

## Vedlegg 12: Plast

### 1 Innledning

Dersom sprengstein fra tunnel brukes til utfylling, bør sprengningsmetodikken beskrives. Dette fordi sprengsteinmasser fra tunneldriving kan inneholde plastrester, i form av plastarmering og/eller tennledninger, koblingsblokker og foringsrør av plast. Om massene inneholder plastrester kan dette bidra til plastforurensning ved utfyllingsområdet.

Tennsystemer benyttet til sprengning inneholder plast i varierende grad. Mengden restplast etter sprengning avgjøres blant annet av hvilket tennsystem som er benyttet. Tidligere ble armeringsfiber av plast tilsatt i sprøytebetong. Dette er en praksis som ikke lenger er i bruk i tunnelprosjekter underlagt SVV, BaneNOR eller Nye Veier, med unntak av sprøytebetong til bergsikring i undersjøiske tunneler.

### 2 Nødvendige undersøkelser

Undersøkelser av hvilken type tennsystem som er benyttet for uttak av massene som planlegges benyttet til utfylling. Basert på dette estimeres mengde plast som vil ende opp i utfyllingen både med og uten tiltak for å fjerne plasten. Dette oppgis i søknaden.

### 3 Mulige avbøtende tiltak

De fleste tiltakene for å redusere plast i utfyllingsmassene inngår i prosjektering og beskrivelse av uttak av massene.

Restplasten etter tunnelsprengning kan i en viss grad fjernes manuelt fra sprengsteinsmassene, men metoden er tidkrevende, risikofylt og passer ofte ikke inn i entreprenørens drivesyklus. Miljødirektoratets faktaark M-1085 [1] oppgir at bruk av elektroniske eller elektriske tennesystemer kan redusere plastbruken med opptil 30 % sammenlignet med nonel tennsystemer (ikke-elektriske tennsystemer). Vasking av steinmassene for å minimere mengde plast i steinmassene som skal benyttes til utfylling kan vurderes. Dette er en meget ressurskrevende prosess og må ses opp mot gevinsten.

M-1085 [1] beskriver også at de elektroniske og elektriske tennledningene i stor grad synke til bunnen eller bli liggende inne i fyllingen. Nonel-ledninger flyter og vil kunne spres fra utfyllingsområdet med mindre det iverksettes avbøtende tiltak og oppsamling.

For å redusere plastfiberinnholdet i sprengsteinmasser kan det velges å benytte sprøytebetongfibre bestå av stål.

For å begrense plastforurensning i utfyllingsprosjekter kan tiltak beskrevet i Miljødirektoratets faktaark M-1085 benyttes:

- Massene skal inneholde minst mulig plast. Det skal stilles krav til masseleverandører om et definert lavt vektinnhold av plast i massene.
- Plastarmering bør begrenses.
- Foringsrør skal tas ut før sprengning og gjenbrukes eller håndteres som avfall.
- Det bør i hovedsak brukes elektriske- eller elektroniske tennsystemer (ledninger som synker).
- Tiltakshaver skal etablere så god mottakskontroll som mulig for plast i sprengstein på utfyllingsstedet.
- Det må stilles krav som medfører at masseleverandørene må jobbe aktivt for å redusere plastinnholdet i sprengsteinen ytterligere (særlig for større tiltak).
- Brukes plast som kan flyte, må tiltakshaver løpende ha i drift omfattende systemer for å hindre spredning ut av tiltaksområdet.
- Tiltakshaver må regelmessig overvåke plastforurensning på nærliggende strender og fjerne det som ev. har drevet i land.

Miljødirektoratets faktaark M-1085 beskriver følgende: *«Etter en samlet vurdering, blant annet opp mot behovet for å bygge ny infrastruktur og kraftanlegg i Norge, vurderer Miljødirektoratet det som akseptabelt at det inntil videre finnes noe plast i utfyllingsmassene.»*

#### 4 Referanser

[1] Miljødirektoratet, «M-1085 Problemer med plast ved utfylling av sprengstein i sjø,» 2018.