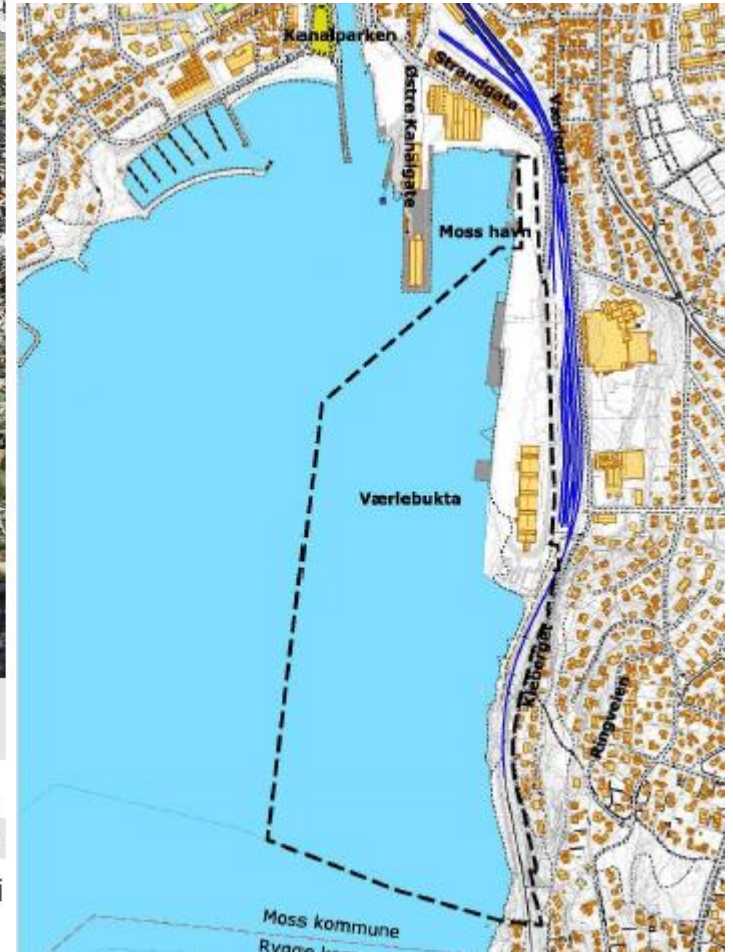
Artikkelen er over 1 år gammel

Det er kostnaden for å ha brutt for å ha brutt forurensningsloven. – Den vil vi akseptere, sier ordfører Hanne Tollerud.

DEL Onsdag ettermiddag redegjorde ordføreren for boten og hvordan

ANNONSE

FANTASTISK I FASINGTIL RIID



Nye føringer fra myndighetene



Miljødirektoratets faktaark M-1085/2018



Ikke-elektriske tennerledninger (sjokkslanger) som har drevet på land. Foto: Statens vegvesen

Problemer med plast ved utfylling av sprengstein i sjø

Sprengstein som fylles ut i sjø må inneholde minst mulig plast. Aktørene i bransjen må aktivt minimere plastbruken i alle prosjekter og jobbe med å utvikle plastfrie alternativer.

Problemet med plast i utfyllingsmasser

Sprengsteinmasser fra tunneldriving (samferdsel og kraftanlegg) og bygging av vei og jernbanetra-seer inneholder normalt store mengder plast, i form av plastarmering og/eller tennerledninger, koblingsblokker og foringsrør av plast. En vanlig måte å anvende sprengstein på er å fylle dem ut i sjø eller innsjø (kalles heretter sjø) for å vinne nytt land.

Plast brytes i liten grad ned i det marine/ limniske miljøet, men fragmenteres over tid til svært små plastpartikler (mikroplast og nano-plast). Organismer kan forveksle plast med mat, og fragmenterte små plastpartikler kan trenne

inn i organismenes celler og påvirke dem negativt. For mennesker kan plast i sjøen og i strandsonen oppleves skjæmmende og føre til betydelige bruksulemper. Foreløpig er man usikker på hvor stort problem opptak av mikroplast og nano-plast gjennom mat og vann er for mennesker. Det er derfor viktig at sprengsteinmasser som fylles ut i sjø inneholder minst mulig plast og at det pålegges avbøtende tiltak for å hindre spredning av plasten som fremdeles er der.

Tiltakshavere og entreprenører har ansvar for å planlegge tiltaket slik at plastspredning begrenses. Det må også stilles strenge miljøkrav i tillatelser til utfylling i sjø.

Miljødirektoratets faktaark M-1085/2018

- Publisert av september 2018.
- Kun fylling i sjø
- Hensikt:
 - Presisere utfordringer
 - Presisere forventninger og krav
 - Foreslå tiltak



Ikke-elektriske tennerledninger (sjokkslanger) som har drevet på land. Foto: Statens vegvesen

Problemer med plast ved utfylling av sprengstein i sjø

Sprengstein som fylles ut i sjø må inneholde minst mulig plast. Aktørene i bransjen må aktivt minimere plastbruken i alle prosjekter og jobbe med å utvikle plastfrie alternativer.

Problemet med plast i utfyllingsmasser

Sprengsteinmasser fra tunneldriving (samferdsel og kraftanlegg) og bygging av vei og jernbanetraaser inneholder normalt store mengder plast, i form av plastarmering og/eller tennerledninger, koblingsblokker og foringsrør av plast.

En vanlig måte å anvende sprengstein på er å fylle dem ut i sjø eller innsjø (kalles heretter sjø) for å vinne nytt land.

Plast brytes i liten grad ned i det marine/limnisk miljøet, men fragmenteres over tid til svært små plastpartikler (mikroplast og nanoplast). Organismer kan forvexle plast med mat, og fragmenterte små plastpartikler kan trenge

inn i organismenes celler og påvirke dem negativt. For mennesker kan plast i sjøen og i strandsonen oppleves skjemmende og føre til betydelige bruksulemper. Foreløpig er man usikker på hvor stort problem opptak av mikroplast og nanoplast gjennom mat og vann er for mennesker. Det er derfor viktig at sprengsteinmasser som fylles ut i sjø inneholder minst mulig plast og at det pålegges avbøtende tiltak for å hindre spredning av plasten som fremdeles er der.

Tiltakshavere og entreprenører har ansvar for å planlegge tiltaket slik at plastspredning begrenses. Det må også stilles strenge miljøkrav i tillatelse til utfylling i sjø.

Forventninger til aktører om utredninger

- Hva vil bli gjort på det aktuelle anlegget som produserer sprengstein for å redusere plastinnholdet mest mulig?
- Hvor mye plast (g/m³) vil massene da inneholde?
- Forslag til tiltak mot spredning av plast.

Fylkesmannen krever redegjørelse i utslippssøknad anleggsvann evt. i mudre-/dumpsøknad.



Viktige vurderinger ved behandling av søknad

- Gjenbruk av masser eller alternativ deponering på land.
- Kan utfyllingen starte med å etablere en sjete ytterst, slik at utfylling etterpå kan pågå innelukket?
- Hvilken frasortering av plast er økonomisk og praktisk mulig?



Foreslåtte krav

1. Massene skal inneholde minst mulig plast. Det skal stilles krav til masseleverandører om et definert lavt vektinnhold av plast i massene.
2. Plastarmering tillates ikke.
3. Foringsrør skal tas ut før sprengning og gjenbrukes eller avfallshåndteres.
4. Det bør i hovedsak brukes elektriske- eller-elektroniske tennsystemer (ledninger som synker).
5. Tiltakshaver skal etablere så god mottakskontroll som mulig for plast i sprengstein på utfyllingsstedet.
6. Det må stilles krav som medfører at masseleverandørene må jobbe aktivt for å redusere plastinnholdet i sprengsteinen ytterligere
7. Brukes plast som kan flyte, må tiltakshaver løpende ha i drift omfattende systemer for å hindre spredning ut av tiltaksområdet.
8. Tiltakshaver må regelmessig overvåke plastforurensning på nærliggende strender og fjerne det som ev. har drevet i land.
9. Krav for å hindre spredning etter at utfyllingen er gjennomført bør vurderes (tetting, plastring).
10. Det bør stilles vilkår om overvåkning både underveis- og i etterkant av utfyllingsarbeidet.
11. I store saker bør overvåkingen i utgangspunktet ha en tidshorisont på ti år etter ferdig utfyllingsarbeid.



Hva betyr dette?

- Mer omfattende søknadsprosess og mer oppfølging fra myndighetene
 - Trolig strenge krav i tillatelser som samsvarer med faktaarket
 - Krav om elektroniske tennere eller tilsvarende
 - Det vil trolig bli strengere krav i konkurransegrunnlag
 - Strengere krav fra mottak som fyller i sjø
 - Økte kostnader
-
- Plast som synker, er dette løsningen og er det «verdt det»?
 - Press for å få utviklet nye plastfrie løsninger?



BASIC 01

NONEL DETONATORS

Benefits:

- Not effected by electricity (Thunder, creeping electricity, etc.)
- Easy/swift to connect
- Cost-effective

Drawbacks:

- Not possible to measure/test each detonator
- High content of floating plastic residues in spoil (15.6 g/standard detonator)

BASIC 02

ELECTRONIC DETONATORS

Benefits:

- Reduces risk for vibrations
- Reduces risk for overbreak (bakbryting)
- Low content of floating plastic residues
- Possible to measure/test each detonator

Drawbacks:

- Expensive (5 x Nonel)
- Charging time is ≥ 0.5 hours longer than a similar Nonel blast
- High content of sinking plastic residues in spoil (10.4 g/standard detonator). This will gradually be converted into micro plastic which is hazardous to the environment.

ELECTRONIC DETONATORS - EXAMPLE VEGPROSJEKT

Total tunnel length: Approx. 10 km
 Area: 80 - 85 m²
 Number of blasts: 2.000 nos
 Number of detonators: 135 det. x 2.000 blasts = 270.000 det.
 Cost per hour delay for charging: 10.000 NOK/hrs

	A.) Electronic det.	B.) Nonel det.	El. det. vs Nonel det.
Quantity of floating plastic	Minimal -	(270.000 x 15.6 g) 4.212 kg	4.212 kg
Quantity of plastic which may convert into micro plastic	(270.000 x 10.4 g) 2.808 kg	4.212 kg	1.404 kg
Cost MNOK - Detonators - Delays SUM MNOK	270.000 x 100 NOK = 27.0 MNOK <u>2.000 x ½ x 10.000 = 10.0</u> <u>MNOK</u> 37.0 MNOK	270.000 x 20 NOK = 5.4 MNOK - <u>5.4 MNOK</u>	- 31.6 MNOK

ELECTRONIC DETONATORS - EXAMPLE "WHOLE NORWAY"

Annual underground production: Approx. 5.000.000 SM3

	A.) Electronic det.	B.) Nonel det.	El. det. vs Nonel det.
Quantity of floating plastic	Minimal -	24.776 kg	24.776 kg
Quantity of plastic which may convert into micro plastic	16.518 kg	24.776 kg	8.258 kg
Cost MNOK - Detonators - Delays SUM MNOK	<u>218 MNOK</u>	<u>32 MNOK</u>	<u>- 186 MNOK</u>

Veien videre og oppsummering

- Regn med krav om elektroniske tennere eller tilsvarende
- Regn med strenge krav i tillatelser
- Elektroniske tennere/plast som synker, er dette løsningen? «Plastfrie» tennere er allerede utviklet og testet. Etterspørsel?
- Bør bli økt fokus hos både byggherre, rådgiver og entreprenør
- Det vil bli strengere krav i kontrakter



Avslutning

- Spørsmål ?
- Ta evt. kontakt med meg på LKJ@multiconsult.no

