



Miljødirektoratet
Grensesvingen 7
0661
Oslo

Dato
20.02.2023

Høring «Forslag til nye normverdier og tilstandsklasser for forurenset grunn». Høringsnr.: 2022/12201

Senter for Forskningsdrevet Innovasjon, SFI earthresQue, viser til Miljødirektoratets høring om nye grenseverdier for forurenset grunn, og kommer her med vårt innspill. Vi jobber med bærekraftig håndtering av overskuddsmasser bl.a. fra bygg-, anlegg- og avfallsbransjen, og er positive til direktoratets ønske om å revidere regelverket, da vi ser flere positive sider ved dette:

- **Hensynet til human helse er revidert for å beskytte samfunnet**, noe som er spesielt viktig for grunn forurenset av PAH, bly og kobber som potensielt kan bidra til for tidlig død og store helserelaterte kostander for samfunnet.
- **Hensynet til økosystemet er i større grad innlemmet i de nye tilstandsklasser** og bidrar til miljømålene for bevaringen av det biologiske mangfoldet. Inkluderingen av spredningsvurderingen for forurenset grunn i tilstandsklassene gir også et viktig bidrag ved å beskytte miljøtilstanden i resipienter, fjorder og kystområder.
- **Bedre dokumentasjon rundt metodikken bak grenseverdiene gir nytteverdi for tilgrensende problemstillinger som vil kreve egne risikovurderinger.** Dette kan være lokaliteter eller situasjoner der forutsetningene avviker fra de som er lagt til grunn for utarbeidelsen av normverdier og tilstandsklasser. Eksempler kan være bruk som erstatter jomfruelige masser som i dag ikke er underlagt krav til normverdi eller som akseptkriterier for sertifiserte gjenvinningsprodukter.

Generelt, bør det legges inn en setning om at brukere av *Normverdier og tilstandsklasser for forurenset grunn* må holde seg oppdatert med gjeldende versjoner av veiledningsdokumenter det refereres til.

Videre ser vi noen utfordringer knyttet til endringene, som vi mener direktoratet bør ta hensyn til før en eventuell endring, slik den foreligger nå: 1) Uklar



presentasjon av tilstandsklasser; 2) Normverdier og tilstandsklasser som kriterium for gjenvinningsprodukter; 3) Økt grad av deponering og økt total miljøkostnad. Til slutt har vi illustrert hvordan nye tilstandsklasser ville påvirket håndteringen av forurenset grunn i et konkret eksempel (nye Majorstua t-banestasjon).

1) Tilstandsklassene må presenteres enklere slik at alle i bransjen kan forstå klassifiseringene:

- **Grenseverdiene bør presenteres som konsentrasjonsintervaller fremfor en øvre grenseverdi.** Erfaringer fra bruk av tilstandsklasser for vann og sediment i bransjen tilsier at det lett oppstår misforståelser med tilsvarende avanserte tabeller som for de nye tilstandsklassene. Manglende tilstandsklasser for eksempelvis TK2 for bly bør presenteres som ikke utarbeidet fremfor å presentere fellesverdier for TK1 og TK2. Det er også en utfordring at konsentrasjoner over TK5 ikke faller innenfor noen tilstandsklasse, man burde vurdere å innføre en TK6. Innføringen av en TK6 vil også bedre skille tilstandsklassene fra farlig avfall, som fortsatt tidvis antas å være masser over TK5.
- **Det er få regneeksempler i dokumentasjonen** slik at det er vanskelig å følge hvordan de enkelte grenseverdiene er beregnet. Slike utregninger legges også til grunn for stedspecifikke risikovurdering og regneeksempler kunne derfor gitt bransjen og forvaltningen god veiledning.
- **Det er endret normverdi** for benso(a)pyren i foreslåtte tilstandsklasser uten at dette kommer fram i beskrivelsen av endringer for nye normverdier.

2) Bruksområdet for normverdier og tilstandsklasser er ikke klart definert med tanke på forhøyet naturlig bakgrunn og som kriterium for sertifiserte gjenvinningsprodukter:

- **Miljødirektoratet må presisere i hvilken grad normverdiene egner seg som grenseverdier for gjenvunnede produkter** da disse produktene ikke lenger er avfall, men nettopp produkter. Det er kun for et begrenset antall bruksområder at det vil være relevant å skjele til normverdier for jord, eksempelvis som jordforbedringsprodukter. Normalt er normverdier ikke egnet for å vurdere gjenbruksprodukter da forutsetningene for risikovurderinger for forurenset grunn og byggeråstoff avviker. Eksempelvis vil ikke mineralsk bundet metaller i pukk eller sand ha samme tilgjengelighet som metaller bundet til jordpartikler i forurenset grunn. Dagens erfaring viser imidlertid at grenseverdier utarbeidet for jord benyttes som grenseverdier for gjenvinningsprodukter.
- **Det er ikke klart hvordan miljøforvaltningen vil forholde seg til forhøyet naturlig bakgrunn av metaller i enkelte geologiske**



områder som påvirker normverdier og tilstandsklasser. Det kommer ikke klart frem av vedleggene hvilken naturlig bakgrunn eller hvilke geologiske soner som er lagt til grunn for å heve grenseverdiene for metaller. Slik informasjon kunnet hjulpet med å avgjøre når det er relevant å vurdere om overskridelse av normverdi eller tilstandsklasser skyldes forhøyet, naturlig bakgrunn. Det kommer heller ikke klart frem om det aksepteres forhøyede tilstandsklasser for enkelte metaller ved forhøyet naturlig bakgrunnsnivå, tilsvarende som for normverdi.

3) Deponeringen ved inerte og ordinære deponier vil trolig øke med nye grenseverdier uten at miljøkostnadene er vurdert opp mot miljøgevinstene:

- **En stor andel av økningen i deponering vil skyldes at masser tidligere kjørt til deponier for rene masser ("massetipper") nå må leveres til deponier for forurensede masser.** Dette vil gi økosystemet økt beskyttelse uten at transportavstander, arealbeslag etc. nødvendigvis vil øke nevneverdig. Praksisen med deponering av rene masser ved inerte og ordinære avfallsdeponier beskrevet i konsekvensvurdering burde likevel unngås i et sirkulær økonomisk perspektiv da miljøkostnaden øker noe og mulighetene for fremtidig nyttiggjøring reduseres. Generelt strider praksisen med deponering av masser rett fra tiltaket med avfallsforskriftens § 9-6. Dette punktet stiller krav til behandling av masser før deponering.
- **Konsekvensutredningen har få drøftinger om hvorvidt innskjerpinger i grenseverdier vil lykkes med å redusere den totale miljøbelastning når man også tar høyde for tiltakenes miljøbelastning. Alternativer til deponering er lite drøftet selv om behandling og gjenvinning av masser, samt stedlige tiltak, kan gi større miljøgevinster enn deponering.** Den antatte økte deponeringen av eksempelvis blyforurenset grunn vil redusere, men ikke stanse miljøbelastningen fra de forurensede massene. Utslippene av bly fra aktive og nedlagte norske deponier er vesentlige og gir konsentrasjoner i sigevann som kan gi økotoksikologiske effekter (det ble estimert at norske deponier totalt slapp ut 147 kg i 2010, tall hentet fra NGI-rapport "Miljøgifter i sigevann fra avfallsdeponier i Norge. Data fra perioden 2006–2010."). Deponering av forurensede masser medfører en vesentlig belastning på miljø fra blant annet utslipp fra transport og anleggsmaskiner og tap av natur som følge av arealbeslag, som må vurderes opp mot miljøgevinsten ved å deponere forurensning. Miljøkostnaden kan derimot reduseres betraktelig dersom ulike størrelsesfraksjoner kan gjenbrukes som byggeråstoff eller tilslag. Konsekvensutredningen burde i større grad drøftet hvordan forvaltningen av forurenset grunn kan bidra til å beskytte human helse og økosystem samtidig som hensyn til klima, biodiversitet og økonomi ivaretas.

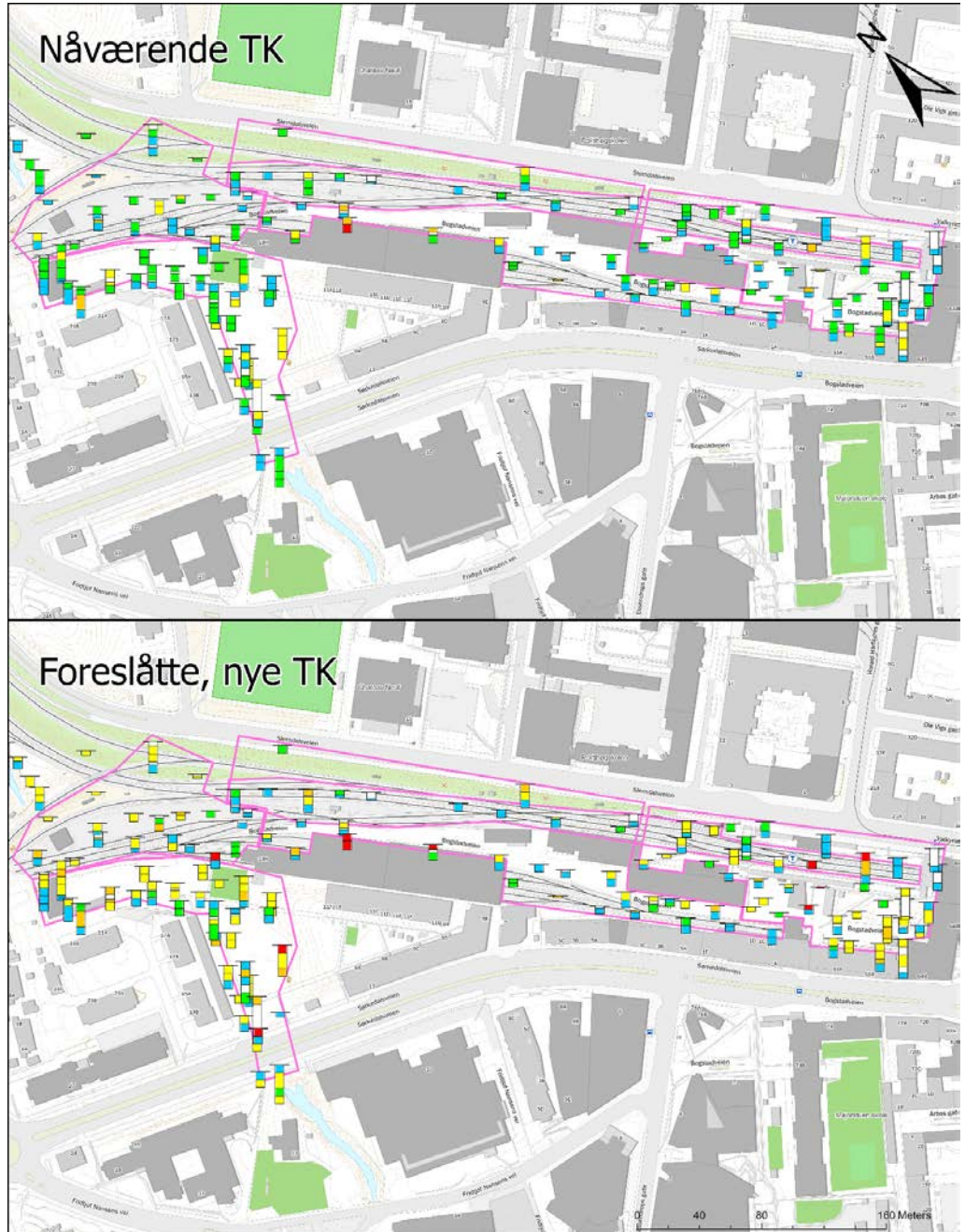


Grunnundersøkelsene og tiltaksområdene for nye Majorstua t-banestasjon ble analysert med nye tilstandsklasser for å belyse potensielle endringer:

- **Endringene i tilstandsklasser viste at 15% mer masse ble klassifisert som TK4 – TK5, mens 10% mindre masse klassifiseres som TK2, TK3 eller Over Normverdi, og 4% mindre masse klassifiseres som rene i TK1.** For de minst forurensede overskuddsmassene medfører trolig endringene at massene går til avfallsdeponi fremfor massetipp for rene masser. Økningen i mengde TK4 og TK5 masser medfører potensielt at mer masse må deponeres for å unngå uakseptabel høy restrisiko ved endt tiltak. Økningen i deponering beskytter miljøet ved at masser som nå må anses som forurensede ikke havner på massetipp og miljøet beskyttes mot restforurensning i grunnen med uakseptabel risiko. Disse resultatene stemmer godt overens med drøftingene i konsekvensutredningen.
- **Forutsetninger:** All fyllmasse over leire ble klassifisert med nye og nåværende tilstandsklasser. Dataene er hentet fra grunnundersøkelser med borerigg og påfølgende kjemiske analyser ved kommersiell lab. Data er benyttet med samtykke fra byggherre, Sporveien. Mektigheten av forurensning er hentet fra miljøgeologenes sjaktbeskrivelser fra feltarbeid. All leire er utelatt fra mengdeberegningene, selv om noe leire stedvis er forurenset. De opprinnelig foreslåtte tiltaksområdene for byggingen av ny t-banestasjon er benyttet som avgrensning i det horisontale planet selv om disse planene nå er stanset. Interpolasjonen av forurensningsgrad mellom prøvetakingspunktene er deterministisk bestemt ved nærmeste-nabo-metodikk. Resultatene er kun overslag og kan ikke benyttes til andre formål enn å illustrere potensielle effekter av endringer av normverdier og tilstandsklasser.
- **Styrende parametere:** Det er primært benso(a)pyren og bly som styrer forurensningsgrad, stedvis også kobber og sum PAH-16.

	TK1	Over Normverdi	TK2	TK3	TK4	TK5
Foreslåtte, nye TK	26 181	-	13 425	39 159	12 089	5 605
(%)	27 %	0 %	14 %	41 %	13 %	6 %
Nåværende TK	30 345	564	40 151	21 893	3 506	-
(%)	31 %	1 %	42 %	23 %	4 %	0 %
Endring	- 5 756	- 564	-29 090	6 494	7 092	21 824
(%)	-19 %	-100 %	-72 %	30 %	202 %	

Mengden fyllmasser i tonn i ulike tilstandsklasser for tiltaksområdet for nye Majorstua t-banestasjon med nye tilstandsklasser for benso(a)pyren foreslått i høringsnotatet.



Grunnundersøkelsene benyttet for kartlegging av fyllmasser for de foreslåtte tiltaksområdet (rosa strek) for nye Majorstua t-banestasjon. Streken over søylen symboliserer terreng og er plassert ved prøvetakingspunktet, mektigheten på boksene under tilsvarer dybdeintervallet for prøven, fargen indikerer tilstandsklasse (hvit angir ingen prøve og er utelatt). Forurensningsgrad i leire, normalt nederste boks, er også vist men filtrert ut i mengdeberegningene.