



BANE NOR SF  
Postboks 4350  
2308 HAMAR

Saksbehandler, innvalgstelefon  
Martina Vestgård, 69247517

## Endring av tillatelse - vilkår om håndtering av masser fra forurenset grunn - Bane NOR - Moss

Statsforvalteren i Oslo og Viken har ferdigbehandlet søknad fra Bane NOR SF, og endrer tillatelsens vilkår om tiltak i forurenset grunn. Vi endrer tillatelsens vilkår slik at når det gjelder håndtering og lagring av masser fra forurenset grunn kan Moss Sentrum og Moss Stasjon betraktes som et tiltaksområde, når dette på grunn av områdestabilitet er nødvendig for gjennomføring av anleggsarbeid. Vi gjør også presiseringer i tillatelsen om hvilke delområder som tilhører hvilket tiltaksområde.

Endret tillatelse med vilkår følger vedlagt.

Statsforvalteren varsler gebyr på kr 16 900;- for behandling av saken.

Vi viser til søknad mottatt 08.10.2021 om endring av tillatelse etter forurensningsloven (2019.0407.T) og tilleggsinformasjon mottatt 22.11.2021.

Statsforvalteren behandler saken som rett forurensningsmyndighet for anleggsarbeid for prosjektet nytt dobbeltspor Sandbukta – Moss – Såstad, med delegert myndighet fra Miljødirektoratet til å behandle graving og bygging i forurenset grunn, brev datert 06.06.2018

### Bakgrunn

Bane NOR bygger nytt dobbeltspor for jernbane på strekningen Sandbukta-Moss-Såstad. Anleggsarbeid i totalentreprise underbygning (SMS 2A) omfattes av tillatelse etter forurensningsloven (2019.0407.T) gitt 23.05.2019, sist endret 01.07.2021.



## Søknad

Bane NOR søker om endring av tillatelsens vilkår om forurenset grunn, gjeldende tiltaksområdene som i tillatelsen er benevnt Moss Sentrum og Moss Stasjon. Søknaden redegjør for nå aktuelle tiltaksplaner for mindre delområder og gir en oversikt over forurensningssituasjonen og gjennomførte risikovurderinger. Bane NOR foreslår at områdene Moss Sentrum og Moss Stasjon slås sammen til ett tiltaksområde i tillatelsen, alternativt at det tas inn vilkår om at de kan opereres som ett tiltaksområde. Bane NOR har bedt om at søknaden prioriteres grunnet pågående planlegging og nødvendig igangsetting av kritiske arbeidsoperasjoner, særlig knyttet til områdestabilitet. I tilleggsopplysninger til søknaden 22.11.2021 er det redegjort for at prosjektet trenger mulighet for håndtering av masser fra arbeid med grunnstabilisering på andre deler av prosjektområdet enn der massene oppstår. Dette gjelder også masser fra utgravninger for etablering av slissevegger på området Kransen.

## Høring

Området er en del av prosjektet nytt dobbeltspor Sandbukta – Moss – Såstad som er regulert for utbygging av jernbane og hvor det tidligere har vært anledning for berørte parter å komme med høringsuttalelser. Søknaden om endring av gjeldende tillatelse har ikke vært forhåndsvarslet, da endringen anses å være av mindre miljømessig betydning. Vi viser i denne forbindelse til forurensningsforskriften § 36-9, andre ledd bokstav b.

Kopi av vedtaket sendes Moss kommune, og vedtaket legges ut på Statsforvalterens nettsider.

## Statsforvalterens vurdering

### Generelt

Statsforvalteren har ved vurdering av søknaden vurdert de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre.

### Vurdering av endring av tillatelsens vilkår om forurenset grunn

Inndelingen i ulike tiltaksområder i tillatelsen etter forurensningsloven er basert på opprinnelig søknad i 2018. Tiltakshaver har etter hvert gjennomført flere risikovurderinger med hensyn til mulighet å omdisponere og la forurensete masser bli liggende igjen innenfor risikovurderte delområder. Det er også blitt lagt til et mindre delområde ved Circle K til tillatelsens tiltaksområde Moss Sentrum. Bane NOR har i søknaden redegjort for nå aktuelle tiltaksplaner for delområder, og at det er overlapp mellom tiltaksområdene Moss Sentrum og Moss Stasjon fra opprinnelig søknad. Vi mener at det er naturlig å se delområdene Kransen, Nyqvistgården (mellomlagringsareal) og Circle K som tilhørende tiltaksområdet Moss Sentrum. Tilsvarende ser vi delområdene Kleberget, Moss Stasjonsområde, Dagens togstasjon og Stasjonsområdet Øst som tilhørende tillatelsens tiltaksområde Moss Stasjon. Statsforvalteren aksepterer med dette også noe utvidete grenser for tiltaksområdene sammenlignet med opprinnelig omsøkt i 2018. Vi tar inn en presisering av hvilke delområder som hører til hhv. Moss Sentrum og Moss Stasjon i tillatelsenes punkt 6.1. Vi tar også inn en presisering under punkt 6.1.3 for at vilkår basert på dokumentet *Risikovurdering forurenset grunn 08.04.2019* gjelder for de her risikovurderte områdene.



Bane NOR har i søknaden redegjort for at det er behov for mer omfattende grunnstabiliseringstiltak enn opprinnelig planlagt. I denne forbindelse oppstår masser som må håndteres, og prosjektet har behov for å gjøre dette på tiltaksområdet Moss Stasjon, selv om massene oppstår i tiltaksområdet Moss Sentrum. De redegjør i søknaden for at områdestabiliteten på Kransen er for dårlig for de store filterpresser som benyttes for å separere vann og partikler i jetpelmassen, slik at kun filterkake må leveres til deponi/mottak. Videre skal det etableres slissevegger på Kransen. Oppgravde masser fra etablering av slissevegger vil være bløte som følge av bentonittvæsken som brukes for å holde gravesjaktet stabilt. Tiltakshaver ønsker å mellomlagre massene for at de skal kunne tørke før levering til deponi. Det er lite plass til dette innenfor tiltaksområdet Moss Sentrum.

Tillatelsen har vilkår om at tiltakshaver skal iverksette tilstrekkelige tiltak for å hindre at oppgraving, mellomlagring og annen håndtering av forurensede masser fører til at forurensning spres. Dette innebærer bla. at mellomlagring av bløte masser forutsetter tett underlag med oppsamling av vann. Renset anleggsvann er tillatt sluppet til Verlebukta forutsatt at grenseverdiene i tillatelsens punkt 3.3 overholdes. Grenseverdiene er satt med bakgrunn i forventet anleggsvann fra forurenset grunn. Tillatelsens vilkår innebærer videre at tiltakshaver plikter å iverksette nødvendige tiltak for å hindre at forurensning spres ved spill eller støving fra forurensede masser. Vi mener at det med gjeldene vilkår kan tillates at forurensede masser fra Moss Sentrum delvis kan håndteres og mellomlagres på tiltaksområdet Moss Stasjon uten at det medfører nevneverdige negative konsekvenser for miljøet.

Tiltaksområdene Moss Sentrum og Moss Stasjon er store, og har til dels forskjellig forurensningssituasjon. Dette ligger til grunn for vilkårene i tillatelsen. Statsforvalteren mener at det er riktig å opprettholde Moss Sentrum og Moss Stasjon som to tiltaksområder. Vi endrer tillatelsens vilkår slik at når det gjelder håndtering og lagring av masser fra forurenset grunn kan Moss Sentrum og Moss Stasjon betraktes som et tiltaksområde, når dette på grunn av områdestabilitet er nødvendig for gjennomføring av anleggsarbeid. Vi legger til grunn at dette underletter gjennomføringen av prosjektet når det gjelder arbeidene med grunnstabilisering, samtidig som det med satte vilkår ikke skal føre til nevneverdige negative konsekvenser for miljøet.

### **Konsekvenser for naturmiljøet og vurdering etter vannforskriften**

Prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 skal inngå i vurderingen av om en tillatelse skal gis og på hvilke vilkår. En vurdering etter naturmangfoldloven er en del av Statsforvalterens (tidl. Fylkesmannen) vedtak om tillatelse av 23.05.2019 (vedlagt). Vi mener at denne vurderingen er dekkende også med hensyn på de endringer som nå er aktuelle, og det foretas derfor ingen ny vurdering av naturmangfoldloven §§ 8-12. Vi ser heller ikke behov for ny vurdering etter vannforskriften.

### **Samfunnsmessige hensyn**

Tiltaket er en del av anleggsarbeidene for nytt dobbeltspor Sandbukta – Moss- Såstad, som er et viktig samferdselsprosjekt av stor samfunnsmessig betydning.

### **Konklusjon**

Statsforvalteren vurderer at tillatelsens vilkår om forurenset grunn til dels kan endres basert på søknaden fra Bane NOR SF, og at dette med satte vilkår ikke vil føre til nevneverdige negative konsekvenser for miljøet.



## Vedtak om endret tillatelse

Statsforvalteren gir Bane NOR SF endret tillatelse til anleggsarbeid i totalentreprise for underbygning av nytt dobbeltspor Sandbukta- Moss – Såstad. Vi endrer vilkårene slik at tillatelsens tiltaksområder Moss Sentrum og Moss Stasjon kan betraktes som et tiltaksområde når det gjelder håndtering og lagring av masser fra forurenset grunn, når dette på grunn av områdestabilitet er nødvendig for gjennomføring av anleggsarbeid. Vi gjør også presiseringer i tillatelsen om hvilke delområder som hører til hvilket tiltaksområde.

Tillatelsen er endret med hjemmel i forurensningsloven § 18 første ledd punkt 5. Endret tillatelse med vilkår følger vedlagt.

## Varsel om gebyr

Søker skal betale gebyr for vår behandling av søknaden (jf. forurensningsforskriften § 39-3). Ut fra opplysningene som er gitt i søknaden, har vi foreløpig plassert saken i gebyrsats 7, jf. forurensningsforskriften § 39-4. Saksbehandlingsgebyret i sats 7 er kr 16 900,-. Grunnlaget for valg av gebyrsats er forventet ressursbruk hos Statsforvalteren i forbindelse med behandling av søknaden. Vi gjør oppmerksom på at vi kan endre gebyrsats, dersom saksbehandlingen medfører en annen ressursbruk enn forventet. Vi fatter endelig vedtak om gebyrsats og ettersender faktura når saken er ferdigbehandlet.

Eventuelle kommentarer til varselet om fastsettelse av gebyrsats sendes Statsforvalteren innen 2 uker etter at dette brevet er mottatt, jf. forvaltningsloven § 16.

## Klageadgang

Vedtaket kan påklages til Miljødirektoratet av sakens parter eller andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker fra underretning om vedtak er kommet fram, eller fra vedkommende fikk eller burde skaffet seg kjennskap til vedtaket. En eventuell klage skal angi hva det klages over og den eller de endringer som ønskes. Klagen bør begrunnes, og andre opplysninger av betydning for saken bør nevnes. Klagen skal sendes til Statsforvalteren.

En eventuell klage fører ikke automatisk til at gjennomføringen av vedtaket utsettes. Statsforvalteren eller Miljødirektoratet kan etter anmodning eller av eget tiltak beslutte at vedtaket ikke skal gjennomføres før klagefristen er ute eller klagen er avgjort. Avgjørelsen av spørsmålet om gjennomføring kan ikke påklages.

Med hilsen

Hilde Sundt Skålevåg  
seksjonssjef  
Klima- og miljøvernabdelingen

Martina Vestgård  
seniorrådgiver

*Dokumentet er elektronisk godkjent*



Vedlegg:

- 1 Endret tillatelse med vilkår
- 2 Vedtak om endring av tillatelse 01.07.2021
- 3 Vedtak om endring av tillatelse 02.02.2021
- 4 Vedtak om tillatelse 23.05.2019

Kopi til:

Bane NOR - Ingunn Biørnstad

MOSS KOMMUNE

Postboks 175 1501 MOSS



BANE NOR SF  
Postboks 4350  
2308 HAMAR

Saksbehandler, innvalgstelefon  
Martina Vestgård, 69247517

## Bane NOR - nytt dobbeltspor Sandbukta - Moss - Såstad - endring av tillatelsens vilkår om utslipp til Mossesundet og Gunnarsbybekken og endring av tiltaksområde for forurenset grunn

---

**Statsforvalteren har ferdigbehandlet søknad fra Bane NOR SF, og gjør endringer i tillatelsens vilkår om utslipp til vann. Vi setter grenseverdier for utslipp av metaller og PAHer til Mossesundet og Gunnarsbybekken. For å beskytte vannmiljøene har Statsforvalteren for noen parametere satt betydelig strengere grenseverdier enn omsøkt.**

**Statsforvalteren legger til et delområde for tiltak i forurenset grunn til tillatelsens tiltaksområde Moss Sentrum.**

**Vi fatter vedtak om gebyr på kr. 101 500,- for behandling av saken.**

**Vedtaket om tillatelse og gebyrfastsettelse kan påklages av berørte parter eller andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker.**

---

Vi viser til søknad fra Bane NOR mottatt 11.03.2021, revidert søknad mottatt 21.05.2021, tilleggsopplysninger mottatt 14.06.2021 og sakens øvrige dokumenter, herunder høringsuttalelser, tilleggsopplysninger og kommentarer fra Bane NOR, opprinnelig søknad fra 2018 og årsrapport fra utslippskontroll og overvåking for 2020.

Vi viser også til søknad av 04.06.2021 om inkludering av et område med tiltak i forurenset grunn ved Circle K i Moss i tillatelsen.

### Bakgrunn

Bane NOR bygger nytt dobbeltspor for jernbane på strekningen Sandbukta – Moss – Såstad. Anleggsarbeid i totalentreprise underbygning (SMS 2A) omfattes av tillatelse etter forurensningsloven gitt 23.05.2019, sist endret 02.02.2021 (tillatelsesnummer 2019.0407.T).



## Søknad

Bane NOR har tillatelse fra Statsforvalteren til å slippe ut rensset anleggsvann til Gunnarsbybekken, Verlebukta og Mossesundet (tillatelsesnr. 2019.0407.T). Tillatelsen inkluderer utslipp av metaller og PAHer (polyaromatiske hydrokarboner) til Verlebukta, med tilhørende grenseverdier. Bane NOR søker nå om å inkludere utslipp av metaller og PAHer også til Mossesundet og Gunnarsbybekken i tillatelsen, med grenseverdier for utslipp. For Mossesundet gjelder endringssøknaden anleggsvann fra tunneldriving. For Gunnarsbybekken gjelder endringssøknaden anleggsvann fra dagsone.

### Mossesundet

Søknaden om endring av tillatelsen gjelder utslipp av anleggsvann fra tunnelarbeid ved Verket. Det forventes forhøyde konsentrasjoner av kobber, sink og krom og benzo(ghi)perylen. Metallene i tunneldrivevannet vil hovedsakelig stamme fra sement som benyttes for injeksjon og sprøytebetong. Det finnes også naturlig høyt kobber i innlekkasjevann fra tunnelen. Søknaden beskriver tiltak for rensning av anleggsvann før utslipp. Bane NOR vurderer det som lite sannsynlig at det omsøkte utslippet vil medføre noen forverring av vannmiljøet i Mossesundet.

Bane NOR har i brev 21.05.2021 søkt om en grenseverdi for kobber på 100 µg/l, opprinnelig omsøkt utslippsgrense var 50 µg/l.

### Gunnarsbybekken

Anleggsaktiviteten i dagsone Rygge vil kunne medføre tilførsel av metaller og PAHer til anleggsvannet som renses og ledes ut i Gunnarsbybekken. Ut fra de aktivitetene og innsatsstoffene som inngår for nødvendige grunnstabiliseringsarbeider, vil det kunne bli tilført arsen, kadmium, kobber, krom og sink til anleggsvannet. Det forventes også at anleggsvannet vil kunne bli tilført PAHer som forbrenningsprodukter fra ordinær drift av anleggsmaskiner, og eventuelt via oljesøl. Søknaden beskriver avbøtende tiltak for å redusere mengde anleggsvann og for rensning av dette før utslipp. Bane NOR forventer ikke forringelse av vannmiljøet i Gunnarsbybekken som følge av tiltaket, med unntak for mulig midlertidig forringelse for enkelte PAHer.

### Endring av tiltaksområde for forurenset grunn

Bane NOR har i brev av 04.06.2021 bedt om at et mindre område for tiltak i forurenset grunn ved Circle K, skal inkluderes i tillatelsen. Dette området var ikke med i de overordnede tiltaksplaner for forurenset grunn som ligger til grunn for tillatelsen, grunnet at Bane NOR den gangen ikke hadde tilgang til arealet for prøvetaking.

## Høring

Statsforvalteren i Oslo og Viken har sendt søknaden om endrede vilkår for utslipp til vann på høring til berørte offentlige organer og myndigheter, organisasjoner som ivaretar allmenne interesser som vedtaket angår, samt andre som kan bli særlig berørt. Søknaden er også lagt ut på Statsforvalteren sine nettsider, samt offentlig kunngjort i Moss avis og Dagsavisen Moss.

Søknaden om å inkludere tiltak i forurenset grunn ved Circle K har ikke vært på høring, da denne endringen anses å være av mindre miljømessig betydning. Vi viser i denne forbindelse til forurensningsforskriftens § 36-9 andre ledd bokstav b.



Vi har mottatt 9 høringsuttalelser;

1. Sverre Been mfl.
2. Viken Fylkeskommune
3. Fiskeridirektoratet, region sør
4. NVE
5. Lars Sundt Jensen
6. Bjørn Boge
7. Moss og Omegn Tenkepark og Landskapsvernets Venner Rygge
8. Moss kommune
9. Naturvernforbundet Follo Moss

Bane NOR har sendt kommentarer til høringsuttalelsene dato 21.05.2021. Nedenfor gjengis en oppsummering av høringsuttalelsene og kommentarene fra Bane NOR.

**Sverre Been mfl.** skriver om Gunnarsbybekken at biotopen er tildelt landets strengeste vern som Naturresevat, og at resevatet ikke vil tåle den belastning en utslippstillatelse vil påføre biotopen. De uttaler at denne allerede er under sterk press og at slitasjeskadene er eskalerende og godt synlige.

**Kommentar fra Bane NOR:** Det ligger til grunn for søknaden at Gunnarsbybekken har et relativt lite nedbørfelt og relativt lav vannføring, og derfor i begrenset grad vil tåle ekstra tilførsel av metaller og PAH. Bane NOR skriver videre at de har vist i søknaden at omsøkt utslipp sannsynligvis ikke vil føre til at vannmiljøet i Gunnarsbybekken blir forringet i anleggsperioden, med et mulig unntak for enkelte PAHer. Videre at utslippet ikke vil føre til at vannmiljøet i Gunnarsbybekken blir varig forringet.

**Viken Fylkeskommune** uttaler at dersom det gis tillatelse til endring i utslippstillatelsen må det settes vilkår som unngår ytterligere forringelse av vannmiljøtilstanden i vannforekomstene. En evt. endring i tillatelsen må ikke bidra til at det blir vanskeligere å nå miljømålene om god økologisk tilstand/potensial og god kjemisk tilstand.

**Kommentar fra Bane NOR:** Bane NOR viser til søknaden.

**Fiskeridirektoratet, region sør.** Fiskeridirektoratet region Sør skriver bl.a. at det er svært negativt at miljøgifter slippes ut i naturmiljøet hvor de akkumuleres i næringskjeden og som på sikt, representerer en potensiell fare for mennesker og dyr. Det må stilles strenge krav til å redusere utslipp til luft og sjø som er skadelig for naturmiljøet. De skriver videre at det er svært uheldig at stoffer som PAHer som kan akkumulere i bløtdyr (muslinger og snegler) og i fet fisk, slippes ut i akvatiske miljøer. Fiskeridirektoratet region Sør uttaler at dersom Statsforvalteren i Oslo og Viken gir tillatelse til omsøkte tiltak, må det stilles strenge krav for å redusere utslippene og stilles strenge avbøtende tiltak for rensning før utslipp. Det må benyttes best mulig teknologi (BAT) for å minske mulige skader på vannmiljøet og det forutsettes at utslippene ikke reduserer miljøtilstanden til resipientene i noen grad.

**Kommentar fra Bane NOR:** Modelleringer og beregninger i søknaden viser at gjeldende miljøkvalitetsstandarder (EQS-er) for metaller og PAH høyst sannsynlig ikke vil bli overskredet som følge av det omsøkte utslippet til Mossesundet. Det gjelder både for vann og for sediment. Miljøkvalitetsstandardene er satt slik at hvis disse ikke overskrides, så skal det ikke forekomme effekter på akvatiske (vannlevende) organismer. Ut fra det mener Bane NOR at det ikke er sannsynlig





at det omsøkte utslippet vil ha negative konsekvenser for marine organismer i Mossesundet, eller at utslippet forringer miljøtilstanden vannforekomsten. Bane NOR skriver videre at bruk av BAT er lagt til grunn i søknaden.

**NVE** skriver bl.a. at Statsforvalterens behandling etter forurensningsloven vil etter NVEs vurdering ivareta allmenne og private interesser i vassdraget. NVE har ingen vesentlige merknader til søknaden utover dette.

**Kommentar fra Bane NOR:** Ingen kommentar.

**Lars Sundt Jensen** tar opp at Gunnarsbybekken er flomutsatt og til tider går langt over sine bredder. Stoffene det forurensede anleggsvannet fører med seg vil kunne bli igjen på arealer benyttet til matproduksjon. Dette vil videre kunne føre til at uønskede stoffer tas opp av nyttevekstene og ender i næringskjeden. Lars Sundt Jensen skriver videre at Gunnarsbybekken er et lite, sårbart vannløp som er grunnlaget for alt liv i denne viktige nerven i landskapet. Det er svært vanskelig å se for seg at utslipp av forurenset vann over tid ikke vil få negative konsekvenser for livet i Gunnarsbybekken. Gunnarsbybekken munner ut i Årefjorden, en liten, trang fjord med relativt store grunne områder. Årefjorden er et svært populært rekreasjons område hvor det bades, sankes skjell og fiskes i munningsområdet. Disse aktivitetene synes lite forenelig med en stadig strøm av forurenset vann fra bekken. Lars Sundt Jensen uttaler håp at Statsforvalteren setter foten ned og sier klart nei til Bane Nors planer for Gunnarsbybekken som vi ikke kjenner konsekvensene av før arbeidet er avsluttet.

**Kommentarer fra Bane NOR:** Bane NOR er som en del av reguleringsplanen for nytt dobbeltspor, forpliktet til å bygge et fordrøyningsmagasin på Værne kloster-eiendommen. Hensikten med dette er å redusere flommer nedstrøms i driftsfase (ved ferdig anlegg). Utløpet av vann fra magasinet skal være maks. 600 l/s. Dette magasinet er nå bygget, og vil benyttes til å unngå flommer allerede i anleggsfase.

Bane NOR skriver videre at de konkluderer i søknaden med at utslippet av rensert anleggsvann, med mulig unntak av enkelte PAH-er, sannsynligvis ikke vil føre til at vannmiljøet i Gunnarsbybekken blir forringet i anleggsperioden. Det innebærer at utslippet etter vannforskriften med veiledere ikke eller i liten grad vil føre til negative effekter på vannlevende organismer. Bane NOR antar også at så lenge vannmiljøet i Gunnarsbybekken ikke blir forringet, så vil vannet ikke ha forurensende effekt på vegetasjon i omkringliggende kantsone og øvrig terreng.

**Bjørn Boge** tar opp verdier ved herregårdslandskapet i Rygge, der Gunnarsbybekken inngår. Videre at artsmangfoldet i og rundt Gunnarsbybekken har gjort den verneverdig og at økosystemmangfoldet i området er spesielt. Han skriver videre om hendelsen den 14. april 2021, hvor Gunnarsbybekken ble sterkt forurenset av leireoppløst vann, og at dette får de fleste som er interessert i å bevare bekken til å stille spørsmål om Gunnarsbybekken vil overleve «midlertidige» utslipp av forurenset vann fra Carlberg tunnelen.

Bjørn Boge uttaler bekymring for at bekkens tilførselsveier allerede er skadet på grunn av Bane NORs omfattende gravinger på jordene til Carlberg Gaard og Krogstad gård. Foruten mindre vannførsel, kan forurenset bekkevann føre til forurensning av næringsgrunnlaget for sjøbeitende fugler. Bjørn Boge ønsker at Statsforvalteren avslår Bane NORs søknad om utslipp av tunnelvann til Gunnarsbybekken.



**Kommentarer fra Bane NOR:** Bane NOR har overvåket vannføringen i Gunnarsbybekken i lang tid. I tider med lite nedbør er det ikke vannføring i øvre deler av bekken. Arbeidene skal ikke redusere vannføringen i bekken. Tilførsel av vann fra avskjærende grøft og omlagt overvannsledning vil tvert imot medføre økte vannmengder i bekken. Når det gjelder faglig vurdering av bekkens tålegrense, viser Bane NOR til søknaden og øvrige kommentarer.

**Moss og Omegn Tenkepark og Landskapsvernets Venner Rygge** protesterer mot planer om endring av utslippstillatelsen i Gunnarsbybekken og Årefjorden. De tar opp at saken berører naturminne og landskapsvernområde, og at Bane NORs anleggsarbeid på Carlberg og Værne Kloster allerede har påført Værne Kloster landskapsvernområde store og varige forandringer. Uttalelsen tar også opp sterk misfarging av Gunnarsbybekken i midten av april. Forurensingen kom etter alt å dømme av arbeidet med fangdammene som i disse dager graves på jordene på Værne Kloster. Grunneier på Ekeby, kan videre fortelle at med all sannsynlighet, har årets ørretrogn dødd som følge av utslippet. Moss og Omegn Tenkepark og Landskapsvernets Venner Rygge uttaler at anleggsvannet Bane NOR vil lede til Gunnarsbybekken, heller bør ledes til renseanlegget ved Fuglevik. Dersom Fuglevik ikke har kapasitet bør det heller tas i bruk tankbiler til bortkjøring av anleggsvann.

**Kommentarer fra Bane NOR:** Anleggsarbeid vil kunne medføre økt partikkeltilførsel til Gunnarsbybekken, og økt partikkelkonsentrasjon i Gunnarsbybekken kan generelt ha negativ effekt på ørretrogn. Bane NOR påpeker at det våren 2018 ble målt partikkelkonsentrasjon på opptil 210 mg SS/l i Gunnarsbybekken ved Ekeby (Rambøll-Sweco 2018), før anleggsarbeidene startet. I 2020 var høyeste målte konsentrasjon av SS ved utløpet fra kulverten ved Østre Årefjordvei 55 mg/l, og 630 mg/l ved referansestasjonen før innløp til anleggsområdet (COWI 2021). Det er derfor dokumentert at det i Gunnarsbybekken tidvis er svært høy partikkelkonsentrasjon, uavhengig av Bane NORs anleggsarbeider.

**Moss kommune** redegjør for kunnskap om Gunnarsbybekken. Bl.a. tar uttalelsen opp at Gunnarsbybekken renner gjennom Telemarkslunden og Ekebylunden naturreservat, at økologisk tilstand basert på påvekstalter og bunndyr er dårlig, og at Gunnarsbybekken er en viktig ørretbekk i Moss. Den delen av bekken hvor det ble funnet flest sjøørret i 2019 (ref. rapport og elfiske) ligger rett ved Bane NORs «utløp kulvert». Bekken har gjennom året ulik vannføring.

**Naturmangfoldloven:** Moss kommune skriver at ser man på samlet økosystembelastning (§ 10) i Gunnarsbybekken er den i utgangspunktet stor, og en ytterligere forurensning vil kunne forverre tilstanden til bekken og de vannlevende organismene. Moss kommune mener at man må legge til grunn føre-var-prinsippet (§ 9) og ikke tillate økt belastning i form av økt forurensning. Moss kommune stiller spørsmål til om søknadens konklusjon om at «renset anleggsvann vil sannsynligvis ikke vil føre til at vannmiljøet i Gunnarsbybekken blir forringet i anleggsperioden» er godt nok begrunnet.

**Vannforskriften:** Moss kommune ønsker å presisere at det i forskriften står at «alle praktisk gjennomførbare tiltak må settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstens tilstand». Moss kommune stiller da spørsmålet om den beste, lokale renseteknologien er benyttet, da det ikke kommer klart fram i søknaden til Bane NOR. Moss kommune skriver at Bane NOR må fortsette sitt overvåkningsprogram av bekken og anleggsvann.

**Forurensningsloven.** Moss kommune er av den oppfatning at anleggsvannet bør renses lokalt. Utfordringen med å frakte anleggsvann til renseanlegg er belyst i søknaden. MOVAR har ikke kapasitet til å ta imot anleggsvannet på Fuglevik renseanlegg. Moss kommune er usikker om renseteknikken som benyttes i dag er den beste tilgjengelige teknikken. Moss kommune mener at det må tilstrebes å benytte en lokal og så god renseteknikk som mulig, slik at det ikke tilføres unødig forurensning til Gunnarsbybekken. Moss kommune anbefaler ikke å tillate en økt utslippstillatelse til en bekk som allerede har en stor belastning og er i dårlig økologisk tilstand. Moss kommune viser til



at bekken ligger i et naturreservat, som er det strengest vernet vi har, noe som må vektlegges i behandlingen av søknaden.

**Kommentarer fra Bane NOR:** Konklusjonen om hvilken virkning utslippet vil ha på Gunnarsbybekken bygger blant annet på målinger av nåværende tilstand i bekken, og på forventninger om mengde og sammensetning av rensed avløpsvann. Bane NOR mener kunnskapsgrunnlaget i saken samlet sett er slik at føre-var-prinsippet etter naturmangfoldloven § 9 bør tillegges liten vekt.

Ut fra kjennskap til rensemetoder som brukes ved tilsvarende anleggsarbeider i Norge per i dag, mener Bane NOR at håndteringen av anleggsvann fra dagsone Rygge er i samsvar med BAT etter forurensningsforskriften kapittel 36. Bane NOR vil også nevne at Filtralite-enheter som er tatt i bruk har vist svært god renseseffekt.

Det er planlagt to rensenanlegg for å håndtere dagsonevann i Rygge. Anleggene skal ha enheter for oljeutskiller, samt følgende renseløsninger:

- pH-justering ved tilførsel av CO<sub>2</sub> med terskel (varsling)
- sedimentering av grove partikler
- posefilter som fjerner partikler større enn 25 µm. Poreåpningene til filterene kan endres til 50, 10, 5 eller 1 µm.
- Rensetrinn med Filtralite HMR for fjerning av løste tungmetaller som ikke er fjernet av posefilterene, hovedsakelig kobber (Cu) og sink (Zn). Filteret som er laget av termisk behandlet leire absorberer løste tungmetaller på grunn av stor overflate og kationisk ionebytte. Trinn med fellingskjemikalie kan kobles på ved behov.

Bane NOR skriver videre at pH og turbiditet overvåkes og styres av anlegget kontinuerlig. Ved eventuelle overskridelser stanses anlegget.

**Naturvernforbundet Follo Moss** uttaler at de er meget restriktive til utslipp i vassdrag som her. At det i tillegg er snakk om tungmetaller og at Gunnarsbybekken er sjørretførende gjør at de på det sterkeste må fraråde utslippet. Naturvernforbundet Follo Moss skriver bl.a. at de ikke kan risikere at den lokale sjørretstammen blir skadelidende pga. utslipp av blant annet kvikksølv og arsen. Det påpekes også at kvikksølv magasineres i økosystemene, og arsen er en av de mest dødelige giftstoffene vi har. At dette utslippet også vil berøre naturreservatet Telemarkslunden, gjør ikke saken bedre. Denne saken har ligget en god stund og det burde vært rom for å finne bedre løsninger enn å slippe tungmetaller og andre giftstoffer i et lokalt vassdrag. Når det lokale renseverket ikke har kapasitet til å ta håndteringen av utslippet, blir det grunnleggende feil at et lite vassdrag skal klare dette.

**Kommentarer fra Bane NOR:** Når det gjelder forurensende virkning generelt, og utslipp av arsen spesielt, viser Bane NOR til søknadens begrunnelse og konklusjon om at det omsøkte utslippet sannsynligvis ikke vil føre til forringelse av Gunnarsbybekken i anleggsperioden, og ikke vil føre til varig forringelse av bekken. Bane NOR skriver videre at når det gjelder kvikksølv, er den omsøkte utslippsgrensen for rensed anleggsvann lavere enn gjeldende miljøkvalitets standard. Et slikt utslipp vil derfor ifølge vannforskriften med veiledere, ikke ha noen negativ virkning på vannlevende organismer i bekken.



## Statsforvalterens vurdering

### Generelt

Forurensningsloven skal benyttes for å oppnå en miljøkvalitet som er tilfredsstillende ut fra en samlet vurdering av helse, velferd, naturmiljøet, kostnader forbundet med tiltakene og økonomiske forhold, jf. forurensningsloven § 2 pkt. 1.

Ved vurdering av søknaden skal Statsforvalteren legge til grunn de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre.

Etter naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i lovens §§ 8 til 12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Disse rettsprinsippene omfatter vurdering i forhold til kunnskapsgrunnlaget, «føre-var-prinsippet», samlet belastning, miljøforsvarlige teknikker og at kostnader bæres av tiltakshaver.

Tiltak som medfører fare for forurensning av vann skal også vurderes etter vannforskriften. Formålet er å beskytte og om nødvendig forbedre miljøtilstanden i alle elver, innsjøer, grunnvann og kystnære områder.

### Vurdering av utslipp til Mossesundet, utslippspunkt Verket

#### *Mossesundet*

Utslipp ved Verket berører vannforekomstene Mossesundet-indre (VannforekomstID 0101020400-2-C) og Mossesundet-ytre (VannforekomstID 0101020400-3-C). Begge vannforekomstene er i Vannnett klassifisert til moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand. Dette skyldes bla. forhøyede konsentrasjoner av metaller og organiske miljøgifter i prøver av vann og sediment. Miljømål er god økologisk og kjemisk tilstand innen 2027.

Det er flere forekomster av ålegrassamfunn i området. Ålegrasenger har stor verdi som habitat for planter og dyr og er viktig oppvekstområde for yngel av torsk, ål og flere andre arter. Det er registrert et gyteområde for torsk i Mossesundet.

Bane NOR har i forbindelse med opprinnelig søknad i 2018 og i overvåking etter dette bl.a. undersøkt bløtbunnsfauna, miljøgifter i sediment og ålegrasforekomster. Vi har også benyttet de nettbaserte databasene Vann-nett og Naturbase, og vi anser at kunnskapsgrunnlaget mht. området og dets biologiske mangfold er tilstrekkelig i forhold til sakens karakter.

Ifølge søknaden viser beregninger at utslippsvannet vil innlagres i vannmassen under overflatevannet, og at den horisontale avstanden før utslippet er tilstrekkelig fortynt (konsentrasjon under AA-EQS) vil være mindre enn 5 m. Tiltakshaver har også gjort beregninger mht. til påvirkning på sedimenter, og kommet til at utslippets betydning for sedimentene i Mossesundet vil være lav.

#### *Vurdering av utslipp til Mossesundet*

Arbeider med Mossetunnelen har pågått i 2020 og skal etter planen være ferdig i 2023. Dagens tillatelse til utslipp av anleggsvann omfatter ikke metaller (unntatt krom) og PAHer. Målinger av konsentrasjoner av metaller og PAHer i 2020 for å verifisere at utslippsvannet ikke var forurenset



med disse stoffene viste høyere konsentrasjoner enn forventet og Bane NOR har derfor søkt om tillatelse til utslipp med konsentrasjonsgrenser.

Bane NOR søker om grenseverdier for flere metaller og organiske miljøgifter for utslipp av anleggsvann fra tunnelarbeid med Mossetunnelen. Utslipet føres til et utslippspunkt på 15 m dyp i Mossesundet ved Verket. Før utslippet renses anleggsvannet i renseanlegg med sedimentasjon, bruk av fellingskjemikalier og filter.

Statsforvalteren har sammenlignet omsøkte konsentrasjoner med AA-EQS og MAC-EQS-verdier (miljøkvalitetsstandarder for å vurdere tilstand i en vannforekomst), sett til Bane NORs beskrivelse av resultat av gjennomførte spredningsberegninger, og rapporterte utslippsdata for 2020. Vi mener at de fleste av grenseverdiene som Bane NOR har søkt om kan aksepteres med hensyn til påvirkning på miljøet. For kobber og benzo(a)pyren mener vi at grenseverdiene skal settes strengere enn omsøkt, se vurdering under.

#### *Kobber*

For kobber søker Bane NOR om en grenseverdi på 100 µg/l. Revidert søknad opplyser at det er lite sannsynlig at utslippet vil medføre forverring av vannmiljøet i Mossesundet, og at en vurdering av utslippets betydning på sedimentene også viser på lav påvirkning. Tiltakshaver skriver videre at for å kunne overholde en grenseverdi på 50 µg/l for kobber må filter med kalsinert leire til enhver tid være i drift og være velfungerende. Aktuelt filter er foreløpig ikke i kommersiell produksjon, og det kan ta lang tid å få reparert hvis det blir defekt. Sammen med kostnader for filter gjør dette at Bane NOR søker om en utslippsgrense på 100 µg/l. Tiltakshavers vurdering er at Mossesundet mest sannsynlig vil tåle dette.

Vi oppfatter at det ikke har vært filter med kalsinert leire ved Verket under store deler av 2020, men utslippsverdiene likevel har ligget under 50 µg/l. Statsforvalteren bemerker at det er mulig å rense kobber også til lavere konsentrasjoner enn dette, men vi forstår at bedre rensing koster mer. Vi har bedt tiltakshaver om opplysninger om kostnader for rensing av kobber, med kalsinert leire eller andre metoder, men har ikke fått konkrete svar på dette.

Kobber er giftig for vannlevende organismer og det er flere kilder til utslipp av kobber til marint miljø. Det er viktig at utslippene reduseres der dette er mulig, spesielt der det som her er store vannmengder. Statsforvalteren mener på denne bakgrunn at det er rimelig å sette grenseverdien for kobber til Mossesundet til 50 µg/l.

#### *Benzo(a)pyren*

Bane NOR søker om en grenseverdi for benzo(a)pyren på 0,27 µg/l. Målte konsentrasjoner i utslipp ved Verket er < 0,010 µg/l. Vi oppfatter heller ikke at det har vært problemer å overholde grenseverdien ved Kransen, som er 0,027 µg/l, og som også er MAC-EQS-verdien for benzo(a)pyren i kystvann. Vi setter derfor grenseverdien for benzo(a)pyren til 0,027 µg/l.

#### *Sammenligning med grenseverdier for utslipp til Verlebukta*

Det vil for flere parametere være forskjell mellom grenseverdiene som nå gis for utslipp til Mossesundet og de eksisterende grenseverdiene for Verlebukta. Dette er to ulike vannforekomster, og vi har i begge tilfeller tatt stilling til de grenseverdiene som tiltakshaver har søkt om og begrunnet.

#### *Grenseverdier er satt for ufiltrerte prøver*

Grenseverdiene i tillatelsen gjelder for ufiltrerte prøver, også for metaller, hvor det ved overvåking av vannmiljø måles på filtrerte prøver. Filtrerte prøver gir lavere konsentrasjoner grunnet at en del av



metallene er bundet til partikler. Når vi regulerer utslipp av stoffer som blir værende i miljøet mener vi imidlertid at det er viktig å sette grenser for totale konsentrasjoner. Det vil si at analyser skal gjøres på ufiltrert prøve, for alle utslippskonsentrasjoner i denne tillatelsen.

## Vurdering av endring av vilkår for utslipp til Gunnarsbybekken

### *Gunnarsbybekken*

Gunnarsbybekken (VannforekomstID 003-103-R) er en vannforekomst med svært dårlig økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand. Gunnarsbybekken var tidligere en del av vannforekomsten Kystbekker i Rygge og Råde. Bane NOR har i forbindelse med opprinnelig søknad i 2018 og i undersøkelser etter dette bl.a. undersøkt bunndyr, begroingsalger og miljøgifter i vann og sediment. Vi anser at kunnskapsgrunnlaget mht. området og dets biologiske mangfold er tilstrekkelig i forhold til sakens karakter.

Gunnarsbybekken er i stor grad påvirket av avrenning fra dyrket mark og har svært høye konsentrasjoner av nitrogen. Blant biologiske parametere er bunnfauna i bekken i svært dårlig tilstand, men fisk er i svært god tilstand. Det er målt forhøyede konsentrasjoner av metaller, bl.a. sink og arsen i vannprøver. Sedimentprøver tatt i 2018 viste forhøyde konsentrasjoner av enkelte PAHer i sediment. Miljømål for Gunnarsbybekken er god økologisk og god kjemisk tilstand innen 2033.

Gunnarsbybekken er gyte- og oppvekstområde for sjøørret, og det er blitt lagt ned mye ressurser og engasjement fra lokalsamfunnet på å tilrettelegge for ørreten. Bekken er videre av stor verdi som økologisk element i Telemarkslunden og Ekebylunden naturreservat. I verneformålet for naturreservatet beskrives det at området er av særlig betydning for biologisk mangfold med sjelden vegetasjon og flere sjeldne arter, samt dammer og bekkeløp med kantvegetasjon. Gunnarsbybekken er også et viktig element i Værne Kloster landskapsvernområde. Fylkesmannens dispensasjonsvedtak 21.09.2016 for ny jernbanetrase gjennom landskapsvernområdet inneholder vilkår om at vann som slippes ut til resipient innenfor verneområdet ikke skal føre til forurensning. Gunnarsbybekkens betydning som ørretbekk og som element i naturreservat og landskapsvernområde understrekes også i flere av høringsuttalelsene.

### *Vurdering av utslipp til Gunnarsbybekken*

Bane NOR har i eksisterende tillatelse til utslipp av anleggsvann fra dagsone til Gunnarsbybekken grenseverdier for olje, pH og suspendert stoff, og krav til målinger for å verifisere at anleggsvannet ikke er forurenset med metaller og PAHer. Bane NOR søker om endring av tillatelsen med grenseverdier for metaller og PAHer. Anleggsarbeidene i dagsone Rygge vil fremover inkludere kalksementstabilisering og jetpelarbeider (jet grouting) som kan medføre tilførsel av en del metaller til anleggsvannet. Søknaden er bla. basert på erfaringer med utslipp fra stabiliseringsarbeider ved Kransen i Moss. Når det gjelder PAHer skriver Bane NOR i brev av 14.06.2021 at dette forventes som en følge av at det er PAHer i grunnen i Rygge. Bly og kvikksølv forventes ikke å bli tilført pga. anleggsarbeidene, men Bane NOR søker om grenseverdier grunnet at det er målekrav for disse parametrene.

Arbeider i grunnen for Carlberg kulvert vil pågå til sommeren 2022 (52 + 26 uker). Arbeider i grunnen for Larkollveien kulvert vil pågå ut 2024. Det forventes i størrelsesorden 200 000 m<sup>3</sup> anleggsvann per år. Stabiliseringsarbeider forventes foregå nov. 2021 til sommeren 2022, og Bane NOR gir i tillegg opplysninger av 14.06.2021 et grovt estimat på at ca. 100 000 m<sup>3</sup> anleggsvann vil være påvirket av dette.



Utslipp av tunneldrivevann er ikke omfattet av søknaden, da dette ledes til offentlig avløpsnett og videre til Fuglevik renseanlegg.

Anleggsvann fra dagsonen renses i renseanlegg med sedimentasjon og filter ved hhv. Carlberg og Larkollveien. Deretter ledes vannet til Gunnarsbybekken oppstrøms fordrøyningsbassenget som etableres iht. reguleringsplanen. Bane NOR har i søknaden redegjort for beregnede konsentrasjoner der bekken kommer ut av kulvert sør for Verne Kloster. Beregningen er basert på målte konsentrasjoner i bekken, omsøkte utslippskonsentrasjoner og fortykning med vann fra arealer utenfor anleggsområdet. Bane NOR mener at det er liten fare for at utslippet vil ha negativ påvirkning på vannlevende organismer, inkludert sjørret, nedstrøms kulverten i Gunnarsbybekken i anleggsperioden. Bane NOR mener videre at håndteringen av anleggsvann vil være i samsvar med beste tilgjengelige teknikker, BAT, etter forurensningsforskriften kap. 36. Filtraliteenhentene som tas i bruk her har vist svært god renseeffekt for kobber. Disse er så vidt kjent ikke standard installasjon i renseanlegg for denne type anleggsvann.

Bane NOR opplyser at MOVAR ikke tillater påslipp av vann fra dagsonen via kommunalt avløpsnett til Fuglevik renseanlegg. De skriver at bakgrunnen er at det ikke er endret kapasitet ved Fuglevik renseanlegg siden opprinnelig avtale (for tunnelvann) ble inngått, og at en nytt type påslipp kan gi uheldig påvirkning på prøve- og analyseperiode for dimensjonering av Nye Fuglevik renseanlegg. Bane NOR har redegjort for at alternativet til å ha et lokalt utslippspunkt for vann fra dagsone Rygge er å hente det forurensede vannet med sugebil og levere til eksterne renseanlegg. MOVAR tar 390 kr/m<sup>3</sup> og Nordre Folle tar 100 kr/m<sup>3</sup>. Leie av sugebil koster 340 000 kr/måned. Statsforvalteren ser at dette er en svært uheldig løsning med tanke på kostnader og utslipp fra kjøring med sugebil. Utslippsledning til sjø er nevnt som et alternativ i forbindelse med opprinnelig søknad fra Bane NOR, men tiltakshaver vurderte den gangen at dette alternativet var for kostbart å gå videre med.

Statsforvalteren forstår behovet av et lokalt utslippspunkt. Vi mener at utslipp av metaller og PAHer kan tillates i den utstrekning det ikke fører til at vannmiljøet i bekken forringes, men at beskyttelse av bekken må veie tungt ved fastsetting av grenseverdier for utslippet. Vi presiserer her at vi med «forringelse» mener tilstanden for hvert enkelt kvalitetselement og ikke kun samlet økologisk eller kjemisk tilstand.

Bane NOR har regnet med en fortykning med vann fra området oppstrøms utslippspunktet, utover det som kommer fra selve anleggsområdet. Selv om det er brukt en sikkerhetsfaktor i beregningen mener vi at det er ikke rimelig å basere utslippskonsentrasjoner til en liten bekk som Gunnarsbybekken på fortykning. Statsforvalteren har sammenlignet omsøkte konsentrasjoner med verdier for AA-EQS og MAC-EQS-verdier. Vi har også sett til øvre grense for tilstandsklasse IV i veileder i M-608<sup>1</sup>, som er basert på akutt toksisitet uten sikkerhetsfaktor. For de fleste omsøkte parameterne er omsøkte utslippsgrenser i størrelsesorden av MAC-EQS eller langt lavere, og vi mener at de kan aksepteres uten at det fører til risiko for varig forringelse av Gunnarsbybekken. For enkelte parametere, herunder PAH:ene benzo(a)pyren og fluoranten, vil det kunne bli en midlertidig forringelse, men ikke verre enn til tilstandsklasse III, moderat. For parameterne krom, kobber, kadmium og indeno(1,2,3-cd)pyren vurderer Statsforvalteren at det må settes strengere utslippsgrenser enn omsøkt for å beskytte vannmiljøet.

---

<sup>1</sup> Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 30.10.2020, Miljødirektoratet.



### *Krom*

EQS-verdier og tilstandsklasser for krom i ferskvann er basert på krom (VI), som er svært toksisk og har negativ effekt ved svært lave konsentrasjoner i ferskvann. Vi mener at det ikke kan aksepteres utslipp med konsentrasjoner av krom (VI) over 3,4 µg/l, hvor det forventes akutt toksiske effekter for vannlevende organismer. Under 3,4 µg/l forventes derimot ikke toksiske effekter. På denne bakgrunn setter vi 3,4 µg/l som grenseverdi for krom (VI) i tillatelsen. Den omsøkte verdien på 12 µg/l aksepteres for krom (total).

### *Kobber*

Bane Nor søker om en utslippsgrense for kobber på 14 µg/l. Vi mener at dette er en høy konsentrasjon både med hensyn på risiko for toksisitet i vannmiljø og med tanke på og totalt utslipp av kobber som etter hvert vil sedimentere og bli liggende i Gunnarsbybekken eller Årefjorden. Utslippsdata i Bane NORs årsrapport for 2020 for renseanlegget ved Kransen viser at man her renser kobber til betydelig lavere nivåer en 14 µg/l. Basert på dette og MAC-EQS for kobber i ferskvann mener vi derfor at det er riktig å sette grenseverdien for kobber til Gunnarsbybekken til 7,8 µg/l.

### *Kadmium*

Tilsvarende som for kobber mener vi at det er rimelig å sette grenseverdien for kadmium i nivå med MAC-EQS for ferskvann, 0,6 µg/l. Dette er også i størrelsesordenen av hva prosjektet forholder seg til ved Kransen.

### *Indeno(1,2,3-cd)pyren*

Bane NOR søker om en utslippsgrense for indeno(1,2,3-cd)pyren på 0,02 µg/l og har beregnet at dette kan føre til tilstandsklasse IV, dårlig, for denne parameteren, etter Miljødirektoratets veileder for tilstandsklassifisering. Vi mener at det ikke er akseptabelt for Gunnarsbybekken og setter derfor en strengere grenseverdi på 0,0027 µg/l. Dette tilsvarer nedre grense for tilstandsklasse IV i ferskvann, og er også samme grenseverdi som Bane NOR forholder seg til ved utslipp til Verlebukta av rensed anleggsvann fra Kransen i Moss.

### *Øvrige parametere*

For de fleste omsøkte parameterne er omsøkte utslippsgrenser i størrelsesordenen av MAC-EQS eller lavere, og vi mener at de grenseverdiene kan aksepteres uten at det fører til risiko for varig forringelse av Gunnarsbybekken.

### *Samlet belastning*

I vår vurdering har vi lagt til grunn at Gunnarsbybekken allerede er utsatt for belastning fra landbruk og potensielt også andre kilder. Vi vet ikke hva som forårsaket blakking av bekken i midten av april 2021 som er nevnt i høringsuttalelser, eller konsekvensene av dette. Det er potensial for uhellutslipp av drivstoff og plantevernmidler i tillegg til belastningen med partikler og næringsstoffer fra landbruksarealene. Gunnarsbybekken har svært dårlig tilstand for nitrogen og bunndyr, og det er dokumentert at det forekommer forhøyde nivåer av flere metaller. Hvis situasjonen forverres pga. utslipp fra Bane NORs anleggsarbeid kan dette i verste fall føre til at en eller flere årsklasser av ørret yngel, evt. også voksen fisk dør. Vi mener derfor at satte grenseverdier er nødvendige for å ivareta vannmiljøet i Gunnarsbybekken.

### *Kost-nytte*

I den grad det ikke er mulig å overholde konsentrasjonsgrensene i tillatelsen må Bane NOR finne andre løsninger for anleggsvannet. Vi forstår at dette kan bli kostbart, men vi mener likevel at prosjektet vil måtte finne alternative løsninger og tåle kostnadene for dette.





### *Grenseverdier er satt for ufiltrerte prøver*

Vi viser til vår vurdering over under vurdering av utslipp til Mossesundet og presiserer at analyser skal gjøres på ufiltrerte prøver

### **Vurdering av endring av område for tiltak i forurenset grunn**

Bane NOR har sendt inn tiltaksplan for forurenset grunn for et område ved Circle K i Moss Sentrum. Dette området var ikke med i de overordnede tiltaksplaner som ligger til grunn for vilkår om tiltak i forurenset grunn i tillatelsen. Analyser fra gjennomført prøvetaking viser at fleste prøvene var i tilstandsklasse 1-3, en prøve var i tilstandsklasse 4 og en i tilstandsklasse 5. Utslagsgivende for prøvene i tilstandsklasse 4 og 5 var hhv. benzen og bly. Bane NOR opplyser i tiltaksplanen at anleggsvann som oppstår skal transporteres til anleggsområdet Kransen og håndteres i tråd med vilkår i pkt 3.1 og 3.3 i tillatelsen. Overskuddsmasser skal håndteres i henhold til avfallsforskriften og leveres til godkjent deponi eller behandlingsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven.

Tiltaksområdet ved Circle K ligger nært tiltaksområdet Moss Sentrum, og har en sammenlignbar forurensningssituasjon. Statsforvalteren vurderer at det er hensiktsmessig å inkludere Circle K som et delområde i tillatelsens tiltaksområde Moss Sentrum, og at vilkår som gjelder for området Moss Sentrum dermed skal være gjeldende også for Circle K- området. Vi vurderer at endringen med sette vilkår ikke vil medføre nevneverdige negative konsekvenser for miljøet. Vi gjør oppmerksom på at ved behov for steds spesifikke risikovurderinger mht. spredning er det sannsynlighet for at aktuell resipient er Vansjø, ikke Verlebukta..

### **Naturmangfold**

Vi viser til vurderingene over når det gjelder Mossesundet og Gunnarsbybekken, og for øvrig til vårt vedtak av 23.05.2019. Søknaden og Statsforvalterens behandling av den er basert på eksisterende kunnskap om det biologiske mangfoldet i og rundt tiltaksområdet. Statsforvalteren anser at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig til at kravet i naturmangfoldloven § 8 om at beslutningene skal hvile på et best mulig kunnskapsgrunnlag, er oppfylt. Hensynet til føre-var prinsippet i § 9 i naturmangfoldloven vektlegges derfor i mindre grad. Det er også gjort en vurdering ut fra den samlede belastningen som økosystemet vil bli utsatt for etter § 10. Statsforvalteren anser at fastsatte vilkår vil sikre at naturmangfoldet ikke vil forringes i nevneverdig grad.

Statsforvalteren minner om at det er tiltakshaver som skal dekke kostnadene ved å unngå og begrense skade på naturmangfoldet jf. § 11 naturmangfoldloven. Bane NOR er også pliktig å benytte miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder jf. § 12 naturmangfoldloven.

Statsforvalteren mener derfor at prinsippene for offentlig beslutningstaking i naturmangfoldlovens §§ 8 til 12 er oppfylt.

### **Vurdering etter vannforskriften**

Tiltaket berører flere vannforekomster som beskrevet over og i vedtaket om tillatelse av 23.05.2019.

Vannforskriften § 4 sier at *«tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand»*. Statsforvalteren mener at det på bakgrunn av foreliggende kunnskap om resipientene, og med



forutsetning at tiltaket gjennomføres som beskrevet i søknaden og i henhold til vilkår i tillatelsen, ikke vil foreligge en vesentlig risiko for forringelse av miljøtilstanden i vannforekomstene.

I henhold til § 12 i vannforskriften kan ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst gjennomføres selv om dette medfører at miljømålene i § 4 - § 6 ikke nås eller at tilstanden forringes, dersom dette skyldes; nye endringer i de fysiske egenskapene til en overflatevannforekomst eller endret nivå i en grunnvannforekomst, eller ny bærekraftig aktivitet som medfører forringelse i miljøtilstanden i en vannforekomst fra svært god tilstand til god tilstand.

Statsforvalteren vurderer at endring av tillatelsen med fastsatte vilkår ikke vil medføre varig «forringelse» av vannforekomstene. Statsforvalteren er derfor av den oppfatning at vannforskriften § 12 ikke kommer til anvendelse.

### **Samfunnsmessige hensyn**

Tiltaket er en del av anleggsarbeidene for nytt dobbeltspor Sandbukta – Moss – Såstad, som er et viktig samferdselsprosjekt av stor samfunnsmessig betydning.

Tiltaket er i tråd med gjeldende planer etter plan- og bygningsloven, som er:

- InterCity Sandbukta-Moss-Såstad (områderegulering, tidl. Rygge kommune)
- Østfoldbanen VL(Ski)-Moss, Sandbukta - Rygge grense (områderegulering, tidl. Moss kommune).

### **Konklusjon**

Vi har vurdert søknaden og kommet frem til at fordelene for tiltakshaver av at vilkårene endres er vesentlig større enn ulempene for miljøet. Det forutsettes at virksomheten drives i samsvar med vilkårene som følger av tillatelsen og forurensningsregelverket for øvrig.

For å beskytte vannmiljøene har Statsforvalteren satt strengere grenseverdier enn omsøkt for benzo(a)pyren og kobber til Mossesundet, og for krom, kobber, kadmium og indeno(1,2,3-cd)pyren til Gunnarsbybekken.

### **Vedtak om endret tillatelse**

Statsforvalteren gir Bane NOR endret tillatelse til anleggsarbeid i totalentreprise for underbygning av nytt dobbeltspor Sandbukta – Moss – Såstad. Vi setter grenseverdier for utslipp av metaller og PAH'er til Mossesundet og Gunnarsbybekken og legger til et delområde for tiltak i forurenset grunn til tillatelsens tiltaksområde Moss Sentrum.

Tillatelsen er endret med hjemmel i forurensningsloven § 18 første ledd punkt 5. Endret tillatelse med vilkår følger vedlagt.



## Vedtak om gebyr

Vi viser til varsel om gebyr av den 19.03.2021. Vi varslet sats 4 som i 2021 utgjør kr 101 500,- for behandling av søknaden.

Statsforvalteren vedtar at forurensningsforskriftens § 39-4 sats 4 kommer til anvendelse i denne saken. Bane NOR SF skal betale kr 101 500,- for Statsforvalterens arbeid med endring av tillatelsen. Hjemmel for vedtaket er forurensningsforskriften § 39-3, jf. § 39-4.

Ressursbruk knyttet til saksbehandlingen er lagt til grunn ved fastsettelse av gebyrsats. Herunder hører gjennomgang av søknaden, møter og korrespondanse med søker, høring av saken samt endelig ferdigstilling av tillatelsen. Innsats fra andre fagpersoner hos Statsforvalteren inngår også.

Miljødirektoratet vil ettersende faktura.

## Klageadgang

Vedtakene, herunder plasseringen i gebyrklasse, kan påklages til Miljødirektoratet av sakens parter eller andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker fra underretning om vedtak er kommet fram, eller fra vedkommende fikk eller burde skaffet seg kjennskap til vedtaket. En eventuell klage skal angi hva det klages over og den eller de endringer som ønskes. Klagen bør begrunnes, og andre opplysninger av betydning for saken bør nevnes. Klagen skal sendes til Statsforvalteren.

En eventuell klage fører ikke automatisk til at gjennomføringen av vedtaket utsettes. Statsforvalteren eller Miljødirektoratet kan etter anmodning eller av eget tiltak beslutte at vedtaket ikke skal gjennomføres før klagefristen er ute eller klagen er avgjort. Avgjørelsen av spørsmålet om gjennomføring kan ikke påklages. Ved klage på valg av gebyrsats skal tilsendt faktura betales til fristen. Miljødirektoratet vil refundere eventuelt overskytende beløp dersom klagen imøtekommes.

Med hilsen

Hilde Sundt Skålevåg  
seksjonssjef  
Klima- og miljøvern avdelingen

Martina Vestgård  
rådgiver

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

Vedlegg:

- 1 Vedtak om endring av tillatelse 02.02.2021
- 2 Vedtak om tillatelse 23.05.2019
- 3 Endret tillatelse med vilkår



Kopi til:

Bjørn Boge

Moss og omegn JFF - Vidar Holthe

Forum for natur og friluftsliv Østfold

LANDSKAPSVERNETS VENNER RYGGE c/o Nils Arnulf Johannessen 1526 MOSS

Løkkeveien 35

MOSS KOMMUNE Postboks 175 1501 MOSS

MOSS OG OMEGN TENKEPARK Carlsmindeveien 35 1526 MOSS

NJFF Østfold

Sverre Been m.fl.

VIKEN FYLKESKOMMUNE Postboks 220 1702 SARPSBORG

Moss og Omegn Tenkepark og

Landskapsvernets Venner Rygge - Jon

Gundersen

Naturvernforbundet Follo Moss

Carl Eystein Gauterud Carlbergveien 100 1525 Moss

Lars Sundt Jensen Klosterveien 91 1570 DILLING

MOSS OG OMEGN JEGER -OG Postboks 279 1502 MOSS

FISKERFORENING

Norges vassdrags- og

energidirektorat

Norges miljøvernforbund

Bane NOR - Ingunn Biørnstad

Fiskeridirektoratet, region sør Postboks 185 sentrum 5804 BERGEN

Torodd Hauger



BANE NOR SF  
Postboks 4350  
2308 HAMAR

Saksbehandler, innvalgstelefon  
Martina Vestgård, 69247517

Dette brevet er fra Statsforvalteren som  
frem til 31.12.2020 het Fylkesmannen

## Bane NOR - nytt dobbeltspor Sandbukta - Moss - Såstad - endring av tillatelsens vilkår om forurenset grunn

---

**Statsforvalteren i Oslo og Viken har ferdigbehandlet søknad fra Bane NOR SF, og gjør endringer i tillatelsens vilkår om tiltak i forurenset grunn.**

**Endret tillatelse med vilkår følger vedlagt.**

**Statsforvalteren fatter vedtak om gebyr på kr 33 300,- for behandling av saken.**

**Vedtaket om tillatelse og gebyrfastsettelse kan påklages av berørte parter eller andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker.**

---

Vi viser til søknad mottatt 04.06.2020 om endring av tillatelse etter forurensningsloven (2019.0407.T), revidert søknad mottatt 17.07.2020 med presiseringer 03.09.2020 og 16.09.2020, og tilhørende risikovurderinger for helse og spredning i følgende dokumenter:

- Grunnundersøkelse og tiltaksplan for Larkollveien-Såstad SMS-30-A-50028\_02E\_001, mottatt 22.06.2020
- Miljøteknisk grunnundersøkelse og tiltaksplan Carlberg-Såstad 11-13 SMS-30-A-50039\_00E\_001, mottatt 22.06.2020
- Miljøteknisk grunnundersøkelse og tiltaksplan Carlberg-Såstad 11-13, del 2 SMS-30-A-50053\_00E\_001, mottatt 17.07.2020
- Miljøteknisk grunnundersøkelse og tiltaksplan Moss stasjonsområde SMS-20-A-50044\_00E\_001, mottatt 03.09.2020
- Tiltaksplan forurenset grunn Kleberget, riggområde og tunnelportal SMS-20-Q-50010\_00E\_001, mottatt 11.01.2021
- Tiltaks- og massehåndteringsplan Kransen, SMS-20-Q-50008\_02E mottatt 23.11.2020
- Risikovurdering ballast eksisterende bane SMS-00-A-50056\_00E, mottatt 23.22.2020



Vi viser også til Statsforvalterens brev av 26.06.2020 med anmodning om opplysninger og varsel om gebyr.

Statsforvalteren behandler saken som rett forurensningsmyndighet for anleggsarbeid for prosjektet nytt dobbeltspor Sandbukta – Moss – Såstad, med delegert myndighet fra Miljødirektoratet til å behandle graving og bygging i forurenset grunn, brev datert 06.06.2018.

### **Bakgrunn**

Bane NOR bygger nytt dobbeltspor for jernbane på strekningen Sandbukta-Moss-Såstad. Anleggsarbeid i totalentreprise underbygning (SMS 2A) omfattes av tillatelse etter forurensningsloven gitt 23.05.2019, tillatelsesnr. 2019.0407.T.

### **Søknad**

Bane NOR SF søker om endringer i tillatelsens vilkår for forurenset grunn. I søknad om endring av 04.06.2020 med presiseringer av 03.09.2020 søker Bane NOR om å:

- Kunne omdisponere og la bli liggende igjen masser som inneholder PAH-forbindelser over tilstandsklasse 3 eller over normverdier / foreslåtte normverdier der tilstandsklasser ikke finnes, innenfor område vist i søknadens figur 2 (tiltaksområdene Moss Sentrum og Moss Stasjon i tillatelsen).
- Kunne omdisponere og la bli liggende igjen masser som inneholder PAH-forbindelser over normverdier / foreslåtte normverdier der tilstandsklasser ikke finnes, innenfor området Carlberg-Såstad (tiltaksområdet Dilling-Såstad i tillatelsen).
- Kunne omdisponere og la bli liggende igjen masser som inneholder inntil 0,05 mg/kg TS av plantevernmiddelet dieldrin, innenfor området Carlberg-Såstad (tiltaksområdet Dilling-Såstad i tillatelsen)

I brev av 16.09.2020 søker Bane NOR om å:

- Kunne la ballastmasser med PAH over normverdier ligge igjen som underlag for vei/gangvei på to delstrekninger, sør for Verket og ved Sandbukta.

### **Risikovurderinger for helse og spredning**

Som grunnlag for søknaden er det sendt inn tiltaksplaner med risikovurderinger for helse og spredning. Statsforvalteren har mottatt risikovurderinger for følgende områder:

#### ***Kransen***

Dette er i hovedsak innenfor tiltaksområdet Moss Sentrum i tillatelsen, og noe overlapp inn på tiltaksområdet Moss Stasjon.



Figur 3.2 i rapporten Tiltaks- og massehåndteringsplan Kransen SMS-20-Q-50008\_02E. illustrerer risikovurdert område mtp. gjenbruk av masser med PAHer.



### **Moss Stasjon**

Tiltaksplan for Moss Stasjon mottatt 03.09.2020 omfatter et noe annerledes areal enn i foreløpig tiltaksplan som lå til grunn for tillatelsen. Området er noe mindre i nord og noe utvidet i sørøst.

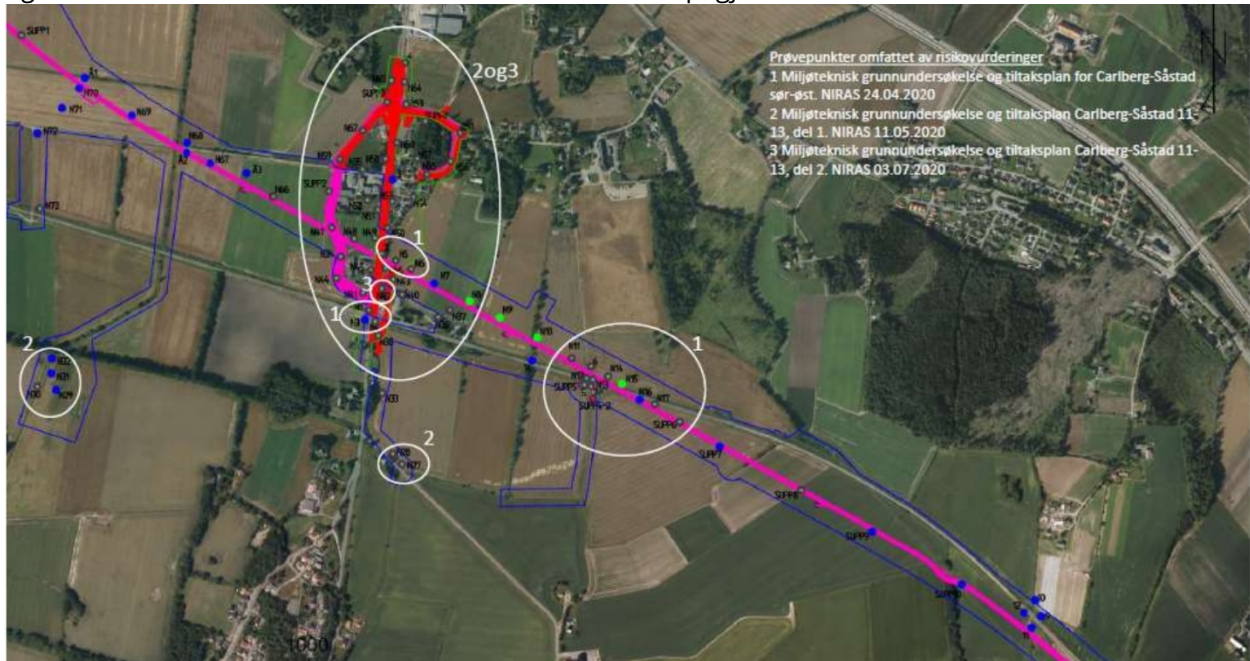
Figur 1.1 i rapporten Miljøteknisk grunnundersøkelse og tiltaksplan Moss stasjonsområde SMS-20-A-50044\_00E\_001 mottatt 03.09.2020, illustrerer risikovurderte områder.





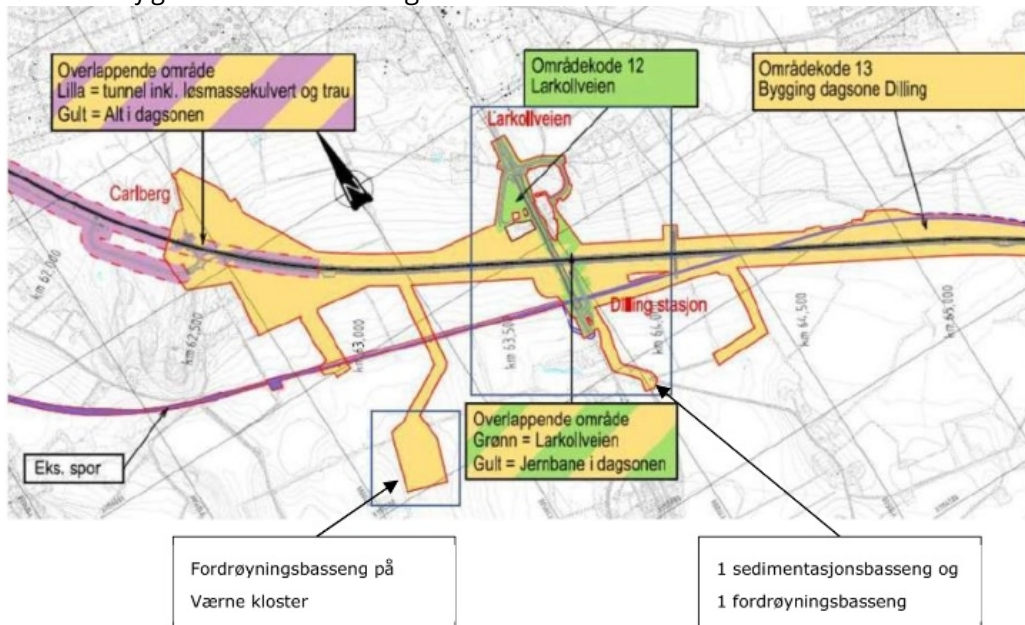
## Carlberg-Såstad

Figur 5 i søknaden illustrerer risikovurderte områder mtp. gjenbruk av masser med PAHer.



Basert på gjennomførte risikovurderinger søker Bane NOR om å kunne la ligge igjen og /eller omdisponere masser med PAH-forbindelser over normverdier/foreslåtte normverdier, og masser med dieldrin inntil 0,5 mg/kg, for mesteparten av deres område 12 – Larkollveien og område 13 – Bygging dagsone Dilling jf. søknadens figur 8 (tiltaksområdet Dilling-Såstad i tillatelsen).

Søknadens figur 8 illustrerer Dilling-Såstad

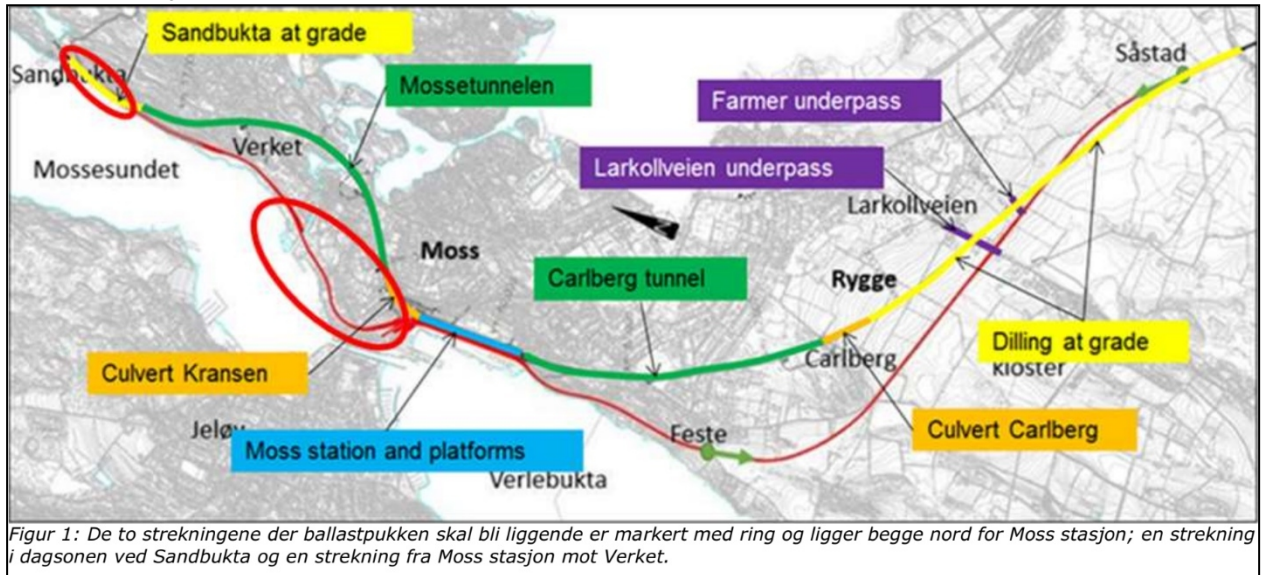






## Gammelt jernbanespor

Figur 1, vedlegg1, Risikovurdering ballast eksisterende bane SMS-00-A-50056\_00E - to delstrekninger nord for Moss Stasjon.



## Høring

Området er en del av prosjektet nytt dobbeltspor Sandbukta – Moss – Såstad som er regulert for utbygging av jernbane og hvor det tidligere har vært anledning for berørte parter å komme med høringsuttalelser. Søknaden om endring av gjeldende tillatelse har ikke vært forhåndsvarslet, da endringen anses å være av mindre miljømessig betydning. Vi viser i denne forbindelse til forurensningsforskriften § 36-9, andre ledd bokstav b.

Kopi av vedtaket sendes Moss kommune, og vedtaket legges ut på Statsforvalterens nettsider.

## Statsforvalterens vurdering

### Generelt

Statsforvalteren har ved vurdering av søknaden vurdert de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre.

### Moss Sentrum / Kransen og Moss Stasjon

#### Masser med PAHer over foreslåtte normverdier

Statsforvalteren har mottatt risikovurderinger for områdene Moss Sentrum / Kransen og Moss Stasjon med hensyn på å kunne omdisponere og la ligge igjen masser med konsentrasjoner over normverdier/foreslåtte normverdier for PAHer uten tilstandsklasser. Basert på mottatte risikovurderinger for helse og spredning mener vi at masser som overholder beregnede steds spesifikke akseptkriterier for PAHer jf. søknad av 17.07.2020 med tilhørende steds spesifikke risikovurderinger, kan bli liggende igjen eller omdisponeres innenfor tiltaksområdene.



I mottatt risikovurdering for Kransen er det i forbindelse med vurdering av risiko for spredning vist til grenseverdier for utslipp gitt i Statsforvalterens tillatelse. Vi gjør oppmerksom på at grenseverdiene for utslippsvann ikke er miljømål for resipienten og at vi derfor har sett til øvre grense tilstandsklasse II, god tilstand, for kystvann jf. *veileder M-608* (rev. 30.10.2020) i vår vurdering av saken.

#### ***Forurensede masser over tilstandsklasse 3***

Når det gjelder søknaden om å kunne la masser over tilstandsklasse 3 bli liggende igjen, fremkommer det av *Tiltaks- og massehåndteringsplan Kransen* mottatt 23.11.2020 at massene ved de prøvepunkter der slike masser er påvist vil bli gravd bort. Vi mener derfor at det ikke er behov for endrede vilkår med hensyn på masser over tilstandsklasse 3 for området Moss Sentrum / Kransen.

For området Moss Stasjon er det satt vilkår om masser over tilstandsklasse 3 fra før, og vi ser ikke at det er behov for å endre de aktuelle vilkårene.

#### ***Endret områdeinndeling***

For å tilpasse tillatelsen til de nye tiltaksplanene med noe endrete områdegrenser flytter vi vilkåret om at masser som er forurenset over tilstandsklasse 3 ved punkt FS 16 skal fjernes ned til ca. 3 m dyp, fra tiltaksområdet Moss Stasjon til tiltaksområdet Moss Sentrum / Kransen.

#### **Dilling-Såstad / Carlberg Såstad**

##### ***Masser med PAHer over foreslåtte normverdier***

Søknaden opplyser at det er påvist masser med PAHer over normverdier / foreslåtte normverdier for PAHer der tilstandsklasser ikke finnes. Det er gjennomført steds spesifikke risikovurderinger for helse og spredning for flere delområder som viser på at aktuelle masser kan omdisponeres og kan bli liggende igjen innenfor tiltaksområdet etter endt gravetiltak. Masser som overholder beregnede steds spesifikke akseptkriterier for PAHer jf. søknad av 17.07.2020 med tilhørende steds spesifikke risikovurderinger kan bli liggende igjen eller omdisponeres innenfor tiltaksområdet.

##### ***Masser med dieldrin***

Dieldrin er plantevernmiddel som er svært toksisk og bioakkumulerende. Bruk ble forbudt i Norge i 1970.

Søknaden opplyser at det er påvist masser med dieldrin i flere prøvepunkter. Norge har ikke normverdi for dieldrin, men søknaden viser til finske risikobaserte verdier for forurenset grunn, hvor normverdi / terskelverdi for dieldrin er 0,05 mg/kg, og med 1 mg/kg som laveste tiltaksgrense for boligområder. På bakgrunn av dette vurderer Statsforvalteren det som akseptabelt at masser med konsentrasjoner av dieldrin inntil 0,05 mg/kg kan bli liggende der de er innenfor tiltaksområdet Dilling-Såstad.

Vi oppfatter at søknaden også omfatter omdisponering av masser med påvist dieldrin til arealer hvor dette ikke er påvist. Dette begrunnes med at det er sannsynlig at store arealer innenfor tiltaksområdet har vært sprøytet med dieldrin. Vi mener at det avgjørende her ikke er om et areal er blitt sprøytet historisk, men hvilke arealer som har denne forurensningen i dag. Vi ser at det er en stor del prøver fra tiltaksområdet som er analysert for dieldrin og der dette ikke er påvist. For at forurensning ikke skal spres tillater vi ikke omdisponering av dieldrin til arealer hvor dieldrin ikke allerede er til stede. Tillatelsen for gjenbruk av masser med plantevernmiddelet dieldrin er begrenset til områder innenfor tiltaksområdet hvor slike stoffer er påvist.



## **Spørsmål om å kunne la ballastmasser med PAH over normverdier / foreslåtte normverdier ligge igjen som underlag for vei/gangvei.**

Det å la ballastpukken bli liggende er ikke definert som et gravetiltak i forurenset grunn etter forurensningsforskriften kap 2. Bane NOR har sannsynliggjort at det å la ballastpukk i eksisterende spor ligge ikke medfører fare for forurensning. På denne bakgrunn søknadsbehandler vi ikke det å la ballastpukk i eksisterende spor bli liggende som underlag for vei/gangvei.

### **Konsekvenser for naturmiljøet**

Prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 skal inngå i vurderingen av om en tillatelse skal gis og på hvilke vilkår. En vurdering etter naturmangfoldloven er en del av Statsforvalterens (tidl. Fylkesmannen) vedtak om tillatelse av 23.05.2019 (vedlagt). Vi mener at denne vurderingen er dekkende også med hensyn på de endringer som nå er aktuelle, og det foretas derfor ingen ny vurdering av naturmangfoldloven §§ 8-12.

### **Vurdering etter vannforskriften**

Basert på innsendte risikovurderinger skal de omsøkte vilkårsendringene ikke føre til forringelse av vannforekomster, eller vanskeliggjøre at mål om god tilstand oppnås. Vi viser for øvrig til den vurdering etter vannforskriften som ble gjort i vedtaket om tillatelse av 23.05.2019

### **Samfunnsmessige hensyn**

Tiltaket er en del av anleggsarbeidene for nytt dobbeltspor Sandbukta – Moss- Såstad, som er et viktig samferdselsprosjekt av stor samfunnsmessig betydning.

### **Konklusjon**

Statsforvalteren vurderer at tillatelsens vilkår om forurenset grunn til dels kan endres basert på søknaden fra Bane NOR SF, og at dette med satte vilkår ikke vil føre til nevneverdige negative konsekvenser for miljøet. Vi endrer tillatelsens vilkår slik at forurensete masser i større grad kan bli liggende og eventuelt omdisponeres innenfor respektive tiltaksområde.

Det er ikke behov for regulering i tillatelse for å la ballastpukk uten nevneverdig risiko for helse eller spredning av miljøgifter bli liggende igjen som underlag for vei/gangvei.

### **Vedtak om tillatelse**

Statsforvalteren gir Bane NOR SF endret tillatelse til anleggsarbeid i totalentreprise for underbygning av nytt dobbeltspor Sandbukta- Moss – Såstad, slik at masser med PAH-forbindelser og dieldrin kan omdisponeres og / eller bli liggende igjen på gitte vilkår.

Tillatelsen er endret med hjemmel i forurensningsloven § 18 første ledd punkt 5. Endret tillatelse med vilkår følger vedlagt.

### **Andre endringer**

Vi har endret benevnelse på forurensningsmyndigheten og kontaktinformasjon, logo etc. fra «Fylkesmannen i Oslo og Viken» til «Statsforvalteren i Oslo og Viken».



## Vedtak om gebyr

Vi viser til varsel om gebyr 26.06.2020. Vi varslet sats 6 som i 2020 utgjorde kr 33 300,- for behandling av søknaden.

Statsforvalteren vedtar at forurensningsforskriftens § 39-4 sats 6 kommer til anvendelse i denne saken. Bane NOR SF skal betale kr 33 300,- for Statsforvalterens arbeid med endring av tillatelsen. Hjemmel for vedtaket er forurensningsforskriften § 39-3, jf. § 39-4.

Ressursbruk knyttet til saksbehandlingen er lagt til grunn ved fastsettelse av gebyrsats. Herunder hører gjennomgang av søknaden, møter og korrespondanse med søker, høring av saken samt endelig ferdigstillelse av tillatelsen. Innsats fra andre fagpersoner hos Statsforvalteren inngår også.

Miljødirektoratet vil ettersende faktura.

## Klageadgang

Vedtakene, herunder plasseringen i gebyrklasse, kan påklages til Miljødirektoratet av sakens parter eller andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker fra underretning om vedtak er kommet fram, eller fra vedkommende fikk eller burde skaffet seg kjennskap til vedtaket. En eventuell klage skal angi hva det klages over og den eller de endringer som ønskes. Klagen bør begrunnes, og andre opplysninger av betydning for saken bør nevnes. Klagen skal sendes til Statsforvalteren.

En eventuell klage fører ikke automatisk til at gjennomføringen av vedtaket utsettes. Statsforvalteren eller Miljødirektoratet kan etter anmodning eller av eget tiltak beslutte at vedtaket ikke skal gjennomføres før klagefristen er ute eller klagen er avgjort. Avgjørelsen av spørsmålet om gjennomføring kan ikke påklages. Ved klage på valg av gebyrsats skal tilsendt faktura betales til fristen. Miljødirektoratet vil refundere eventuelt overskytende beløp dersom klagen imøtekommes.

Med hilsen

Hilde Sundt Skålevåg  
seksjonssjef  
Klima- og miljøvernavdelingen

Martina Vestgård  
rådgiver

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

Vedlegg:

- 1 Vedtak om tillatelse 23.05.2019
- 2 Endret tillatelse med vilkår

Kopi til:

Bane NOR - Ingunn Biørnstad  
MOSS KOMMUNE

Postboks 175 1501 MOSS



BANE NOR SF  
Postboks 4350  
2308 HAMAR  
Att. Ingunn Biørnstad

Saksbehandler, innvalgstelefon  
Martina Vestgård, tlf. 69 24 75 17

---

**Fylkesmannen i Oslo og Viken har ferdigbehandlet søknaden fra Bane NOR SF, og gir tillatelse etter forurensningsloven til anleggsarbeid i totalentreprise for underbygning av nytt dobbeltspor – Sandbukta – Moss – Såstad. Dette gjelder med unntak for utslipp av anleggsvann fra tunneldriving til Gunnarsbybekken, jf. vedtak om avslag 01.03.2019.**

**Tillatelsen med tilhørende vilkår følger vedlagt.**

**Fylkesmannen fatter vedtak om gebyr på kr 328 100,- for behandling av saken.**

**Vedtak om tillatelse og gebyrfastsettelse kan påklages av berørte parter eller andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker**

---

Vi viser til søknad mottatt 19.09.2018 om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven, møte 06.03.2019, supplerende informasjon 10.04.2019, tilleggsøknad 26.04.2019 om tunneldrivevann til MOVAR sitt renseanlegg og til sakens øvrige dokumenter.

Fylkesmannen behandler saken som rett forurensningsmyndighet for anleggsarbeid.

### **Bakgrunn og søknad**

Bane NOR SF skal bygge nytt dobbeltspor for jernbane gjennom Moss og Rygge kommuner. Bane NOR planlegger og bygger på bestilling av Stortinget som har vedtatt nasjonal transportplan (NTP) 2018-2029<sup>1</sup>. Prosjektet har godkjent områdereguleringsplan, vedtatt i Moss kommune og Rygge kommune 14.11.2016, jf. 12.12.2016.

Bane NOR SF søker om tillatelse etter forurensningsloven i forbindelse med totalentreprise for underbygning av nytt dobbeltspor Sandbukta – Moss – Såstad, SMS 2A.

Arbeidene omfatter 10,3 km dobbeltsporet jernbane med en 2,7 km lang tunnel under Moss by, nytt stasjonsområde ved Moss havn og en 2,3 km lang tunnel Kleberget – Carlberg. Larkollveien i Rygge vil bli lagt i kulvert under nytt dobbeltspor. Arbeidene omfatter også beredskapstunneler, beredskapsvei fra Verket på gammel jernbanetrasé og tilbakeføring av anleggsvei i Mosseskogen til turvei. I tillegg inngår fjerning av gammelt jernbanespor når togtrafikken er etablert på nytt spor i

---

<sup>1</sup> Meld. St. 33 (2016-2017) Nasjonal transportplan 2018-2029)



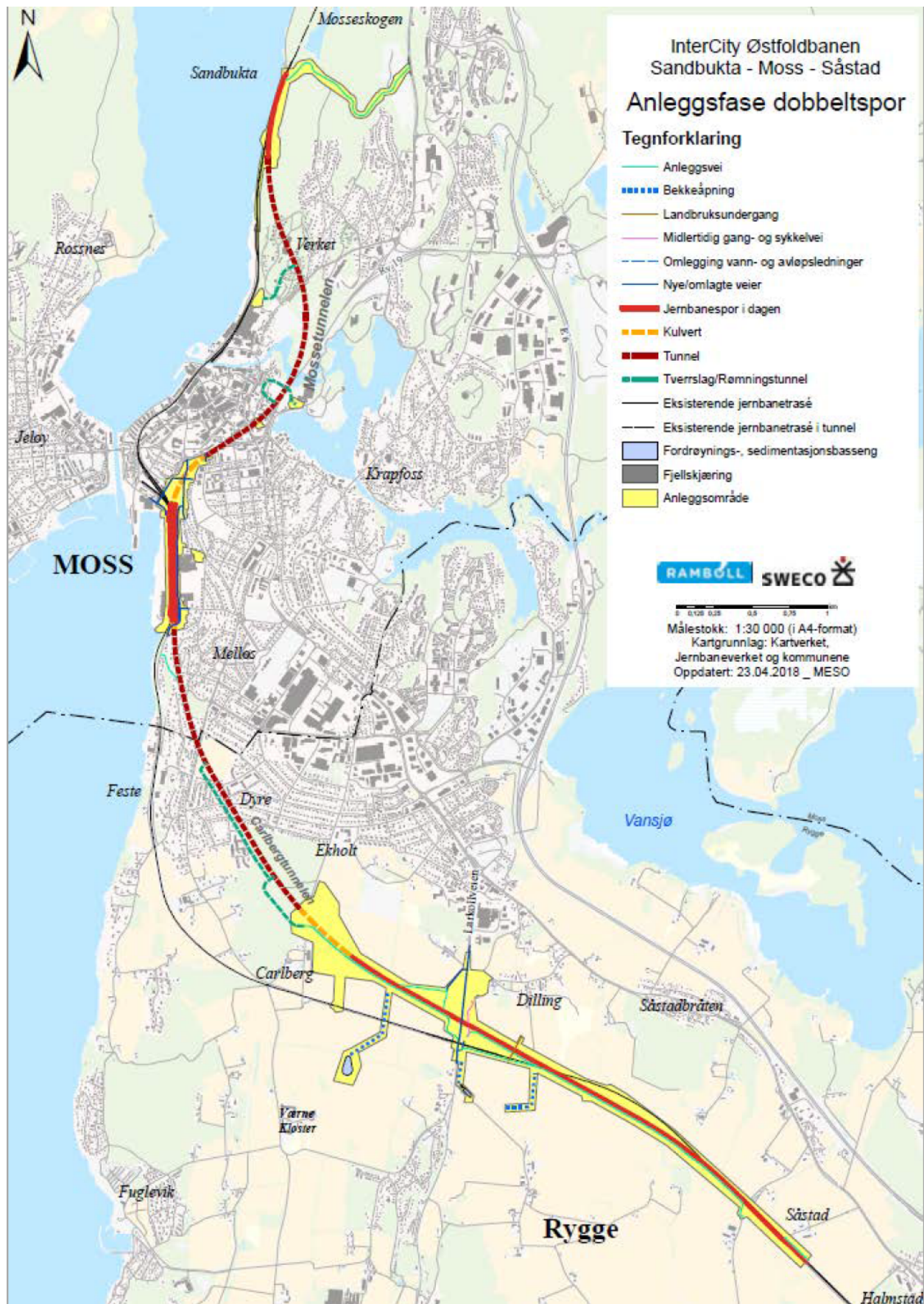
entreprisen, men eventuell forurensning fra dette er ikke beskrevet i søknaden og inngår ikke i denne tillatelsen. Jernbanetekniske arbeider (spor, kontaktledning, el og tele) inngår ikke i totalentreprisen. Bane NOR forventer ikke forurensende utslipp fra jernbanetekniske entrepriser.

Anleggsarbeidene vil medføre støy, vibrasjoner, støv og utslipp av anleggsvann. Bane NOR søker om utslipp av rensed anleggsvann til Mossesundet, Verlebukta og Gunnarsbybekken.

Utslippsvann fra anleggsarbeidene vil inneholde bl.a. suspendert stoff/partikler og nitrogen. Utslippsvann til Verlebukta vil i tillegg inneholde tungmetaller, olje og PAH på grunn av at tiltaket flere steder innebærer graving i forurensede masser. Bane NOR søker om grenseverdier for utslipp til vann.

Bane NOR planlegger å gjennomføre tiltak for å redusere utlippene og vil overvåke miljøet i resipientene.

Den delen av søknaden som gjelder utslipp av tunneldrivevann til Gunnarsbybekken ble avslått i Fylkesmannens vedtak 01.03.2019. Bane NOR har klaget på vedtaket og saken er under behandling. I avvente på endelig vedtak gjeldende tunneldrivevann til Gunnarsbybekken søker Bane NOR om utslipp av tunneldrivevann til kommunalt spillvannnett i Rygge kommune. Tilleggssøknad av 26.04.2019 inneholder utkast til avtale med MOVAR/Rygge kommune med aktuelle påslippskrav.



Nytt dobbeltspor Sandbukta-Moss -Såstad, oversiktsbilde fra søknaden.



## Høring

Utslippssøknaden fra Bane NOR har vært på offentlig høring i tidsrommet 02.11.2018 til 15.12.2018. Høringen ble kunngjort i Moss Avis og Dagsavisen Østfold og ble lagt ut på Fylkesmannen sine nettsider. Søknaden ble også sendt direkte til aktuelle myndigheter og organisasjoner. Det ble avholdt offentlig høringsmøte 14.11.2018.

Vi har mottatt 13 høringsuttalelser, fra:

- Norges vassdrags- og energidirektorat
- Torodd Hauger
- Sverre Been, m.fl. grunneiere, naboer og oppsittere langs Gunnarsbybekken
- Østfold Fylkeskommune
- Kystverket Sørøst
- Forum for natur- og friluftsliv Østfold
- Norges miljøvernforbund
- Moss og Omegn Tenkepark
- Landskapsvernets Venner Rygge
- Moss kommune
- Rygge kommune
- Moss og Omegn Jeger- og Fiskerforening
- Østre Årefjord Velforening

Bane NOR har sendt kommentar til høringsuttalelsene 23.01.2019. Nedenfor gjengis en oppsummering av høringsuttalelsene og kommentarer fra Bane NOR. Flere av uttalelsene omhandler samme temaer og oppsummeringen er derfor gjort med utgangspunkt i aktuelle temaer.

### **Verneverdier ved Gunnarsbybekken**

*Torodd Hauger, Sverre Been mfl. grunneiere, naboer og oppsittere langs Gunnarsbybekken, Moss og Omegn Tenkepark, Landskapsvernets venner Rygge, Moss og omegn Jeger- og Fiskerforening og Østre Årefjord velforening tar opp verneverdier ved Gunnarsbybekken, som inngår i landskapsvern og naturreservat og som er gytebekk for sjøørret.*

Bane NOR beskriver i sin kommentar verneverdier ved Gunnarsbybekken, og at det i forskriften om vern av Værne kloster og Klosteralléen biotopvernområdet er listet opp hva forvaltningsmyndigheten etter søknad kan gi tillatelse til. Dette inkluderer utvidelse eller omlegging av eksisterende jernbanetrasé. Fylkesmannen i Østfold ga i brev 21.9.2016 tillatelse til bygging av ny jernbanetrasé gjennom Værne Kloster landskapsvernområde og fastslo vilkår for tilhørende anleggsarbeid.

### **Virkninger på biologien i Gunnarsbybekken og Årefjorden fra anleggsvann med partikler, nitrogen og andre stoffer**

*Sverre Been mfl. grunneiere, naboer og oppsittere langs Gunnarsbybekken, Forum for natur og friluftsliv Østfold, Miljøvernforbundet, Moss og Omegn Tenkepark, Landskapsvernets venner Rygge, Moss og omegn Jeger- og Fiskerforening og Østre Årefjord velforening uttrykker bekymring for virkninger på biologien i Gunnarsbybekken fra anleggsvann med partikler, nitrogen og andre stoffer. Bekymringene gjelder sjøørret og annet liv i vannet, men også insekts- og fugleliv ved bekken. Uttalelsene konkluderer enten i at det ikke bør være utslipp av anleggsvann til Gunnarsbybekken, alternativt bes det om flere*





tiltak/strengere krav til rensing, overvåking og kompensierende tiltak. Det er også bekymringer knyttet til naturverdier og friluftssinteresser ved Årefjorden.

*Rygge kommune* forutsetter at utslipp fra Bane NOR ikke svekker vannkvaliteten eller miljøet i Gunnarsbybekken.

*Fylkeskommunen i Østfold* forutsetter at Fylkesmannen tar hensyn til vannforekomstens miljøtilstand og muligheten for å oppnå god økologisk tilstand når det skal settes krav i utslipstillatelsen.

Bane NOR skriver blant annet at det må påregnes noe påvirkning på biologien i Gunnarsbybekken i anleggsperioden, men at de omsøkte grenseverdiene er satt for å minimere dette og sikre at det ikke blir varige endringer som er i strid med verneformålene. Eventuelle effekter på Gunnarsbybekken vil bli avdekket gjennom oppfølging og overvåking. Basert på resultatene vil det fortløpende vurderes behov for å iverksette ytterligere avbøtende tiltak og eventuelt kompensierende tiltak/restaureringstiltak. Dagens naturlige variasjon i partikkelkonsentrasjon overgår omsøkt grenseverdi, men totalbelastningen vil øke. Dette kan påvirke begroingsalger, bunndyr og fisk negativt, samt andre grupper/arter som beiter på disse organismene.

Bane NOR viser til at det i søknaden er beskrevet at utslippet i Gunnarsbybekken vil bli fortynnet i slik grad at partikkelkonsentrasjonen ved utløpet til Årefjorden vil være så lav at den trolig ikke vil gi negative effekter på biologien. Naturtypene i Årefjorden er tilpasset et miljø med bunnsubstrat bestående av små partikler og vannmasser med tidvis høye partikkelkonsentrasjoner.

#### ***Påvirkning på vannmengder/vannbalanse Gunnarsbybekken/Evjeåa/grunnvann; oversvømmelser - erosjon/tørke/vanntemperatur mm.***

*Norges vassdrags- og energidirektorat* har vurdert midlertidig overføring av vann fra 6 % av Evjeåas nedbørfelt til Gunnarsbybekken som ikke konsesjonspliktig etter vannressursloven. *Moss og omegn jeger – og fiskerforening* er kritisk til overføringen av vann og er bekymret for at Evjeåa går tørr i løpet av sommeren. Foreningen uttrykker bekymring for at en vannmengde på 600 l/s (maks. ut av fordrøyningsbassenget) vil forårsake oversvømmelse og erosjon i Gunnarsbybekken. De uttrykker også bekymring over løsningen med et fordrøyningsbasseng, blant annet pga. vanntemperatur om sommeren og at rogn og yngel er følsomme for forhøyede vanntemperaturer. *Forum for natur og friluftsliv Østfold* spør hvilke konsekvenser en flom eller tørke vill få for bekken når den også belastes med forurenset utslipp.

Bane NOR viser til de hydrologiske og hydrogeologiske vurderingene utført av Rambøll Sweco og vurdering fra NVE og skriver at en reduksjon av vannføringen i Evjeåa på 6% og en tilsvarende økning av vannføringen i Gunnarsbybekken vil ha liten betydning for disse vassdragene. Bane NOR påpeker at den oppgitte kapasitet på 600 l/s ikke er en normalsituasjon. Denne oppgitte verdi er styrt av reguleringsplanen og de bestemmelser som er gitt. I tillegg er den gitt av hva som er kapasiteten til dagens kulvert.

#### ***Kompensierende tiltak ved Gunnarsbybekken etter anleggsperiodens slutt***

*Torodd Hauger* mener at hvis Bane NOR skal slippe anleggsvann til Gunnarsbybekken må de også gjøre tiltak for å bedre forholdene i Gunnarsbybekken, for eksempel gjenåpning av bekkelukkinger, etablering av gode gyteforhold for sjøørret. *Moss og omegn jeger – og fiskerforening* skriver at Bane NOR burde ha laget tiltaksplaner og satt av midler til å sette Gunnarsbybekken tilbake i så god tilstand som mulig.



Bane NOR skriver at behovet for kompensierende tiltak, og eventuelt tiltakstype og omfang, må vurderes som følge av funn under kontroll, oppfølging og overvåking. Det kan bli aktuelt med kompensierende tiltak både under og etter anleggsperioden. Kompensierende tiltak kan være å øke vannføringen ved behov, etablere fangdammer i og langs bekken, eller bedre gyteforholdene for sjørørret.

### ***Kontakt med lokale havnemyndigheter – utslippsledninger mm.***

Kystverket Sørøst gjør oppmerksom på at alle tiltak som kan påvirke sikkerheten eller framkommeligheten i sjø krever tillatelse etter havne- og farvannsloven.

Bane NOR opplyser at de har fortløpende kontakt med lokale havnemyndigheter, dvs. Moss Havn, om planlagte tiltak.

### ***Utslippsgrenser og utslippsreducerende tiltak***

*Fylkeskommunen i Østfold* forutsetter at Fylkesmannen tar hensyn til vannforekomstens miljøtilstand og muligheten for å oppnå god økologisk tilstand når det skal settes krav i utslippstillatelsen.

*Moss kommune* skriver blant annet at det må legges vekt på vannforekomstenes sårbarhet og deres evne til å tåle og restituere seg etter anleggsperioden.

Bane NOR skriver blant annet at for å minimere skader på ytre miljø vil BAT-prinsippet benyttes (best tilgjengelig teknologi). Dette innebærer at teknologien som brukes, for eksempel renseløsninger, skal gi minst mulig belastning på miljø.

### ***Oppfølging og overvåking***

*Fylkeskommunen i Østfold* forutsetter at Fylkesmannen tar hensyn til vannforekomstens miljøtilstand og muligheten for å oppnå god økologisk tilstand når det skal settes krav i utslippstillatelsen. *Forum for natur og friluftsliv Østfold* forventer at Fylkesmannen setter nødvendige krav til overvåking og at dette blir nøye fulgt opp.

*Moss kommune* ber Fylkesmannen å sikre et miljøovervåkingsprogram for en tilfredsstillende oppfølging av anleggsarbeidet både før, under og etter at arbeidet er ferdigstilt. De skriver også at overvåkingsresultatene bør gjøres fortløpende kjent for allmenheten.

Bane NOR skriver at ved å utføre overvåking av de berørte resipientene vil de kunne fange opp endringer i miljøtilstanden på et tidlig stadium, slik at de kan iverksette nødvendige tiltak for å fjerne eller redusere påvirkningsfaktoren, og dermed også minske restitusjonstiden.

### ***Massehåndtering***

*Norges miljøvernforbund* ber Fylkesmannen å følge opp deponering av masser med tanke på at deponiene ikke skal ødelegge naturverdier. *Moss kommune* ber Fylkesmannen vurdere om søknaden bør inneholde mer spesifikke tiltak for massehåndtering.

Bane NOR skriver at masser kun skal deponeres i områder med tillatelse, dvs. godkjente mottak. Bane NOR krever at totalentreprenøren lager en plan for håndtering av alle typer av masser. Leverandøren skal også dokumentere mengder og levere lasslister for all masse som fraktes utav Selskapets Byggeplass.



### **Annet**

*Moss kommune* ber Fylkesmannen vurdere om søknaden bør inneholde mer spesifikke tiltak for å redusere utslipp til luft, støy og vibrasjoner.

*Forum for natur og friluftsliv Østfold* tar opp at konsekvensene av utslippene bør kartlegges spesielt med hensyn på torskebestanden i Oslofjorden

Her er det ikke gitt kommentarer fra Bane NOR.

### **Fylkesmannens kommentar til høringsuttalelser**

I denne tillatelsen legges det vekt på at tiltakene utføres på en måte som mest mulig reduserer ulempene for vannmiljøer og ulemper fra støy/rystelser og støv. Dette er hovedsakelig i samsvar med de høringsuttalelser som har kommet inn. Søknaden med tilhørende vedlegg og dokumenter, høringsuttalelser og Bane NOR sine kommentarer til høringsuttalelser ligger til grunn for Fylkesmannens vurderinger nedenfor.

### **Tilleggsøknad om utslipp av tunneldrivevann til kommunal spillvannsledning i Rygge kommune**

Bane NORs tilleggsøknad om utslipp av tunneldrivevann fra Carlbergtunnelen til kommunal spillvannsledning i Rygge kommune har ikke vært sendt på høring, Grunnen til dette er aktuelt tiltak er av mindre miljømessig betydning, samt at det haster å gi tillatelse. Vi viser i denne forbindelse til forvaltningsloven § 16 og jf. forurensningsforskriften § 36-9. Bane NOR har dokumentert at Rygge kommune, som eier aktuelt spillvannsnett, og MOVAR, som driver aktuelt avløpsrensaneanlegg dit vannet ledes, er kjent med søknaden.

## **Fylkesmannens vurdering**

### **Generelt**

Når forurensningsmyndigheten avgjør om tillatelse skal gis og fastsetter vilkårene etter § 16, skal det legges vekt på de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre.

Etter naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i lovens §§ 8 til 12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Disse rettsprinsippene omfatter vurdering i forhold til kunnskapsgrunnlaget, «føre-var-prinsippet», samlet belastning, miljøforsvarlige teknikker og at kostnader bæres av tiltakshaver.

Det er virkningene av den omsøkte virksomheten på det aktuelle stedet som er vurdert.

### **Lovgrunnlag og myndighet**

Etter forurensningsloven § 7 må ingen sette i verk noe som kan medføre fare for forurensning uten at det er lovlig etter unntaksbestemmelsene i lovens § 8 eller at tiltaket har en tillatelse etter lovens § 11. Fylkesmannen fatter vedtak i denne saken som rett myndighet for tillatelse til anleggsarbeider, jf. rundskriv T-3/12.



## Vurdering av forurensningspotensialet fra virksomheten

### Utslipp til vann – Mossesundet

#### *Mossesundet*

Bane NOR søker om utslipp til vann med to utslippspunkter i Mossesundet:

- Sandbukta: utslipp av anleggsvann fra dagsone og tunneldriving.
- Verket: utslipp av anleggsvann fra tunneldriving.

Det søkes om grenseverdier for suspendert stoff, olje, pH og krom. I tillegg vil det være utslipp av nitrogen.

Mossesundet vil være resipient for utslippene ved Sandbukta og Verket. Resipienten omfatter vannforekomsten Mossesundet indre (id.nr: 010120400-2-C) og Mossesundet ytre (id.nr: 0101020400-3-C). Mossesundet indre er klassifisert som sterkt modifisert. Økologisk tilstand er udefinert, men vann-nett oppgir moderat status for bløtbunnsfauna, god status for nitrogen og svært god status for klorofyll a. Den kjemiske tilstanden oppgis som dårlig. Mossesundet ytre har moderat økologisk tilstand, men med god status for bløtbunnsfauna og god status for nitrogen og klorofyll a. Den kjemiske tilstanden oppgis som dårlig.

Bane NOR har gjennomført resipientundersøkelser i Mossesundet hvor bløtbunnsfauna, miljøgifter i sediment, ålegrasforekomster, hydrografi og turbiditet har blitt dokumentert. Det er utført modellsimuleringer av utslippenes innlagring, fortynning og innblanding i resipienten. Vi har også benyttet nettbaserte databaser (vann-nett og naturbase) og vi anser at kunnskapen om berørt område og dets biologiske mangfold er tilstrekkelig i forhold til sakens karakter.

Det er flere forekomster av ålegrassamfunn i området. Ålegrasenger har stor verdi som habitat for planter og dyr er viktig oppvekstområde for yngel av torsk, ål og flere andre arter. Det er registrert et gyteområde for fisk og et gyteområde for torsk i Mossesundet. Ålegrasenger i Mossesundet er undersøkt i forbindelse med forberedende arbeider, der undersøkelsen i 2018 viste at engene var i god tilstand og svært god tilstand<sup>2</sup>. Ingen av engene var i dårligere tilstand 2018 enn 2017.

#### *Vurdering av utslipp til Mossesundet*

Bane NOR opplyser at konsentrasjonen av suspendert stoff vil fortynnes raskt i vannmassene og ikke vil forårsake negative økologiske effekter. Sedimentasjon av partikler på dypt vann forventes også å være langt under mengder som vil gi negative effekter for bløtbunnsfauna.

Suspenderte partikler kan skygge for lysinstråling og ålegras er følsom for lysmangel og blakking av vannet i vekstsesongen. Simuleringer av omsøkte utslipp basert på et utslippspunkt på 15 m dyp viser at utslippsvannet ved Sandbukta i en avstand på 7-20 m fra utslippspunktet vil innlagres på 7-13 m vanndyp. Tilsvarende simuleringer av utslippet ved Verket tilsier at utslippsvannet i en avstand av 7-20 m fra utslippspunktet vil innlagres på 5-13 m vanndyp. I Mossesundet ligger ålegrasforekomstene i hovedsak grunnere enn 5 m og forventes ikke bli negativt påvirket av lysmangel eller sedimentasjon av partikler. Det er flere registrerte forekomster av ålegras langs østsiden i Mossesundet. Vi mener at Bane NOR ved modellberegninger av utslippets innlagring og sedimentasjon har sannsynliggjort at ålegrasengene ikke vil forringes av tiltaket. Bane NOR har

---

<sup>2</sup> Temanotat – Økologisk tilstandsklassifisering av ålegras høst 2018, Rambøll Sweco, 13.02.2019.



opplyst at partikler fra tunnelarbeider hovedsakelig er steinstøv, og at geologiske undersøkelser viser at berggrunnen her ikke vil gi utslipp av metaller. Det vil derfor ikke være nødvendig å redusere suspendert stoff lavere enn til omsøkt grenseverdi for å hindre utslipp av metaller som binder til partikler. På denne bakgrunn mener vi at omsøkt grenseverdi for suspendert stoff på 400 mg/l kan aksepteres.

Utslippsvannet fra tunneldriving vil inneholde nitrogen fra uomsatt sprengstoff. Nitrogen i form av ammonium vil i vannmiljø med høy pH omdannes til giftig ammoniak. Dette vil reduseres gjennom pH-justering av utslippsvannet. Nitrogen i form av nitrat og ammonium er også næringsstoff og utslipp kan føre til eutrofiering i vannmiljøer hvor nitrogen er vekstbegrensende. Det kommer ikke frem av søknaden om det er nitrogen, fosfor eller begge som er vekstbegrensende i Mossesundet men vanligvis har fosfor større betydning nær kysten mens nitrogen er vekstbegrensende lenger ut i havet. Det forventes at utslippet i perioder vil forringe miljøstanden for nitrogen mer enn 1 km fra utslippspunkt. Bane NOR redegjør for at utslippsvannet vil innlagres på et dyp hvor det foregår lite planteplanktonvekst. Vi mener at utslippet vil være akseptabelt i forhold til nærmiljøet.

Det er søkt om grenseverdi for olje i utslippsvannet på 50 mg/l. Olje inneholder flere giftige stoffer som kan gi skadevirkninger på levende organismer. Det er i dag vanlig med strengere grenseverdier enn 50 mg/l for olje i utslipp til vann fra anleggsvirksomhet og vi mener at det ikke er problematisk å overholde en grenseverdi på 10 mg/l. I tråd med prinsippet om beste tilgjengelige teknikker setter vi dette som krav i tillatelsen.

Tunnelvann forventes å kunne inneholde krom (VI), sannsynligvis fra bruk av sprøytebetong. Det er begrenset kunnskap om kilder og forventede utslipp av krom (VI) i tunnelvann og Bane NOR har i temanotat *Vurderinger av seksverdig krom i tunnelvann* foreslått at det ikke settes absolutte grenseverdier, men at det settes opp et kartleggingsprogram for å sette opp kilder og mengder av krom (III) og krom (VI). Krom (VI) er giftig og kreftfremkallende og er et av stoffene på den nasjonale prioritetslisten over stoffer som utgjør en alvorlig trussel mot helse og miljø. Stoffene på prioritetslisten omfattes av et nasjonalt mål om stanse utslippene innen 2020<sup>3</sup>. Fylkesmannen mener at utslipp av krom skal reguleres med grenseverdi, og Bane NOR har i brev 10.04.2018 søkt om grenseverdi for krom på 36 µg/l for utslipp til Mossesundet. Dette er samme grenseverdi som det tidligere er søkt om for utslipp til Verlebukta, og som også var grenseverdi for utslipp til Verlebukta fra forberedende arbeider (SMS 5). 36 µg/l er den konsentrasjon som utgjør øvre grense for tilstandsklasse III for krom i kystvann<sup>4</sup>. Tilstandsklassene i kystvann er basert på toksisitetsdata for krom (VI)<sup>5</sup>. Vi mener at en grenseverdi på 36 µg/l for krom (tot) vil gi tilstrekkelig beskyttelse mot negative effekter av krom (VI).

Bane NOR beskriver i søknaden at det ved graving ved Verket skal vurderes om anleggsvann kan være forurenset med miljøgifter. Gravetiltak i forurenset grunn skal omsøkes på forhånd, og vi forutsetter at Bane NOR gjør dette i henhold til gjeldende regelverk.

Vi presiserer at graving i forurenset grunn ved Verket ikke er omsøkt og ikke omfattes av denne tillatelsen. Bane NOR skal søke Fylkesmannen om en egen gravetillatelse til dette.

<sup>3</sup> St.meld. nr. 14 (2006-2007) Sammen for et giftfritt miljø – forutsetninger for en tryggere fremtid

<sup>4</sup> Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann, Direktoratgruppen for gjennomføring av vannforskriften.

<sup>5</sup> Utkast til bakgrunnsdokument for utarbeidelse av miljøkvalitetsstandarder og klassifisering av miljøgifter i vann, sediment og biota, TA, 3001/2012, Klima- og forurensningsdirektoratet



For anleggsvann i gravegrop ved Verket med eventuell forurensning av miljøgifter fra forurenset grunn søker Bane NOR om grenseverdier lik øvre grense for tilstandsklasse III. Søknaden opplyser at aktuelle gravearbeider vil være av svært begrenset omfang. Vi mener at aktuelt utslipp vil være akseptabelt med de omsøkte grenseverdiene.

## Utslipp til vann Verlebukta

### *Verlebukta*

Bane NOR søker om utslipp av anleggsvann fra dagsone og tunneldriving til et utslippspunkt i Verlebukta. Anleggsvann fra dagsone vil delvis komme fra graving i forurenset grunn.

Det søkes om grenseverdier for suspendert stoff, olje, pH, flere organiske miljøgifter og metaller inkludert krom. I tillegg vil det være utslipp av nitrogen.

Resipient for anleggsvann fra anleggsområde Moss stasjon vil være Verlebukta ved Moss havn. Verlebukta tilhører den store vannforekomsten Midtre Oslofjord-Øst (id-nummer: 0101020200-1-C) i vannregion Glomma, jf. Vann-nett. Biologiske kvalitetselementer viser svært god tilstand, men økologisk tilstand er satt til god i Midtre Oslofjord-Øst. Kjemisk tilstand er imidlertid udefinert.

Langs vestsiden av Verlebukta er det flere bløtbunnsområder i strandsonen verdisatt som viktige og lokalt viktige.

Ved Verlebukta finnes flere viktige badestrender og andre friluftstilbud som båthavn og turområder. Den badestranden som ligger nærmest anleggsområdet er en liten badestrand av lokal betydning rett sør for Moss havn.

Bane NOR har gjennomført resipientundersøkelser i Verlebukta hvor bløtbunnsfauna, miljøgifter i sediment, ålegrasforekomster, hydrografi og turbiditet har blitt dokumentert. Det er utført modellsimuleringer av utslippets innlagring, fortykning og innblanding i resipienten. Vi har også benyttet nettbaserte databaser (vann-nett og naturbase) og vi anser at kunnskapen om berørt område og dets biologiske mangfold er tilstrekkelig i forhold til sakens karakter.

Det er flere forekomster av ålegrassamfunn i området. Ålegrasenger har stor verdi som habitat for planter og dyr og er viktig oppvekstområde for yngel av torsk, ål og flere andre arter. Ålegrasenger i Verlebukta er undersøkt i forbindelse med forberedende arbeider, der undersøkelsen i 2018 viste at engene var i moderat tilstand<sup>6</sup>. Ingen av engene var i dårligere tilstand 2018 enn 2017. Hittil gjennomført overvåking i forbindelse med forberedende arbeider som er blitt redegjort for i tertialrapporter fra Bane NOR tilsier heller ikke negativ innvirkning på tilstanden i resipienten for øvrig.

### *Fylkesmannens vurdering av utslipp til Verlebukta*

Bane NOR opplyser at konsentrasjonen av suspendert stoff vil fortynnes raskt i vannmassene og ikke vil føre til negative økologiske effekter. Sedimentasjon av partikler på dypt vann forventes også å være langt under mengder som vil gi negative effekter for bløtbunnsfauna.

Suspenderte partikler kan skygge for lysinstråling og ålegras er følsom for lysmangel og blakking av vannet i vekstsesongen. Simuleringer av omsøkte utslipp basert på et utslippspunkt på 20 m dyp sør

---

<sup>6</sup> Temanotat – Økologisk tilstandsklassifisering av ålegras høst 2018, Rambøll Sweco, 13.02.2019.



for Moss Havn tilsier at innlagring av utslippsvannet normalt vil forventes på ca 6-17 m vanddyb. Dette vil være under engenes nedre voksedyp. Basert på utslippspunktets plassering og Bane NORs modellering av utslippets innlagring mener vi at Bane NOR har sannsynliggjort at ålegrasengene ikke vil forringes av tiltaket. Bane NOR har opplyst partikler fra tunnelarbeider hovedsakelig er steinstøv, og at geologiske undersøkelser viser at berggrunnen her ikke vil gi utslipp av metaller. Det vil derfor ikke være nødvendig å redusere suspendert stoff lavere enn til omsøkt grenseverdi for å hindre utslipp av metaller som binder til partikler. Metaller i utslippsvannet reguleres også separat i tillatelsen, på bakgrunn av at det fra dagsonen forventes anleggsvann fra forurenset grunn. På denne bakgrunn mener vi at omsøkt grenseverdi for suspendert stoff på 400 mg/l kan aksepteres.

Utslippsvannet fra tunneldriving vil inneholde nitrogen fra uomsatt sprengstoff og det forventes at utslippet i perioder vil kunne forringe miljøtilstanden for nitrogen mer enn 1 km fra utslippspunktet. Fylkesmannens vurdering er her den samme som for utslipp av nitrogen til Mossesundet, se over. Også for olje gjør vi samme vurdering som for Mossesundet.

Tunnelvann forventes å kunne inneholde krom (VI), sannsynligvis fra bruk av sprøytebetong. Bane NOR har søkt om en grenseverdi for krom på 36 µg/l for utslipp til Verlebukta. Vi mener at en grenseverdi på 36 µg/l for krom (tot) vil gi tilstrekkelig beskyttelse mot negative effekter av krom (VI) og viser her til vår vurdering for Mossesundet.

Utslippsvann fra anleggsarbeid i forurenset grunn forventes å inneholde tungmetaller og organiske miljøgifter. Bane NOR har søkt om grenseverdier som for de ulike stoffene tilsvarer:

- AA-EQS (øvre grense for tilstandsklasse II, god, i kystvann),
- AA-EQS x 10,
- MAC-EQS (øvre grense tilstandsklasse III, moderat)
- øvre grense tilstandsklasse IV.

MAC-EQS (øvre grense tilstandsklasse III) er ment å gi beskyttelse for akutt eksponering. Ved konsentrasjoner over øvre grense tilstandsklasse IV forventes mer omfattende toksiske effekter. For sink og kobber søker Bane NOR om grenseverdier for utslippsvann tilsvarende øvre grense tilstandsklasse IV.

Det er i denne sammenheng viktig å understreke at vannforskriften ikke setter grenseverdier som lar seg overføre til en utslippsgrense. Grenseverdier for miljøgifter etter vannforskriften gjelder konsentrasjoner i selve vannforekomsten, og er ikke grenseverdier for utslipp.

Bane NOR har redegjort for maksimale totale utslippsmengder av ulike stoffer basert på at hele det forventede utslippsvolumet i anleggsperioden inneholder konsentrasjoner lik grenseverdiene.

Bane NOR opplyser i søknaden at undersøkelser tyder på at vannkvaliteten i Verlebukta er svært god for metaller og PAH, med unntak av arsen og kobber (moderat tilstand). Kartlegging av miljøtilstanden i bunnsedimentene viser metallkonsentrasjoner i overflatesedimenter i tilstandsklasse I og II. Sedimentene var forurenset av PAH, hvor det ble påvist en eller flere PAH-forbindelser i hver prøve som tilsvarer klasse III, IV eller V. Dypere lag var generelt mer forurenset enn overflatesedimentene.

Av de aktuelle PAH-forbindelsene er benso(a)pyren den giftigste. Benso(a)pyren har langtidseffekter på akvatiske organismer og er sammen med andre PAH-er på den nasjonale prioritetslisten over stoffer som utgjør en alvorlig trussel mot helse og miljø. Benso(a)pyren er også på kandidatlisten over særlig problematiske stoffer innenfor EU's kjemikaliereregulering REACH, bl.a. pga. at stoffet er



bioakkumulerende. Bane NOR søker for denne forbindelsen om grenseverdi på 0,027 µg/l, tilsvarende øvre grense for tilstandsklasse III i kystvann. Dette er høyere enn grenseverdien i forberedende arbeider som var 0,0017 µg/l. Bane NOR opplyser i brev 10.04.2019 at det er behov for en robust løsning med hensyn til konsentrasjoner i utslippene, slik at ikke anleggsarbeider stanser opp dersom masser med PAH påtreffes ved graving (enkelte hotspots). Bane NOR opplyser i søknaden at simulering av maksimalt utslippsvolum på 120 m<sup>3</sup> per time og en konsentrasjon av benso(a)pyren på 0,027 µg/l medfører at tilstandsklasse II for kystvann nås i en avstand av 200 m fra utslippet. Det er også gjort modellberegninger for sedimentkjemi og Bane NOR skriver at det er lite sannsynlig at utslippet vil føre til endret miljøkvalitet i sedimentene i Verlebukta.

Basert på opplysningene fra Bane NOR forventer vi at det totale utslippet vil være vesentlig lavere enn oppgitt maksimal mengde i søknaden. Omsøkt konsentrasjonsgrense på 0,027 µg/l forventes å gi beskyttelse mot negative effekter av korte periodvise eksponeringer og vi mener at denne grenseverdien kan aksepteres. Grunnet at benso(a)pyren er svært giftig og har bioakkumulerende egenskaper mener vi samtidig at denne konsentrasjonsgrensen skal kompletteres med en grenseverdi for totalt utslipp i anleggsperioden. Oppgitt totalmengde i søknaden på 12 g tilsvarer et utslipp av betydning av benso(a)pyren.

Bane NOR har ikke rapportert overskridelser av grenseverdien på 0,0017 µg/l i forberedende arbeider ved Moss stasjon, og vi forventer derfor at utslippsvannet vanligvis vil ha en konsentrasjon av benso(a)pyren under 0,0017 µg/l. Basert på mengde anleggsvann fra området Moss stasjon oppgitt i søknaden, 58 914 m<sup>3</sup> og en tenkt gjennomsnittskonsentrasjon på maksimalt 0,027 µg/l setter vi grenseverdi for totalt utslipp av benso(a)pyren til Verlebukta i anleggsperioden til 1,6 g.

For sink søker Bane NOR om en konsentrasjonsgrense på 60 µg/l. Denne konsentrasjonen tilsvarer øvre grense for tilstandsklasse IV for kystvann og er en konsentrasjon hvor det kan forventes toksiske effekter på vannlevende organismer. Søknaden opplyser at utslippet vil fortynnes raskt til under øvre grense for klasse II innenfor en avstand på ca 55 m. Erfaringene fra forberedende arbeider var at i de områdene hvor det var masser med relativt høye sinkkonsentrasjoner, klarte man ikke å overholde den opprinnelige grenseverdien på 6 µg/l, selv med oppgradert renseanlegg med fellingskjemikalier og kullfilter. Bane NOR søkte og fikk innvilget en justert grenseverdi på 60 µg/l for en kortvarig periode i 2018.

Bane NOR opplyser i brev 10.04.2019 at sinkutslippet er relatert til vann i byggegrop og forurensninger i gravemassene, og ikke fra tunnelvann. Det vil kun tidvis være konsentrasjoner opp mot grenseverdiene i byggegrop ved Moss stasjon/havn. Bane NOR opplyser også at selv med beregninger basert på at alt utslippsvann har konsentrasjon lik utslippsgrense forventes ikke endringer av tilstandsklassifiseringen av verken vannmassene eller sedimentene.

For kobber søker Bane NOR om en konsentrasjonsgrense på 5,2 µg/l. Denne konsentrasjonen tilsvarer øvre grense for tilstandsklasse IV for kystvann og er en konsentrasjon hvor det kan forventes toksiske effekter på vannlevende organismer. Søknaden opplyser at utslippet vil fortynnes til under øvre grense for klasse II allerede innenfor en avstand på ca. 5 m. Det forventes ikke endret miljøkvalitet i sedimentene. Erfaringene fra forberedende arbeider var at man klarte å tilfredsstille grenseverdien som da var 2,6 µg/l, men at det var utfordringer ved dette.

På bakgrunn av opplysningene i søknaden og brev 10.04.2019 vurderer vi at omsøkte konsentrasjonsgrenser for sink og kobber kan aksepteres.





## Utslipp til vann – Gunnarsbybekken

### *Gunnarsbybekken*

Bane NOR har søkt om utslipp til Gunnarsbybekken av anleggsvann fra driving av Carlbergtunnelen og fra dagsone sør for tunnelen. Den delen av søknaden som gjelder utslipp av anleggsvann fra tunneldriving ble avslått av Fylkesmannen i vedtak 01.03.2019. Vedtaket er påklaget av Bane NOR og endelig avgjørelse er ikke gjort enda. Bane NOR har 26.04.2019 søkt om utslippstillatelse for tunnendrivevann via MOVAR sitt renseanlegg.

For utslipp til Gunnarsbybekken av dagsonevann er det søkt om grenseverdier for pH, olje og suspendert stoff.

Gunnarsbybekken inngår i vannforekomsten Kystbekker Råde og Rygge (idnr 003-1-R), med miljømål god økologisk og god kjemisk tilstand 2021. Søknaden opplyser at økologisk tilstand i bekken er svært dårlig etter prinsippet «det-verste-styrer». Undersøkelser i 2017 klassifiserte kvalitetselementet bunndyr til svært dårlig. For andre kvalitetselementer var tilstanden bedre, og for fisk er tilstanden vurdert til svært god.

Gunnarsbybekken er gyte- og oppvekstområde for sjørret, og det er blitt lagt ned mye ressurser og engasjement fra lokalsamfunnet på å tilrettelegge for ørreten. Fylkesmannen i Østfold har utarbeidet en enkel skjøtselsplan for bekken og Moss JFF har tilrettelagt gyteplasser med tilskudd fra staten.

Bekken er av stor verdi som økologisk element i Telemarkslunden og Ekebylunden naturreservat. I verneformålet for naturreservatet beskrives at området er av særlig betydning for biologisk mangfold med sjelden vegetasjon og flere sjeldne arter, samt dammer og bekkeløp med kantvegetasjon. Gunnarsbybekken er også et viktig element i Verne Kloster landskapsvernområde. Fylkesmannens dispensasjonsvedtak 21.09.2016 for ny jernbanetrase gjennom landskapsvernområdet inneholder vilkår om at vann som slippes ut til resipient innenfor verneområdet ikke skal føre til forurensning.

Gunnarsbybekken er tydelig belastet av erosjon og næringslekkasje fra omkringliggende landbruksarealer. Bekken er liten, middelvannføring er oppgitt til 80 l/s, i utslippspunktet 20 l/s. Dette innebærer begrenset fortykningsevne for utslipp ved gjennomsnittlig vannføring, enda mindre i tørreperioder.

Det vil etableres en fordrøyningsbasseng på jordet på Verne Kloster-eiendommen, som flomdempningstiltak for vanntilførsel til Gunnarsbybekken.

### *Fylkesmannens vurdering av utslipp til Gunnarsbybekken*

Effekter av partikler på liv i vassdrag vil være avhengig av konsentrasjon, type partikler, eksponeringstid og egenskaper hos de utsatte organismene. NIVA rapport 6238-2011<sup>7</sup> beskriver at modellene til Newcombe & Jensen (1996) basert på resultater fra 80 rapporter forsøker å gi en generell sammenheng mellom biologisk respons, partikkelkonsentrasjon og varighet på eksponeringen. Newcombe & Jensen foreslår grenseverdier også for subletale effekter. For voksen laksefisk, eksponeringstid 1 til 6 dager: effekter ved henholdsvis >55 og >7 mg/l. Den europeiske

---

<sup>7</sup> NIVA RAPPORT L.NR 6238-2011. Miljøriskovurdering ved dumping av sprengstein fra vegtunnel i Vangsvatnet ved Voss.



innlandsfiskekommisjonen EIFAC (Alabaster & Lloyd 1980) angir retningsgivende verdier for hvor mye partikler som kan tåles med hensyn til fisk (salmonider og karpefisk) hvor det oppgis at under 25 mg/l er det ikke rapportert skader på avkastning.

Bane NOR har søkt om grenseverdi for suspendert stoff til Gunnarsbybekken på 100 mg/l. Søknaden opplyser at forsøk med ørret har vist at disse kan tåle en akutt partikkeleksponering på ca. 1000 mg/l uten dødelighet. Søknaden opplyser også at studier har vist at fisk kan forlate et område ved en partikkelkonsentrasjon på 20 mg/l SS i vannmassene og at en slik konsentrasjon kan hindre næringsøk. Vi mener at det er begrenset sannsynlighet for at ørretyngel i Gunnarsbybekken vil kunne unngå forhøyde konsentrasjoner av suspendert stoff ved å svømme unna. Det er usikkerhet knyttet til beregninger av vannmengder fra prosjektet, og med dette usikkerhet om hvilke konsentrasjoner utslippet vil føre til i bekken og hvor lange perioder det vil være forhøyde konsentrasjoner.

I søknaden oppgis en beregnet konsentrasjon på 68 mg/l i bekken basert på en utslippskonsentrasjon på 100 mg/l. Bane NOR har gjort nye beregninger og har i klage på vedtaket om avslag på utslipp av tunnelvann til Gunnarsbybekken oppgitt at en utslippskonsentrasjon på 100 mg/l gir 33,6 mg/l i bekken ved kulvert under fv 340. En utslippskonsentrasjon på 50 mg/l gir 17,8 mg/l i bekken. Konsentrasjonen vil bli lavere nærmere utløpet til sjø.

Utslippet av anleggsvann vil variere, og faktiske konsentrasjoner av suspendert stoff i bekken vil være avhengig av utslippsmengde og av vannføringen i bekken. Bekken vil være mest sårbar i perioder med lav vannføring, men vi forventer samtidig at dette i stor utstrekning vil være perioder hvor også utslippet av anleggsvann vil være lavt, siden utslipp fra dagsonen i stor utstrekning forventes å være avhengig av nedbør. Sannsynligvis vil også ev. sedimentasjon i fordrøyningsbassenget være større i perioder med lite nedbør og lav vannføring. På denne bakgrunn mener vi at en grenseverdi på 50 mg/l vil innebære en tilstrekkelig beskyttelse for bekken. Det forventes likevel effekter, som f.eks. økt igjenslamming av gytegrus. Vi mener at dette vil være reversible effekter som kan håndteres med avbøtende tiltak.

Bane NOR opplyser i brev 10.04. 2019 at en grenseverdi på 50 mg/l for suspendert stoff er svært strengt, og krever et robust/omfattende renseanlegg med ulike filtre/sykloner etc. Fylkesmannen mener med hensyn til bekkens høye verdi som sjøørretbekk, naturlige sårbarhet grunnet lav vannføring, og den allerede betydelige belastningen med suspendert stoff fra landbruksarealer, at utslipp av suspendert stoff fra anleggsarbeider må holdes lavest mulig.

Vi presiserer at konsentrasjonsgrensen gjelder ved utslippspunkt fra renseanlegg, oppstrøms fordrøyningsbassenget. Vi setter også krav om tiltak for å minimere mengde utslippsvann, og for å motvirke erosjon som følge av økte vannmengder. Å motvirke erosjon langs bekkeløp / kulvert er av betydning ikke bare for å unngå økte mengder suspendert stoff, men også for å unngå økt tilførsel av partikkelbundet fosfor til bekken.

Effekten av fordrøyningsbassenget på sedimentasjon av partikler vil være avhengig av bassengets utforming og skjøtsel. Bassenget må utformes med hensyn til langsiktig funksjon for økologien i Gunnarsbybekken.

Det er søkt om grenseverdi for olje i utslippsvannet på 20 mg/l. Olje inneholder flere giftige stoffer som kan gi skadevirkninger på levende organismer. For utslipp til Gunnarsbybekken mener vi at det er rimelig å sette et strengere krav til olje og setter derfor en konsentrasjonsgrense på 5 mg/l som vilkår i tillatelsen.



Gunnarsbybekken hadde ved vannprøvetakinger 2018 høye nivåer av nitrogen, også i form av ammonium. Det er viktig å ikke slippe vann med høy pH til bekken selv om det ikke er ekstra nitrogen i utslippet. Bane NOR opplyser i søknaden at kalksementpeling medfører risiko for svært høy pH i anleggsvannet. Vi setter omsøkt pH-intervall på 6-8 for utslippsvann som vilkår i tillatelsen.

### **Utslipp til vann – spillvannsnett til Rygge kommune**

Vi legger til grunn at utslipp av tunneldrivevann til kommunalt nett ikke vil medføre overskridelser av gjeldende tillatelse for MOVAR sitt renseanlegg, og gir tillatelse til utslipp av tunneldrivevann fra Carlbergstunnelen til kommunalt spillvannsnett i Rygge på vilkår at kravene i påslippsavtalen fra MOVAR/Rygge kommune overholdes.

### **Utslippskontroll og overvåking**

Bane NOR vil gjennomføre kontroll av utslipp og overvåking av resipienter. Vi setter vilkår om utslippskontroll for alle parametere som er regulert med grenseverdier i tillatelsen. For anleggsvann der det ikke forventes utslipp av miljømessig betydning av arsen, bly, kadmium, krom, kvikksølv, kobber, sink og PAH mener vi at det er rimelig at det gjennomføres målinger for å sikre at forventningene er riktige. Dette gjelder for eksempel utslipp av tunnelvann hvor det ikke forventes utlekking av tungmetaller fra aktuell berggrunn.

Resipienter for omsøkte utslipp er undersøkt for å dokumentere førtilstanden og må overvåkes for å dokumentere tilstanden under og etter anleggsperioden. Overvåkingen skal dokumentere at tilstanden ikke blir varig forringet som følge av anleggsarbeidene. Resipienter for omsøkte utslipp er Mossesundet, Verlebukta og Gunnarsbybekken.

Det er også behov for overvåking av Molbekken/Molbektjern i forbindelse med tilbakeføring av anleggsvei gjennom Mosseskogen, hvor Molbekken nå ledes i kulvert under anleggsveien. Det skal ikke være forurensende utslipp til Molbekken/Molbektjern. Overvåking av Molbektjern vil utgjøre en fortsettelse av overvåking fra forberedende arbeid.

Søknaden redegjør for at vann fra 6 % av nedbørfeltet til Evjeåa vil bli overført til Gunnarsbybekken i anleggsperioden. Vi har vurdert å sette krav til overvåking av Evjeåa, men har kommet til at reduksjonen av nedbørfeltet ikke gjør det nødvendig å sette vilkår om overvåking. Vi legger her til grunn at det ikke skal være utslipp av anleggsvann til Evjeåa. Vi forventer at Bane NOR vil risikovurdere aktiviteter innenfor nedbørfeltet til Evjeåa med hensyn til dette vassdraget.

### **Utslipp til luft**

#### **Støv**

Anleggstrafikk og håndtering av masser medfører spredning av støv til omgivelsene, både langs anleggsveger og lokalt ved anleggsområdet. Bane NOR har beskrevet at støv fra anleggsdriften skal være lavest mulig og at støvdempende tiltak ved behov skal iverksettes umiddelbart.

Miljøoppfølgingsplanen lister tiltak som tildekking av midlertidig lagrede masser, tildekking av last, hjulvask, vanning av veier og masser, asfaltering av anleggsveier, vedlikehold og rengjøring av veier etc. Feiebil/spylebil med tilstrekkelig kapasitet skal være tilgjengelig på anlegget.

Tiltaket vil bidra til utslipp av svevestøv og nedfallsstøv. Vi setter derfor krav i tillatelsen til gjennomføring av støvdempende tiltak, og til overvåking av støvutslipp.



### **Lukt**

Det vil kunne forekomme lukt i forbindelse med tiltaket, bl.a. i forbindelse med graving i forurenset grunn. Vi forventer at Bane NOR arbeider bevisst for å minimere luktepisoder og gjennomfører luktrisikovurderinger ved behov.

### **Støy**

Støy i forbindelse med anleggsarbeidene vil kunne oppstå i forbindelse med spunting, boring, sprenging, massehåndtering mm. Områdereguleringen setter grenseverdiene i Klima- og Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen (T-1442), kapittel 4, med veileder M128, eller senere vedtatte forskrifter/retningslinjer som erstatter disse, som gjeldende for hele anleggsperioden. Vi setter vilkår til støy i tillatelsen basert på kravene i T-1442. Vi setter også vilkår om at Bane NOR utarbeider støyutredning med relevante støysonekart, og at dette skal være oppdatert senest 4 uker i forkant av nye støyende aktiviteter.

Fylkesmannen ser det som viktig at Bane NOR gjennomfører støyovervåking i anleggsperioden i alle områder hvor det er støyfølsom bebyggelse. Vi forventer at Bane NOR bruker erfaringer fra forberedende arbeider som grunnlag for informasjon og varsling til berørte.

### **Massehåndtering**

Prosjektet innebærer uttak av om lag 3 millioner tonn løsmasser og steinmasser. Vi forventer at prosjektet planlegges med mest mulig gjenbruk av masser.

Jord- og steinmasser som ikke er forurenset og som ikke utnyttes innenfor prosjektet vil være næringsavfall. Masser som er næringsavfall skal leveres til gjenvinning eller til et lovlig avfallsanlegg jf § 32 forurensningsloven.

Gjenvinning av masser som kan føre til forurensning eller virke skjemmende krever tillatelse etter forurensningsloven. Håndtering av jord og sprengsteinsmasser kan føre til forurensning gjennom spredning av partikler, og fra sprengstein kan rester fra sprengstoff føre til avrenning av nitrogen og høy pH. Massenenes egenskaper, mengder som håndteres og nærhet til sårbar natur er faktorer som påvirker forurensningsfaren.

Tillatelsen inkluderer ikke bearbeiding av masser for gjenbruk innenfor prosjektet, eksempelvis knusing av stein til egnede fraksjoner.

Annen disponering av masser enn gjenvinning eller levering til et lovlig avfallsanlegg forutsetter at Miljødirektoratet innvilger unntak fra forurensningsloven § 32. Praksis på området er restriktiv.

Bane NOR er ansvarlig for å sikre at masser fra prosjektet leveres til aktører som har de nødvendige tillatelsene fra relevante myndigheter.

### **Forurenset grunn**

Bane NOR skal grave i forurenset grunn i forbindelse med arbeidene. Søknaden inneholder tiltaksplaner for forurenset grunn for tre områder: Moss Sentrum del II, Moss Stasjon del II, og Dilling- Såstad.



### Generelt

Tiltaksplanene og risikovurdering for forurenset grunn for Moss Stasjon ligger til grunn for vilkårene i tillatelsen.

Vi har også, tilsvarende som i tillatelse til forberedende arbeider, satt krav om at forurensete masser ikke skal omdisponeres til mindre forurensete områder. Dette gjør vi for å unngå spredning av forurensning fra mer til mindre forurensete arealer.

For polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH-er) hvor det ikke er forskriftsfestede normverdier søker Bane NOR om lempeligere normverdier enn de foreslåtte<sup>8</sup> normverdiene som brukes i Miljødirektoratets risikoberegningsverktøy. Vi har ikke mottatt tilstrekkelige data og opplysninger som viser at masser med denne konsentrasjonen ikke medfører risiko for helse og miljø. Vi mener at det er rimelig å benytte de foreslåtte normverdiene i beregningsverktøyet med tanke på at massene under normverdiene vil bli disponert fritt som rene masser.

### Moss Sentrum del II

Tiltaksområdet har et areal på ca. 52 000 m<sup>2</sup> i Moss sentrum. Det er registrert forurensning i tilstandsklasse 2-5 iht. TA2553/2009.

Planlagt arealbruk er *sentrumsområder, kontor og forretning*. Tiltaksplanen beskriver at det er behov for supplerende prøvetaking i områder hvor det av forskjellige grunner er lav prøvetetthet.

Området er generelt forurenset av oljekomponenter, PAH-komponenter, samt PCB i to prøver og noe metall. I følge tiltaksplanen er det planlagt å fjerne mesteparten av massene fra området. Det vises i tiltaksplanen til risikovurdering for forurenset grunn, men innsendt risikovurdering omhandler ikke dette området og vi legger den ikke til grunn for vår vurdering av tiltaksplanen for Moss Sentrum. Moss sentrum må derfor følge Miljødirektoratets veileder TA2553/2009. Det er for dette området ingen beregnede steds spesifikke akseptgrenser for hva som kan tillates av forurensning i grunnen.

### Moss Stasjon del II

Det er registrert forurensning i tilstandsklasse 2-5 iht. TA2553/2009 ned til dyp på minst 4-5 m. Det er også påvist forurensning over tilstandsklasse 5. Tiltaksområdet har et areal på ca. 60 000 m<sup>2</sup>. Det utgjøres til stor del av fyllmasser, delvis iblandet avfall.

Området er generelt forurenset av oljekomponenter, PAH-komponenter og metaller. I følge tiltaksplanen er det planlagt å fjerne mesteparten av massene fra området grunnet at de ikke er av tilfredsstillende kvalitet (ikke egnet som byggegrunn).

Størstedelen av området skal brukes til arealformål *industri og trafikkarealer*, men det vil også være områder med arealbruk *sentrumsområder, kontor og forretning*.

Bane NOR har sendt inn en risikovurdering for forurenset grunn for området Moss Stasjon (Risikovurdering forurenset grunn 08.04.02019). Målet med risikovurderingen er å undersøke om det er akseptabel risiko å la forurensete masser i tilstandsklasse 4-5 ligge igjen som dypereliggende

---

<sup>8</sup> Weideborg, M. og Vik, E.A. (2007): Oppdatering av bakgrunnsdata og forslag til nye normverdier for forurenset grunn. Aquateam rapport 06-039.



masser (>1 m) i tiltaksområdet basert på arealbruk og påvirkning på nærliggende områder. Risikovurderingen er basert på arealbruk *sentrumsområder, kontor og forretning*. Tiltaksplanen og risikovurderingen beskriver at det er behov for supplerende prøvetaking i områder hvor det av forskjellige grunner er lav prøvetetthet.

Helserisikovurderingen viser at maksimum konsentrasjon i jordprøvene ( $C_{s\ max}$ ) ikke overskrider beregnet akseptabel konsentrasjon for helse ( $C_{he}$ ) for samtlige jordprøver. Dette innebærer at masser i tilstandsklasse 4-5 kan aksepteres under 1 m dyp. Risikovurderingen anbefaler likevel at masser ved punkt FS 16 (med benzo(a)pyren og PAH16 i tilstandsklasse 4) som ligger tett på planlagt stasjonsområde, fjernes for å være sikker på at det ikke vil oppstå noen helserisiko ved oppholdstid innendørs.

Risikovurderingen anbefaler at masser tilsvarende tilstandsklasse 4, med tilfredsstillende geotekniske egenskaper, kan legges tilbake i gravegrop hvis de dekkes med minst 1 m rene masser, samt at de dekkes med et tett toppdekke. Masser i tilstandsklasse 5 anbefales levert til godkjent deponi hvis disse blir berørt av gravearbeider og graves opp.

Risikovurderingen opplyser at masser som er klassifisert som farlig avfall ikke ble inkludert i risikovurderingen iht. veilederen TA-2553/2009. Det fremkommer at det finnes masser som er farlig avfall ved noen prøvepunkter, og at massene må fjernes i sin helhet.

Spredningsrisikovurderingen viser at tilførsel av sink til sjøen fra de beregnede konsentrasjonene fra maks jordkonsentrasjon tilsvarer klasse III (moderat) i kystvann. Miljømålet for resipienten er tilstandsklasse II (god). Beregningen er basert på maksimum målt jordkonsentrasjon og et begrenset sjøområde ved Moss Havn (som vist i søknadens notat Vurdering av vannutskifting innerst i Moss Havn). Situasjonen i undersøkte sedimenter i området tilsvarer svært god tilstand for sink (søknadens notat Kartlegging av forurensede sedimenter i Mossesundet og Verlebukta). For andre komponenter enn sink er det ingen beregnede konsentrasjoner i resipient som overstiger tilstandsklasse II (god) i kystvann. Beregningene er basert på maksimale konsentrasjoner i jord og kun en mindre del av massene vil ha slike konsentrasjoner. I tillegg vil deler av de forurensede massene fjernes fra området. Fylkesmannen forventer på denne bakgrunn ikke at spredning av forurensning fra de masser som vil ligge igjen etter tiltaket vil føre til lavere vannkvalitet enn tilsvarende god kjemisk tilstand i resipienten. Vi mener at spredningsrisikoen ved de forurensede massene er akseptabel.

#### *Dilling-Såstad*

Aktuell tiltaksplan behandles som en tiltaksplan for planlagt arealbruk jernbanetrasée og veiarealer.

Tiltaksområdet har et areal på ca. 173 000 m<sup>2</sup>, som til stor del utgjøres av jordbruksareal uten forurenset grunn. Det er funnet forurensning med plantevernmidler i noen prøvepunkter. Det er også funnet forurensning ved en plass med bålrester.

Det er påvist DDT og dets nedbrytningsprodukter DDD og DDE i 4 prøvepunkter. I et prøvepunkt er det påvist dieldrin. Dette er svært giftige stoffer med lang nedbrytningstid. For DDT finnes normverdi og helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, men dette finnes ikke for dieldrin. Utbredelsen av forurensning i tilstandsklasse 4-5 iht. TA 2553/2009 og utbredelsen av forurensning med plantevernmidler må undersøkes før massene graves opp.



## Konsekvenser for naturmiljøet

Naturmangfoldloven § 8 stiller krav om at offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger.

I henhold til Miljødirektoratets database <https://kart.naturbase.no/> er det innenfor tiltakets influensområde registrert flere viktige naturtyper både i sjø og på land. Bane NOR har i søknaden inkludert miljøoppfølgingsplan beskrevet viktige naturtyper og tiltak for å unngå eller minimere negative påvirkninger fra anleggsarbeidene. For Værne Kloster landskapsvernområde er det gitt dispensasjon fra verneforskriften i eget vedtak.

Uønskede fremmede arter utgjør en trussel mot norsk natur og økosystemer, og spredning av disse bør forhindres. Fylkesmannen har satt som vilkår for tillatelsen at tiltakshaver iverksetter nødvendige tiltak for å hindre spredning, jf. forskrift om fremmede organismer. Vi viser til § 18 om alminnelige krav til aktsomhet.

Søknaden og Fylkesmannens behandling av den er basert på eksisterende kunnskap om det biologiske mangfoldet i og rundt tiltaksområdet. Fylkesmannen anser at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig til at kravet i naturmangfoldloven § 8 om at beslutningene skal hvile på et best mulig kunnskapsgrunnlag, er oppfylt. Hensynet til føre-var prinsippet i § 9 i naturmangfoldloven vektlegges derfor i mindre grad. Det er også gjort en vurdering ut fra den samlede belastningen som økosystemet vil bli utsatt for etter § 10. Fylkesmannen anser at fastsatte vilkår vil sikre at naturmangfoldet ikke vil forringes i nevneverdig grad.

Fylkesmannen minner om at det er tiltakshaver som skal dekke kostnadene ved å unngå og begrense skade på naturmangfoldet jf. § 11 naturmangfoldloven. Bane NOR er også pliktig å benytte miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder jf. § 12 naturmangfoldloven.

Fylkesmannen mener at prinsippene for offentlig beslutningstaking i naturmangfoldlovens §§ 8 til 12 er oppfylt.

## Vurdering etter vannforskriften

Tiltaket berører flere vannforekomster, som beskrevet over under Vurdering av forurensningspotentialet fra virksomheten.

Vannforskriften § 4 sier at *«tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand»*. Fylkesmannen mener at det på bakgrunn av foreliggende kunnskap om resipientene, og med forutsetning at tiltaket gjennomføres som beskrevet i søknaden og i henhold til vilkår i tillatelsen, ikke vil foreligge en vesentlig risiko for forringelse av miljøtilstanden i vannforekomstene.

I henhold til § 12 i vannforskriften kan ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst gjennomføres selv om dette medfører at miljømålene i § 4 - § 6 ikke nås eller at tilstanden forringes, dersom dette skyldes; nye endringer i de fysiske egenskapene til en overflatevannforekomst eller endret nivå i en grunnvannforekomst, eller ny bærekraftig aktivitet som medfører forringelse i miljøtilstanden i en vannforekomst fra svært god tilstand til god tilstand.



Fylkesmannen vurderer at tiltaket som omsøkt med fastsatte vilkår ikke vil medføre en varig forringelse av vannforekomstene. Fylkesmannen er derfor av den oppfatning at vannforskriften § 12 ikke kommer til anvendelse.

### Samfunnsmessige hensyn

Østfoldbanen er en viktig jernbanestrekning i Norge. Utbygging av en moderne dobbeltsporet jernbane på strekningen Sandbukta – Moss – Såstad inngår utbyggingen av Østfoldbanen som er en del av Inter City satsningen. Prosjektet vil gi kortere reisetid og mulighet for flere togavganger og vil bidra til å oppnå målene for InterCitysatsningen som er beskrevet i Nasjonal transportplan. Til målene hører blant annet er nullvekst i persontransport med bil. Prosjektet er av stor samfunnsmessig betydning.

### Konklusjon

Vi har vurdert søknaden og kommet frem til at samfunnsnyttens virksomheten utgjør overstiger de forurensningsmessige ulempene knyttet til virksomheten. Det forutsettes at virksomheten drives i samsvar med vilkårene som følger av tillatelsen og forurensningsregelverket for øvrig.

For at utslipp fra anleggsvirksomheten ikke skal forringe vannkvaliteten i Mossesundet og Verlebukta, setter Fylkesmannen utslippsgrenser for suspendert stoff og miljøgifter og krav til utslippskontroll med tilhørende utslippsdokumentasjon samt overvåking. For å sikre at Gunnarsbybekken ikke bli varig negativt påvirket av anleggsarbeidene stiller vi strengere krav enn omsøkt til bl.a. konsentrasjon av suspendert stoff i utslippsvann.

### Frister

Tabellen nedenfor gir oversikt over frister for gjennomføring av tiltak som tillatelsen krever:

Tiltak	Frist	Henvvisning til vilkår
Program for utslippskontroll av utslipp til vann	1 måned før anleggsstart	10.1
Program for overvåking av vannresipienter	1 måned før anleggsstart	10.2
Støyutredning	3 uker før aktuelle aktiviteter starter	12.1





## Vedtak om tillatelse

Fylkesmannen gir Bane NOR SF tillatelse etter forurensningsloven til anleggsarbeid i totalentreprise underbygning av nytt dobbelsport Sandbukta – Moss – Såstad, SMS 2A i Moss kommune og Rygge kommune. Tillatelsen er gitt med hjemmel i forurensningsloven § 11. Det er satt vilkår til tillatelsen med hjemmel i § 16.

Fylkesmannen har ved avgjørelsen av om tillatelse skal gis, og ved fastsetting av vilkårene, lagt vekt på de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre. Tillatelsen med vilkår følger vedlagt dette brevet.

Det kan foretas endringer i denne tillatelsen i medhold av forurensningsloven § 18. Endringene skal være basert på skriftlig saksbehandling og forsvarlig utredning av saken. En eventuell endringssøknad må derfor foreligge i god tid før endring ønskes gjennomført.

At forurensningen er tillatt utelukker ikke erstatningsansvar for skade og ulempe eller tap forårsaket av forurensningen, jf. forurensningsloven § 56.

Brudd på tillatelsen er straffbart etter forurensningsloven §§ 78 og 79.

## Vedtak om gebyr

Vi viser til varsel om gebyr dato 23.08.2018. Vi varslet gebyr for tre tillatelser og hhv. gebyrsats 4 (Mossundet) gebyrsats 3 (Verlebukta) og gebyrsats (3) Gunnarsbybekken, som til sammen utgjorde kr 360 900 (2018). Samme satser for 2019 gir et beløp på kr 426 400. Vi har nå utarbeidet en tillatelse og bruker derfor istedenfor sats 1, dette utgjør kr 328 100.

Fylkesmannen vedtar at forurensningsforskriftens § 19-4 sats 1 kommer til anvendelse i denne saken. Bane NOR skal betale kr 328 100. for Fylkesmannens arbeid med tillatelsen. Hjemmel for vedtaket er forurensningsforskriften § 39-3, jf. § 39-4.

Ressursbruk knyttet til saksbehandlingen er lagt til grunn ved fastsettelse av gebyrsats. Herunder hører gjennomgang av søknaden, møter og korrespondanse med søker, høring av saken samt endelig ferdigstilling av tillatelsen. Innsats fra andre fagpersoner hos Fylkesmannen inngår også. Miljødirektoratet vil ettersende faktura.

## Klageadgang

Vedtaket, herunder plasseringen i gebyrklasse, kan påklages til Miljødirektoratet av sakens parter eller andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker fra underretning om vedtak er kommet fram, eller fra vedkommende fikk eller burde skaffet seg kjennskap til vedtaket. En eventuell klage skal angi hva det klages over og den eller de endringer som ønskes. Klagen bør begrunnes, og andre opplysninger av betydning for saken bør nevnes. Klagen skal sendes til Fylkesmannen.

En eventuell klage fører ikke automatisk til at gjennomføringen av vedtaket utsettes. Fylkesmannen eller Miljødirektoratet kan etter anmodning eller av eget tiltak beslutte at vedtaket ikke skal gjennomføres før klagefristen er ute eller klagen er avgjort. Avgjørelsen av spørsmålet om gjennomføring kan ikke påklages. Ved klage på valg av gebyrsats skal tilsendt faktura betales til fristen. Miljødirektoratet vil refundere eventuelt overskytende beløp dersom klagen imøtekommes.



## Kunngjøring

Vi vil kunngjøre vedtaket i Moss Avis, Dagsavisen Østfold, og på Fylkesmannens nettsted. Virksomheten skal betale kostnaden for kunngjøring i aviser, jf. forurensningsforskriften § 36-17.

Med hilsen

Hilde Sundt Skålevåg (e.f.)  
seksjonssjef

Martina Vestgård  
rådgiver

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

Vedlegg:

1 Tillatelse med vilkår

Kopi til:

Forum for natur og friluftsliv Østfold  
Moss og Omegn Jeger- og Fiskerforening  
Norges vassdrags- og energidirektorat  
Landskapsvernets venner Rygge  
MOSS KOMMUNE  
Sverre Been m.fl. grunneier, naboer og oppsittere langs  
Gunnarsbybekken  
Torodd Hauger  
NJFF Østfold  
Østfold fylkeskommune  
Norges miljøvernforbund  
Rygge kommune  
Kystverket Sørøst  
Moss og Omegn Tenkepark

Postboks 175 1501 MOSS



## Tillatelse etter forurensningsloven for Bane NOR SF til utslipp fra anleggsarbeid i totalentreprise underbygning (SMS 2A) for nytt dobbeltspor for jernbane Sandbukta – Moss – Såstad

Tillatelsen er gitt i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6, § 11 jf. § 16 og endret i medhold av § 18. Tillatelsen med senere endringer er gitt på grunnlag av opplysninger fremkommet i søknad og under saksbehandlingen. Vilårene framgår på side 3 til og med side 27. Tillatelsen gjelder til arbeidene ferdigstilles. Dette tillatelsesdokumentet er ajourført per 14.12.2021 og erstatter tidligere tillatelsesdokument.

Hvis Bane NOR ønsker å foreta endringer i driftsforhold som kan ha betydning for forurensningen fra virksomheten og som ikke er i samsvar med det som ble lagt til grunn da tillatelsen ble gitt eller sist endret, må bedriften i god tid på forhånd søke om endring av tillatelsen. Bane NOR bør først kontakte forurensningsmyndigheten for å avklare behovet for slik endring.

Dersom hele eller vesentlige deler av tillatelsen ikke er tatt i bruk innen 4 år etter at tillatelsen er trådt i kraft, skal virksomheten sende en redegjørelse for virksomhetens omfang slik at Statsforvalteren i Oslo og Viken kan vurdere eventuelle endringer i tillatelsen.

### Bedriftsdata

Bedrift	Bane NOR SF
Postadresse	Postboks 4350, 2308 Hamar
Org. nummer	917 082 308
Anlegg	Bygging av dobbeltspor for jernbane Sandbukta-Moss-Såstad
Beliggenhet av anlegg	Strekningen Sandbukta – Moss – Såstad, i Moss kommune og Rygge kommune
Kommune og fylke	Moss kommune og Rygge kommune i Østfold fylke
NACE-kode og bransje	42.120 - Bygging av jernbaner og undergrunnsbaner

### Statsforvalterens referanser

Tillatelsesnummer	Anleggsnummer
2019.0407.T	0104.0119.02.

Tillatelse gitt: 23.05.2019	Endringsnummer: 3	Sist endret: 14.12.2021
Hilde Sundt Skålevåg e.f. seksjonssjef		Martina Vestgård seniorrådgiver

## Endringslogg:

Endringsnummer	Endringer av	Saksbehandler og saksnummer	Beskrivelse
1	02.02.2021	MARVE, 2019/51880	6.1.2 – justert overskrift 6.1.2 og 6.1.3 - tatt inn vilkår om masser med PAHer over normverdier/foreslåtte normverdier. Flyttet vilkår om masser ved prøvpunktet FS16. 6.1.4 – justert overskrift. Tatt in vilkår om masser med PAHer over normverdier / foreslåtte normverdier. Tatt inn vilkår om masser med dieldrin.
2	01.07.2021	MARVE, 2019/51880	3.2.3 Satt inn grenseverdier for utslipp av metaller og PAHer for utslippspunkt Verket. 3.4 Satt inn grenseverdier for utslipp av metaller og PAHer for utslippspunkt Gunnarsbybekken. 6.1 Lagt til område ved Cicle K til tiltaksområdet Moss Sentrum.
3	14.12.2021	MARVE, 2019/51880	6.1 Presisering av tiltaksområder 6.1.1 Tatt in vilkår om at når det pga. områdestabilitet er nødvendig for gjennomføring av anleggsarbeid, kan håndtering og mellomlagring av forurensede masser skje på tvers av tiltaksområdene Moss Sentrum og Moss Stasjon. 6.1.3 Presisering at vilkår basert på dokumentet Risikovurdering forurenset grunn 08.04.2019 gjelder for de her risikovurderte områdene.

## Innhold

1	Tillatelsens ramme .....	5
2	Generelle vilkår .....	5
2.1	Utslippsbegrensninger.....	5
2.2	Plikt til å overholde grenseverdier .....	5
2.3	Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig .....	5
2.4	Plikt til forebyggende vedlikehold .....	5
2.5	Tiltaksplikt ved økt forurensningsfare .....	6
2.6	Internkontroll .....	6
2.6.1	Risikovurdering og forebyggende tiltak.....	6
2.6.2	Avvikshåndtering.....	6
2.6.3	Kompetanse .....	7
3	Utslipp til vann .....	7
3.1	Generelt .....	7
3.2	Utslipp til Mossesundet .....	8
3.2.1	Utslippspunkt Sandbukta .....	8
3.2.2	Utslippspunkt Verket .....	9
3.3	Utslipp til Verlebukta.....	10
3.3.1	Utslippspunkt Verlebukta.....	10
3.4	Utslipp til Gunnarsbybekken .....	11
3.5	Utslipp av tunnelvann til kommunalt spillvannsnett .....	12
3.6	Sanitæravløpsvann.....	12
3.7	Mudring .....	12
4	Støy .....	13
5	Støv .....	14
6	Grunnforurensning og forurensede sedimenter .....	14
6.1	Gjennomføring av tiltak i forurenset grunn .....	14
6.1.1	For alle tiltaksområdene .....	16
6.1.2	Moss sentrum ( <i>Kransen</i> ) .....	17
6.1.3	Moss stasjon .....	18
6.1.4	Dilling Såstad (Carlberg -Såstad) .....	18
6.2	Rapportering av tiltak i forurenset grunn .....	19
7	Kjemikalier.....	20
8	Massehåndtering.....	20

9	Avfall.....	21
9.1	Generelle krav.....	21
9.2	Håndtering av farlig avfall .....	21
9.3	Slam fra sandfang og reneinstallasjoner .....	21
10	Utslippskontroll, resipientovervåking og rapportering til Statsforvalteren .....	21
10.1	Utslippsmålinger .....	21
10.2	Miljøovervåking .....	22
10.2.1	Overvåking av resipienter .....	22
10.2.2	Overvåking av vann.....	22
10.3	Rapportering til Statsforvalteren.....	23
10.3.1	Årsrapport.....	23
10.3.2	Sluttrapport .....	24
11	Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning.....	24
11.1	Etablering av beredskap .....	24
11.2	Varsling av akutt forurensning .....	24
12	Undersøkelser og utredninger.....	24
12.1	Utarbeidelse av støyutredning .....	24
13	Tilsyn .....	25
	VEDLEGG 1 .....	26

## 1 Tillatelsens ramme

Tillatelsen omfatter utslipp i forbindelse med totalentreprise for underbygning av nytt dobbeltspor Sandbukta – Moss - Såstad (SMS 2A). Eventuell forurensning fra tilbakeføring av gammelt spor, eller graving i forurenset grunn utover tiltaksplaner behandlet i punkt 6, er ikke en del av tillatelsen.

Virksomheten skal drives i henhold til tillatelsen og gjeldende regelverk, og for øvrig i overensstemmelse med opplysninger i søknaden om utslippstillatelse.

Ved vesentlige endringer må Bane NOR søke om endring av tillatelsen, selv om utslippene ligger innenfor de fastsatte grensene.

## 2 Generelle vilkår

### 2.1 Utslippsbegrensninger

De utslippskomponenter fra virksomheten som er antatt å ha størst miljømessig betydning, er uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i denne tillatelsen. Dette gjelder likevel ikke utslipp av stoffer på prioritetslisten, oppført som vedlegg 1 i tillatelsen. Disse stoffene er blant de mest helse- og miljøfarlige stoffene som er i bruk. Utslipp av disse stoffene er bare tillatt hvis utslippene er så små at de må anses å være uten miljømessig betydning, eller annet er bestemt i tillatelsen, jf. vilkår 3. *Utslipp til vann.*

### 2.2 Plikt til å overholde grenseverdier

Alle grenseverdier skal overholdes innenfor de fastsatte midlingstider. Variasjoner i utslippene innenfor de fastsatte midlingstidene skal ikke avvike fra hva som følger av normal drift i en slik grad at de kan føre til økt skade eller ulempe for miljøet.

### 2.3 Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig

All forurensning fra anleggsarbeidene, herunder utslipp til luft og vann, samt støy og avfall, er isolert sett uønsket. Selv om utslippene holdes innenfor fastsatte utslippsgrenser, plikter Bane NOR å redusere sine utslipp, herunder støy, så langt dette er mulig uten urimelige kostnader. Plikten omfatter også utslipp av komponenter det ikke gjennom vilkår i vilkår 3 flg. uttrykkelig er satt grenser for.

### 2.4 Plikt til forebyggende vedlikehold

For å holde de ordinære utslipp på et lavest mulig nivå og for å unngå utilsiktede utslipp skal bedriften sørge for forebyggende vedlikehold av utstyr som kan ha utslippsmessig betydning. System og rutiner for vedlikehold av slikt utstyr skal være dokumentert.

## 2.5 Tiltaksplikt ved økt forurensningsfare

Dersom det som følge av unormale driftsforhold eller av andre grunner oppstår fare for økt forurensning, plikter Bane NOR å iverksette de tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den økte forurensningsfaren, herunder om nødvendig å redusere eller innstille driften.

Bane NOR skal så snart som mulig informere Statsforvalteren om unormale forhold som har eller kan få forurensningsmessig betydning. Akutt forurensning skal varsles iht. vilkår 11.2.

## 2.6 Internkontroll

Bane NOR plikter å etablere internkontroll for sin virksomhet i henhold til gjeldende forskrift om dette<sup>1</sup>. Internkontrollen skal blant annet sikre og dokumentere at bedriften overholder krav i denne tillatelsen, forurensningsloven, produktkontrollloven og relevante forskrifter til disse lovene. Bedriften plikter å holde internkontrollen oppdatert.

Bane NOR plikter til enhver tid å ha oversikt over alle aktiviteter som kan medføre forurensning og kunne redegjøre for risikoforhold.

### 2.6.1 Risikovurdering og forebyggende tiltak

Virksomheten skal vurdere om aktivitetene ved virksomheten kan medføre fare for forurensning av det ytre miljø, jf. internkontrollforskriften § 5, 2. ledd punkt 6, og vurdere resultatene opp mot akseptabel miljørisiko. Risikovurderingen skal være dokumentert, og skal omfatte alle forhold ved virksomheten som kan medføre forurensning av vann, grunn og luft, herunder utslipp av støy. Ved endringer i driften skal risikovurderingen oppdateres.

Virksomheten skal ha oversikt over de miljøressurser som kan bli berørt av forurensning, inkludert akutt forurensning, og de helse- og miljømessige konsekvenser forurensningen kan medføre. Med utgangspunkt i risikovurderingen skal virksomheten om nødvendig iverksette risikoreduserende tiltak. Både sannsynlighetsreduserende og konsekvensreduserende tiltak skal vurderes. Virksomheten skal ha en oppdatert oversikt over de forebyggende tiltakene, i form av en handlingsplan.

### 2.6.2 Avvikshåndtering

Avvik som er av en viss alvorlighet og/eller som er stadig gjentakende, skal avvikshåndteres i samsvar med bestemmelsene i internkontrollforskriften § 5, 2. ledd punkt 7. Dette inkluderer undersøkelser av årsakene til at avvikene har skjedd, vurdering og iverksetting av strakstiltak for å rette avvikene og iverksetting av avbøtende tiltak for å hindre at lignende avvik skal skje på nytt. Avvikshåndteringen skal dokumenteres skriftlig.

---

<sup>1</sup> Systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter – forskrift av 06.12.1996 nr. 1127 (Internkontrollforskriften)



### 2.6.3 Kompetanse

Virksomheten skal ha tilstrekkelig kunnskap om renseanlegg og tilhørende installasjoner for å overholde utslippskrav og sikre at det ikke oppstår ulovlige utslipp eller at utslipp fører til skade på miljøet. Virksomheten skal ha tilstrekkelig kompetanse til å vurdere miljørisiko for sin virksomhet. Alle som håndterer farlig avfall i virksomheten skal ha dokumentert opplæring i slik håndtering.

## 3 Utslipp til vann

### 3.1 Generelt

Alt vann som er påvirket av virksomheten og som pumpes eller renner ut av anleggs- eller riggområder skal samles opp og renses slik at det overholder grenseverdiene i denne tillatelsen. Alle grenseverdier for utslipp skal overholdes for alt utslippsvann i hele anleggsperioden. Det er ikke tillatt forurensende utslipp til andre utslippspunkter enn de listet i vilkår 3.2-3.4.

Bane NOR skal etablere tilstrekkelige renseløsninger og avbøtende tiltak, for å redusere utslipp av partikler, partikkelbunden forurensning, olje og miljøgifter mest mulig slik at det ikke fører til skade eller ulempe for miljøet.

Bane NOR skal minimere mengden utslippsvann ved å gjennomføre avskjærende tiltak for å redusere tilrenning av overvann og grunnvann til anleggsområder. Det skal også gjennomføres tiltak for å redusere erosjon.

Renseanlegg skal etableres basert på best tilgjengelig fagkunnskap og teknikk og dimensjoneres slik at de kan ta hånd om vannmengdene som blir tilført med tilstrekkelig renseeffekt.

Det skal etableres skriftlige driftsrutiner som gjelder for renseanlegg og andre renseløsninger.

Det er ikke tillatt at de berørte vannforekomstene blir varig forringet som følge av anleggsaktiviteten, jf. vannforskriften. Dette må dokumenteres gjennom pålagt overvåkingsprogram og rapporteres til Statsforvalteren, jf. vilkår 10.2-10.3.

## 3.2 Utslipp til Mossesundet

### 3.2.1 Utslippspunkt Sandbukta

Utslippsvannet fra rensesanlegget skal føres til et utslippspunkt på minimum 15 m dyp (under middelvannstand). Utslippspunktet skal kartfestes.

Grenseverdier for utslippspunkt Sandbukta.

Utslippskomponent	Utslippsgrenser	Midlingstid
Olje (C10-C40) [mg/L]	10	Stikkprøve
pH	6-9	Kontinuerlig
Suspendert stoff [mg/L]	400	Uke
Krom [ $\mu$ g/L]	36	Uke
Turbiditet		Kontinuerlig

Jf. vilkår 10.1 om utslippsmålinger. Bane NOR skal utarbeide akseptkriterium for turbiditet i kontinuerlige målinger på utslippsvann med bakgrunn i grenseverdien for suspendert stoff. Dersom turbiditeten overstiger akseptkriterium for utslippspunktet, skal utslippet stanses, årsaksforholdene avklares og nødvendige avbøtende tiltak gjennomføres. Det samme gjelder ved overskridelser av grenseverdi for pH. Eventuell stopp i arbeidene som følge av overskridelser skal loggføres.

### 3.2.2 Utslippspunkt Verket

Utslippsvannet fra renseanlegget skal føres til et utslippspunkt på minimum 15 m dyp (under middelvannstand). Utslippspunktet skal kartfestes.

Grenseverdier for utslippspunkt Verket

Utslippskomponent	Utslippsgrenser	Midlingstid
Olje (C10-C40) [mg/L]	10	Stikkprøve
pH	6-9	kontinuerlig
Suspendert stoff [mg/L]	400	Uke
Turbiditet		Kontinuerlig
Arsen (µg/L)	8,5	Uke
Bly (µg/L)	14	Uke
Kadmium (µg/L)	0,6	Uke
Kobber (µg/L)	50	Uke
Krom (µg/L)	36,0	Uke
Kvikksølv (µg/L)	0,07	Uke
Sink (µg/L)	30	Uke
Acenaften (µg/L)	3,8	Uke
Acenaftylen (µg/L)	1,28	Uke
Antracen (µg/L)	0,1	Uke
Benzo(a)antracen (µg/L)	0,018	Uke
Benzo(a)pyren (µg/L)	0,027	Uke
Benzo(b)fluoranten (µg/L)	0,017	Uke
Benzo(ghi)perylene (µg/L)	0,006	Uke
Benzo(k)fluoranten (µg/L)	0,017	Uke
Dinbenzo(ah)antracen (µg/L)	0,014	Uke
Fenantren (µg/L)	0,51	Uke
Fluoranten (µg/L)	0,30	Uke
Fluoren (µg/L)	1,5	Uke
Indeno (1,2,3-cd)pyren (µg/L)	0,027	Uke
Krysen (µg/L)	0,07	Uke
Naftalen (µg/L)	130	Uke
Pyren (µg/L)	0,050	Uke

Jf. vilkår 10.1 om utslippsmålinger. Bane NOR skal sette akseptkriterium for turbiditet i kontinuerlige målinger på utslippsvann med bakgrunn i grenseverdien for suspendert stoff. Dersom turbiditeten overstiger akseptkriterium for utslippspunktet, skal utslippet stanses, årsaksforholdene avklares og nødvendige avbøtende tiltak gjennomføres. Det samme gjelder ved overskridelser av grenseverdi for pH. Eventuell stopp i arbeidene som følge av overskridelser skal loggføres.

For eventuelt utslipp av anleggsvann forurenset med miljøgifter fra forurenset grunn gjelder at konsentrasjoner ikke skal overskride øvre grense for tilstandsklasse III i Veileder 02/2018 *Klassifisering av miljøtilstand i vann.*

### 3.3 Utslipp til Verlebukta

#### 3.3.1 Utslippspunkt Verlebukta

Utslippsvannet fra renseanlegget skal føres til minimum 20 m dyp (under middelvannstand) og kartfestes.

Grenseverdier for konsentrasjoner i utslippsvann ved utslippspunkt Verlebukta.

Utslippskomponent	Utslippsgrenser	Midlingstid
Olje (C10-C40) [mg/L]	10	Stikkprøve
pH	6-9	kontinuerlig
Suspendert stoff [mg/L]	400	Uke
Arsen [ $\mu\text{g/L}$ ]	8,5	Uke
Bly [ $\mu\text{g/L}$ ]	14	Uke
Kadmium [ $\mu\text{g/L}$ ]	0,45	Uke
Kobber [ $\mu\text{g/L}$ ]	5,2	Uke
Krom [ $\mu\text{g/L}$ ]	36	Uke
Kvikksølv [ $\mu\text{g/L}$ ]	0,07	Uke
Nikkel [ $\mu\text{g/L}$ ]	34	Uke
Sink [ $\mu\text{g/L}$ ]	60	Uke
Naftalen [ $\mu\text{g/L}$ ]	20	Uke
Acenaftalen [ $\mu\text{g/L}$ ]	1,3	Uke
Acenaften [ $\mu\text{g/L}$ ]	3,8	Uke
Fluoren [ $\mu\text{g/L}$ ]	1,5	Uke
Fenantren [ $\mu\text{g/L}$ ]	5,1	Uke
Antracen [ $\mu\text{g/L}$ ]	0,1	Uke
Flouranten [ $\mu\text{g/L}$ ]	0,063	Uke
Pyren [ $\mu\text{g/L}$ ]	0,023	Uke
Benzo(a)antracen [ $\mu\text{g/L}$ ]	0,012	Uke
Krysen [ $\mu\text{g/L}$ ]	0,07	Uke
Benzo(b)fluoranten [ $\mu\text{g/L}$ ]	0,017	Uke
Benzo(k)fluoranten [ $\mu\text{g/L}$ ]	0,017	Uke
Benzo(a)pyren [ $\mu\text{g/L}$ ]	0,027	Uke
Indeno(1,2,3-cd)pyren [ $\mu\text{g/L}$ ]	0,0027	Uke
Dibenzo(a,h)antracen [ $\mu\text{g/L}$ ]	0,006	Uke
Benzo(g,h,i)perylene [ $\mu\text{g/L}$ ]	0,00082	Uke
PCB7 [ $\mu\text{g/L}$ ]	2,4E-06	Uke
Turbiditet		Kontinuerlig

Jf. vilkår 10.1 om utslippsmålinger. Bane NOR skal sette akseptkriterium for turbiditet i kontinuerlige målinger på utslippsvann med bakgrunn i grenseverdien for suspendert stoff. Dersom turbiditeten overstiger akseptkriterium for utslippspunktet, skal utslippet stanses, årsaksforholdene avklares og nødvendige avbøtende tiltak gjennomføres. Det samme gjelder ved overskridelser av grenseverdi for pH. Eventuell stopp i arbeidene som følge av overskridelser skal loggføres.

Grenseverdi for totalt utslipp av benzo(a)pyren til Verlebukta i anleggsperioden settes til 1,6 g.

### 3.4 Utslipp til Gunnarsbybekken

Det er ikke tillatt å slippe anleggsvann fra tunneldriving til Gunnarsbybekken<sup>2</sup>. For utslipp av anleggsvann fra dagsone gjelder følgende grenseverdier:

Utslippskomponent	Utslippsgrenser	Midlingstid
Olje (C10-C40) [mg/L]	5	Stikkprøve
pH	6-8	kontinuerlig
Suspendert stoff [mg/L]	50	Uke
Turbididitet		Kontinuerlig
Arsen (µg/L)	6,0	Uke
Bly (µg/L)	2,5	Uke
Kadmium (µg/L)	0,6	Uke
Kobber (µg/L)	7,8	Uke
Krom (VI) (µg/L)	3,4	Uke
Krom (total) (µg/L)	12,0	Uke
Kvikksølv (µg/L)	0,06	Uke
Sink (µg/L)	16	Uke
Acenaften (µg/L)	0,1	Uke
Acenaftalen (µg/L)	0,4	Uke
Antracen (µg/L)	0,02	Uke
Benzo(a)antracen (µg/L)	0,05	Uke
Benzo(a)pyren (µg/L)	0,03	Uke
Benzo(b)fluoranten (µg/L)	0,05	Uke
Benzo(ghi)perylene (µg/L)	0,005	Uke
Benzo(k)fluoranten (µg/L)	0,02	Uke
Dinbenzo(ah)antracen (µg/L)	0,02	Uke
Fenantren (µg/L)	0,1	Uke
Fluoranten (µg/L)	0,05	Uke
Fluoren (µg/L)	0,05	Uke
Indeno(1,2,3-cd)pyren (µg/L)	0,0027	Uke
Krysen (µg/L)	0,05	Uke
Naftalen (µg/L)	0,9	Uke
Pyren (µg/L)	0,05	Uke

<sup>2</sup> Vedtak fattet av Fylkesmannen i Oslo og Viken 01.03.2019, Avslag på del av søknad – utslipp av anleggsvann fra tunneldriving til Gunnarsbybekken tillates ikke.

Jf. vilkår 10.1 om utslippsmålinger. Bane NOR skal utarbeide akseptkriterium for turbiditet i kontinuerlige målinger på utslippsvann med bakgrunn i grenseverdien for suspendert stoff. Dersom turbiditeten overstiger akseptkriterium for utslippspunktet, skal utslippet stanses, årsaksforholdene avklares og nødvendige avbøtende tiltak gjennomføres. Det samme gjelder ved overskridelser av grenseverdi for pH. Eventuell stopp i arbeidene som følge av overskridelser skal loggføres.

Utslippspunkt til Gunnarsbybekken skal etableres oppstrøms fordrøyningsbassenget som skal etableres iht. reguleringsplan. Fordrøyningsbassenget skal utformes og driftes basert på faglige vurderinger knyttet til økologien i Gunnarsbybekken.

Det skal etableres en dreneringsløsning langs traséen som samler vann fra oppstrøms anleggsområdet og leder dette til Gunnarsbybekken oppstrøms fordrøyningsbassenget. Dreneringsvannet er ikke anleggsvann og skal ikke ledes til renseanlegget for anleggsvann.

Bane NOR skal iverksette nødvendige tiltak for å hindre at økte vannmengder fører til erosjon langs bekken.

Bane NOR skal basert på overvåking jf. vilkår 10.2 iverksette avbøtende tiltak for å sikre at virksomheten ikke fører til varig negativ påvirkning på Gunnarsbybekken.

### 3.5 Utslipp av tunnelvann til kommunalt spillvannnett

Utslipp av rensert anleggsvann fra tunneldriving av Carlbergtunnelen til Rygge kommune sitt spillvannnett skal overholde påslippskrav i avtalen mellom Bane NOR SF og MOVAR/Rygge kommune.

### 3.6 Sanitæravløpsvann

Sanitært avløpsvann skal håndteres etter krav fra kommunen.

### 3.7 Mudring

Dersom det som følge av anleggsarbeidene skulle vise seg å være nødvendig med mudring, skal det innhentes nødvendig tillatelse fra forurensningsmyndigheten.

## 4 Støy

Støygrensene i T-1442/2016<sup>3</sup> for støy fra bygg- og anleggsvirksomhet er utgangspunktet for kravene i tillatelsen. For definisjoner angående støy viser vi til T-1442/2016, *retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging* fra Miljøverndepartementet og til Miljødirektoratets veileder (M-128 fra 2014) med faglig utdyping av prinsipper, metoder og anbefalinger.

Virksomhetens bidrag til utendørs støy ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager skal ikke overskride følgende grenser, målt eller beregnet som frittfeltverdi ved mest støyutsatte fasade:

Bygningstype	Dag (kl. 07-19) $L_{pAekv12h}$	Kveld (kl. 19-23) $L_{pAekv4h}$ eller søn-/helligdag (kl. 07-23) $L_{pAeq16h}$	Natt (kl. 23-07) $L_{pAekv8h}$
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	60	55	45
Skole, barnehage	60 i brukstid		

Alle grenser gjelder ekvivalent lydnivå i dB, innfallende lydtryknivå og gjelder utenfor rom med støyfølsom bruksformål.

For bebyggelse over tunneler gjelder følgende støygrenser for innendørs støy:

Bygningstype	Dag (kl. 07-19) $L_{pAekv12h}$	Kveld (kl. 19-23) $L_{pAekv4h}$ eller søn-/helligdag (kl. 07-23) $L_{pAeq16h}$	Natt (kl. 23-07) $L_{pAekv8h}$
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	40	35	30
Skole, barnehage	45 i brukstid		

Alle grenser gjelder ekvivalent lydnivå (middelverdi for rommet) i dB, i rom for støyfølsom bruksformål.

For tunnelanlegg gir tydelig borelyd og piggelyd en skjerpning av grensene med 5 dB, dvs 5 dB under verdiene i tabellen for innendørs støy.

### Spesielt støyende aktiviteter

Dersom det er nødvendig med spesielt støyende aktiviteter som medfører at støygrensene overskrides aksepteres fravik fra grenseverdiene i kortvarige perioder. Virksomheten plikter å redusere slike perioder til et minimum. Virksomheten skal gjennomføre avbøtende tiltak. Varsling skal skje i henhold til T-1442 kap 4.4.

<sup>3</sup> Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T 1442/2016), Klima- og miljødepartementet 2016.

### *Arbeider om natten*

Støyende drift og aktiviteter skal normalt ikke foregå om natten. Dersom dette i spesielle tilfeller er nødvendig skal varsling skje i henhold til T-1442 kap. 4.4.

### *Vibrasjoner*

Bane NOR skal påse at vibrasjoner fra virksomheten til enhver tid årsaker minst mulig sjenanse for naboer. For øvrig henviser vi til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

### *Varsling og loggføring av klager*

Det skal etableres rutine for varsling av naboer ved spesielt støyende aktiviteter og rutine for håndtering av klager.

## 5 Støv

Virksomheten skal påse at støv fra anleggsdriften til enhver tid er lavest mulig. For å redusere støv til omgivelsene skal virksomheten gjennomføre støvdempende tiltak. Virksomheten skal ha ekstra fokus på avbøtende tiltak for spredning av støv langs følsom arealbruk (boliger).

## 6 Grunnforurensning og forurensete sedimenter

Anleggsarbeidene skal være innrettet slik at det ikke finner sted utslipp til grunnen som kan medføre nevneverdige skader eller ulemper for miljøet.

Bane NOR plikter å holde løpende oversikt over eksisterende forurenset grunn på anleggsområdet og forurensete sedimenter utenfor, herunder faren for spredning, samt vurdere behovet for undersøkelser og tiltak. Er det grunn til å anta at ytterligere undersøkelser eller andre tiltak vil være nødvendig, skal forurensningsmyndigheten varsles om dette.

### 6.1 Gjennomføring av tiltak i forurenset grunn

Tiltakene skal gjennomføres i henhold til gjeldende regelverk, kravene i denne tillatelsen, og for øvrig i samsvar med oversendte tiltaksplaner for områdene:

- Tiltaksplan for forurenset grunn Moss Sentrum del II, 18.10.2018.
- Tiltaksplan for forurenset grunn, Moss Stasjon del II, 18.10.2018 med Risikovurdering forurenset grunn 08.04.2019
- Tiltaksplan for forurenset grunn Dilling-Såstad 17.09.2018

Til tiltaksområdet Moss Sentrum skal også høre område ved Circle K jf. tiltaksplan datert 10.09.2020, SMS-10-A-50005-00E.

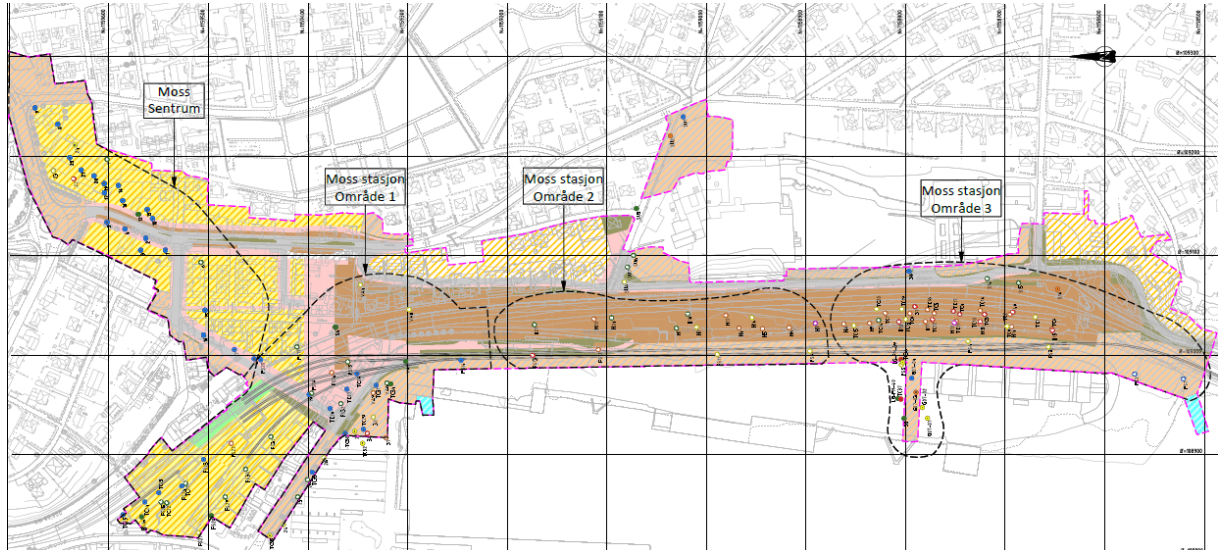
Tillatelsens vilkår som gjelder for Moss Sentrum gjelder dermed også for dette området.



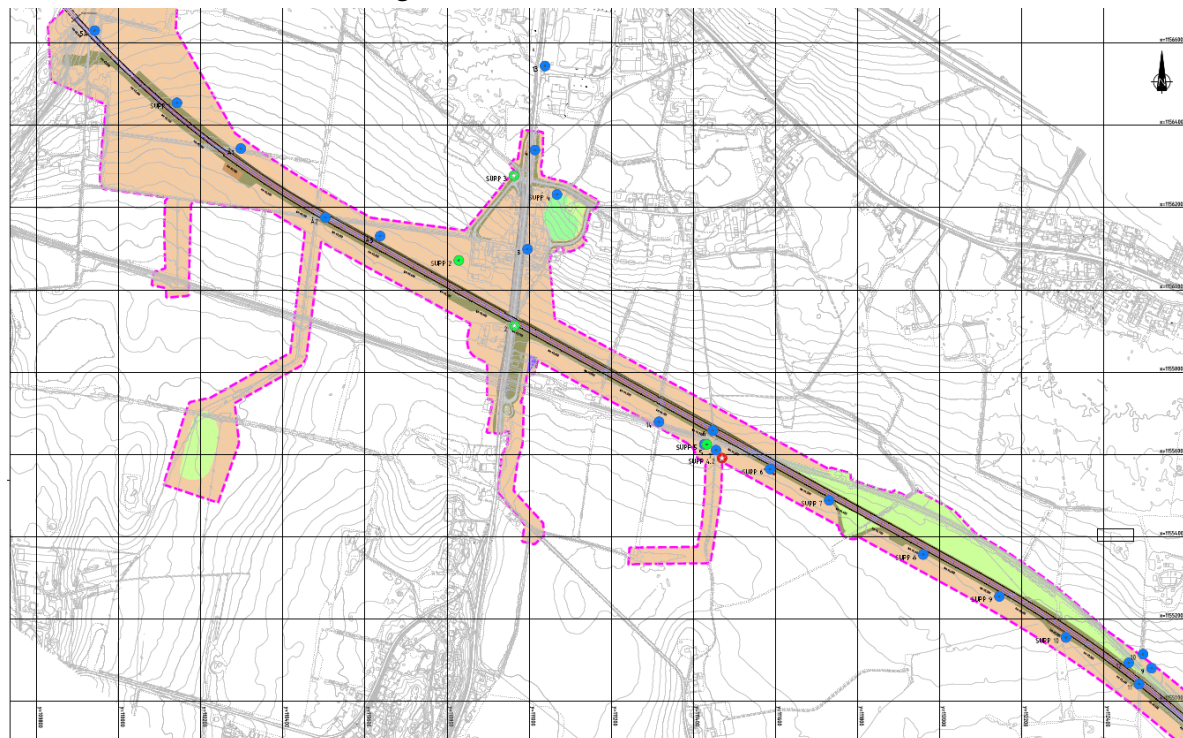
*Delområdene Kransen og Nyqvistgården (mellomlagringsareal) hører til tiltaksområdet Moss Sentrum.*

*Delområdene Kleberget, Moss Stasjonsområde, Dagens togstasjon og Stasjonsområdet Øst hører til tiltaksområdet Moss Stasjon.*

*Oversiktskart tiltaksområde Moss Sentrum og tiltaksområde Moss Stasjon*



*Oversiktskart tiltaksområde Dilling-Såstad*



### 6.1.1 For alle tiltaksområdene

Tiltaksområdene skal holdes inngjerdet under arbeidet, eller på annen måte hindre at området er tilgjengelig for allmennheten.

Tiltakshaver skal gjennomføre tiltak for å minimere tilstrømming av overflatevann til byggegrøp.

Det skal iverksettes tilstrekkelige tiltak for å hindre at oppgraving, mellomlagring og annen håndtering av forurensede masser fører til at forurensning spres.

Forurensede masser skal holdes adskilt fra rene masser, og masser med ulik forurensningsgrad skal ikke blandes under gravearbeid, lagring eller frakt. Eventuell mellomlagring av forurenset jord skal skje innenfor tiltaksområdet.

*Når det på grunn av områdestabilitet er nødvendig for gjennomføring av anleggsarbeid, kan håndtering og mellomlagring av forurensede masser skje på tvers av tiltaksområdene Moss Sentrum og Moss Stasjon. Det vil si de to områdene kan i denne forbindelse benyttes som et tiltaksområde. Det er likevel ikke tillatt å permanent disponere forurensede masser fra det ene tiltaksområdet til det andre.*

Alle forurensede masser som fjernes fra tiltaksområdet skal leveres et godkjent behandlingsanlegg eller deponi med tillatelse etter forurensningsloven.

Forurensede jordmasser i tilstandsklasse 1-3 kan omdisponeres innenfor tiltaksområdet på områder med lik eller høyere forurensningsgrad.

All prøvetaking, behandling og analyse skal utføres etter Norsk Standard (NS). Dersom NS ikke finnes, kan annen utenlandsk/internasjonalt standard benyttes. Laboratorier/tjenester med relevant akkreditering skal benyttes der dette er mulig.

Etter arbeidet må det tas representative jordprøver med kjemisk analyse for å dokumentere at gjenværende masser ikke er forurenset ut over akseptkriterier for området.

Dokumentasjon på mengder utkjørte masser og disponering av massene skal oversendes Statsforvalteren som en del av sluttrapporten, jf. pkt. 5.2.

Tiltakshaver skal registrere gravetiltakene i databasen Grunnforurensning. Databasen finnes på <http://grunn.miljodirektoratet.no/>. Tiltakshaver skal informere grunneieren(e) om registreringen.

Miljørådgiver skal følge opp prosjektet jevnlig for å sikre forsvarlig håndtering av forurenset grunn. Miljørådgiver skal delta på oppstartsmøte hvor tiltaksplanen skal gjennomgås med graveentreprenør.

Dersom det påtreffes avfall, skal avfallet sorteres ut og leveres til godkjent mottak.

For stoffer der det ikke er forskriftsfestede normverdier skal de normverdier brukes som er foreslått i Aquateam sin rapport 06-039<sup>4</sup> og Miljødirektoratets beregningsverktøy for risikovurdering av forurenset grunn SFT:99:01.

Normverdier for PAH-forbindelser, jf. beregningsverktøyet til Miljødirektoratets veileder 99:01, TA 1629/1999

Stoff	Normverdier (mg/kg)
Naftalen	0,8
Acenaftalen	0,8
Acenaften	0,8
Fenantren	0,8
Antracen	0,8
Fluoren	0,8
Fluoranten	1
Pyren	1
Benzo[a]antracen	0,03
Krysen	0,03
Benzo[b]fluoranten	0,01
Benzo[k]fluoranten	0,09
Benso(a)pyren	0,1
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0,05
Dibenzo[a,h]antracen	0,05
Benzo[g,h,i]perylene	0,1
Sum PAH 16	2

### 6.1.2 Moss sentrum (Kransen)

Anleggsvann fra forurenset grunn skal håndteres iht. vilkår 3.1 og 3.3.

Det skal tas supplerende prøver iht. veiledende prøvetetthet gitt i Miljødirektoratets veileder TA 2553/2009 for å kartlegge eksisterende forurensning i områder hvor prøvetettheten er lav eller det er behov for avgrensning av forurensning.

Masser som overholder beregnede stedspesifikke akseptkriterier for PAHer jf. søknad av 17.07.2020 med tilhørende risikovurderinger kan bli liggende igjen og / eller omdisponeres innenfor tiltaksområdet.

Masser som er forurenset over tilstandsklasse 3 ved punkt FS 16 skal fjernes ned til ca. 3 m dyp.

---

<sup>4</sup> Weideborg, M. og Vik, E.A. (2007): Oppdatering av bakgrunnsdata og forslag til nye normverdier for forurenset grunn. Aquateam rapport 06-039.

### 6.1.3 Moss stasjon

Anleggsvann fra forurenset grunn skal håndteres iht. vilkår 3.1 og 3.3

Det skal tas supplerende prøver iht. veiledende prøvetetthet gitt i Miljødirektoratets veileder TA 2553/2009 for å kartlegge eksisterende forurensning i områder hvor prøvetettheten er lav eller det er behov for avgrensning av forurensning.

Masser som overholder beregnede stedspesifikke akseptkriterier for PAHer jf. søknad av 17.07.2020 med tilhørende risikovurderinger kan bli liggende igjen og / eller omdisponeres innenfor tiltaksområdet.

Masser skal tilfredsstillende tilstandsklasse 3 i øvre jordlag ned til minimum 1 m dyp. *Vilkåret gjelder for områder risikovurdert i dokumentet Risikovurdering forurenset grunn 08.04.2019. For øvrige områder gjelder akseptkriterier for området<sup>5</sup>.*

Under 1 m dyp kan forurensete masser i tilstandsklasse 4 omdisponeres innenfor tiltaksområdet på områder med lik eller høyere forurensningsgrad, forutsatt at de dekkes med minst 1 m renere masser samt fast toppdekke<sup>6</sup>. Masser i tilstandsklasse 5 skal ikke omdisponeres, men kan bli liggende igjen under 1 m dyp hvis de ikke berøres av gravetiltaket, dvs. ikke blir gravd opp. *Vilkåret gjelder for områder risikovurdert i dokumentet Risikovurdering forurenset grunn 08.04.2019. For øvrige områder gjelder akseptkriterier for området<sup>7</sup>*

Masser som er mer forurenset enn tilstandsklasse 5 eller er farlig avfall skal fjernes fra tiltaksområdet.

### 6.1.4 Dilling Såstad (Carlberg -Såstad)

For tiltak i forurenset grunn i området Dilling-Såstad gjelder denne tillatelsen for områder med planlagt arealbruk *industri og trafikkarealer*.

Det skal tas supplerende prøver iht. veiledende prøvetetthet gitt i Miljødirektoratets veileder TA 2553/2009 for å kartlegge eksisterende forurensning i områder hvor prøvetettheten er lav eller det er behov for avgrensning av forurensning.

Utbredelsen av forurensning i tilstandsklasse 4-5 og utbredelsen av forurensning med plantevernmidler skal undersøkes før massene graves opp.

Ballastpukk og grunn under eksisterende jernbanespor som er berørt av gravetiltaket skal prøvetas før videre håndtering.

---

<sup>5</sup> Akseptkriterier for planlagt arealbruk jf. TA-2553/2009

<sup>6</sup> F.eks. asfalt.

<sup>7</sup> Akseptkriterier for planlagt arealbruk jf. TA-2553/2009

Masser som er forurenset med plantevernmidler, som det ikke finnes normverdi eller tilstandsklasser for, skal graves opp og leveres til godkjent mottak/deponi. Alternativt kan det utarbeides steds spesifikke akseptkriterier for å la massene bli liggende igjen, som skal avklares med Statsforvalteren.

Masser med dieldrin inntil 0,05 mg/kg kan bli liggende igjen og / eller omdisponeres på arealer innenfor tiltaksområdet som allerede er forurenset med dieldrin.

Masser som overholder beregnede steds spesifikke akseptkriterier for PAHer jf. søknad av 17.07.2020 med tilhørende risikovurderinger kan bli liggende igjen og / eller omdisponeres innenfor tiltaksområdet.

Eventuelt anleggsvann fra forurenset grunn i tiltaksområdet Dilling-Såstad skal håndteres som avfall. Vannet kan suges opp med sugebil og leveres mottak med tillatelse til å ta det imot. Vannet tillates ikke sluppet til lokale resipienter.

## 6.2 Rapportering av tiltak i forurenset grunn

Det skal føres logg over resultater fra tiltakene og eventuelle uønskede hendelser og korrigerende tiltak.

Tiltakshaver skal registrere gravetiltakene i Miljødirektoratets database Grunnforurensning. Databasen finnes på <http://grunn.miljodirektoratet.no/>. Tiltakshaver plikter også å informere grunneiere om registreringen.

Det skal sendes en rapport til Statsforvalteren senest innen 3 måneder etter at et gravetiltak er avsluttet. Rapporten skal inneholde:

- Beskrivelse av tiltaket og utført arbeid.
- Beskrivelse av eventuelle avbøtende tiltak som er gjennomført for å hindre uheldig påvirkning på omgivelsene fra gjennomførte tiltak.
- Dokumentasjon på levering av masser til godkjent deponi etter forurensningsloven. Mengder og tidspunkt for levering må være inkludert.
- Dokumentasjon på hvordan eventuelt anleggsvann er håndtert.
- Dokumentasjon på at forurensete masser er fjernet til aksept for området jf. vilkår 6.1.
- Bekreftelse på registrering i databasen Grunnforurensning.

## 7 Kjemikalier

Med kjemikalier menes her kjemiske stoffer og stoffblandinger som brukes i virksomheten, både som råstoff i prosess og som hjelpekjemikalier, for eksempel begroingshindrende midler, fellingskjemikalier, vaskemidler, hydraulikkvæsker, brannbekjempningsmidler og annet som brukes på utstyr og anlegg.

For kjemikalier som benyttes på en slik måte at det kan medføre fare for forurensning, skal Bane NOR dokumentere at den har foretatt en vurdering av kjemikalienes helse- og miljøegenskaper på bakgrunn av testing eller annen relevant dokumentasjon, jf. også vilkår 2.6. om internkontroll.

Virksomheten plikter å etablere et dokumentert system for substitusjon av kjemikalier. Det skal foretas en løpende vurdering av faren for skadelige effekter på helse og miljø forårsaket av de kjemikalier som benyttes, og av om alternativer finnes. Skadelige effekter knyttet til produksjon, bruk og endelig disponering av produktet, skal vurderes. Der bedre alternativer finnes, plikter bedriften å benytte disse så langt dette kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe.<sup>8</sup>

Stoffer alene, i stoffblandinger og/eller i produkter, skal ikke framstilles, bringes i omsetning, eller brukes uten at de er i overensstemmelse med kravene i REACH-regelverket<sup>9</sup> og andre regelverk som gjelder for kjemikalier.

## 8 Massehåndtering

Masser fra prosjektet skal håndteres i henhold til gjeldende regelverk.

Masser som er forurenset over normverdier for forurenset grunn skal håndteres i henhold til punkt 6.

Jord- og steinmasser som ikke er forurenset og som ikke utnyttes innenfor prosjektet vil normalt være næringsavfall. Massene skal leveres til gjenvinning eller til deponering på et lovlig avfallsanlegg.

Tiltakshaver skal gjennomføre nødvendige tiltak for å hindre spredning og etablering av uønskede fremmede arter<sup>10</sup>.

Tiltakshaver skal dokumentere disponering av masser fra prosjektet. Det skal oppgis masser som er kjørt ut av tiltaksområdet for gjenvinning eller til godkjent avfallsanlegg med tillatelse etter forurensningsloven. Leveringssted, mengde, tidspunkt for levering skal angis. Både disponering av rene masser og forurensete masser skal dokumenteres, og rapporteres iht. vilkår 6.2 og 10.3.

---

<sup>8</sup> Jf. Produktkontrolloven av 11.06.1979 nr. 79 § 3a

<sup>9</sup> Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH) av 30. mai 2008.

<sup>10</sup> Jf. Artsdatabanken (2018). Fremmedartslista 2018. Listen finnes på [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no).

## 9 Avfall

### 9.1 Generelle krav

Bane NOR plikter så langt det er mulig uten urimelige kostnader eller ulemper å unngå at det dannes avfall som følge av virksomheten. Særlig skal innholdet av skadelige stoffer i avfallet søkes begrenset mest mulig.

Bane NOR plikter å sørge for at all håndtering av avfall, herunder farlig avfall, skjer i overensstemmelse med gjeldende regler for dette fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven, herunder avfallsforskriften<sup>11</sup>.

### 9.2 Håndtering av farlig avfall

Virksomheten skal håndtere farlig avfall i tråd med avfallsforskriften kapittel 11 om farlig avfall.

Farlig avfall som blir lagret i påvente av levering/henting skal lagres på en slik måte at det ikke fører til avrenning til grunn, overflatevann eller avløpsnett.

Lagret farlig avfall skal være merket og skal ikke blandes sammen med annet avfall. Lagring skal foregå i tett container eller under tak på fast dekke. Lagret skal være sikret mot uvedkommende.

Farlig avfall skal leveres videre til godkjent mottak eller behandlingsanlegg minst en gang per år. Farlig avfall skal deklarerer på [www.avfallsdeklarerer.no](http://www.avfallsdeklarerer.no).

### 9.3 Slam fra sandfang og renseinstallasjoner

Slam fra renseanlegg og sandfang o.l. skal analyseres og leveres til godkjent mottak.

## 10 Utslippskontroll, resipientovervåking og rapportering til Statsforvalteren

### 10.1 Utslippsmålinger

Bane NOR skal kontrollere og dokumentere sine utslipp ved å gjennomføre målinger av utslipp til vann, utslipp av støy og støv. Med målinger menes prøvetaking, analyse og/eller beregning. Målinger skal utføres slik at de blir representative for virksomhetens faktiske utslipp.

Målinger av utslipp til vann skal som minimum omfatte:

- Komponenter som er regulert gjennom grenseverdier
- Kontinuerlig måling av vannmengder, pH og turbiditet

---

<sup>11</sup> Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) av 01.06.2004, nr. 930

- Nitrogen (totalnitrogen, ammonium og nitrat)

Målinger på krom skal gjøres på krom (tot), krom (III) og krom (VI).

For anleggsvann hvor det ikke er satt grenseverdier for arsen, bly, kadmium, krom, kvikksølv, kobber, sink og PAH skal det gjennomføres målinger for å verifisere at vannet ikke er forurenset av nevnte stoffer.

Prøvetaking og analyser skal foregå etter Norsk Standard (NS) der dette er mulig og laboratorier som benyttes skal være akkreditert for analysene.

Målinger skal utføres slik at de blir representative for virksomhetens faktiske utslipp. Det skal utarbeides et måleprogram som inngår i bedriftens dokumenterte internkontroll. Måleprogrammet skal beskrive målemetoder og frekvenser. Valg av målemetoder og frekvenser må begrunnes.

Program for målinger av utslipp til vann skal utarbeides av Bane NOR og bekreftelse på at dette er gjort skal sendes Statsforvalteren senest en måned før anleggsstart.

## 10.2 Miljøovervåking

### 10.2.1 Overvåking av resipienter

Bedriften skal sørge for overvåking av mulige miljøeffekter av virksomheten. Dette gjelder i den grad det er aktuelt mulige effekter på:

- vann og sedimenter
- støy/rystelser
- støv – nedfallsstøv og svevestøv.
- grunn

### 10.2.2 Overvåking av vann

Bane NOR skal overvåke følgende resipienter/berørte vann.

- Molbekktjern
- Mossesundet
- Verlebukta
- Gunnarsbybekken

Overvåking av resipienter skal foregå minimum et år etter anleggsslutt, eller lengre hvis det etter et år ikke er klarlagt at tilstanden er tilbake til førtilstanden.

Hensikten med overvåkingen er bl.a. å

- kontrollere at avbøtende tiltak fungerer etter hensikten,
- avdekke eventuelle uønskede effekter,
- dokumentere at kravene i utslippstillatelsen overholdes,



- dokumentere at vannforekomstene ikke har endret tilstandsklasse som følge av anleggsvirksomheten,
- sette i verk strakstiltak ved behov.

Bane NOR skal utarbeide et overvåkingsprogram som er i tråd med kravene i vannforskriften og som er tilstrekkelig for å dokumentere at kravene i denne tillatelsen overholdes. Dette innebærer overvåking i forkant, under og etter tiltaksgjennomføringen. Det er utarbeidet veiledere for vannovervåking etter kravene i vannforskriften og siste oppdaterte veileder skal til enhver tid benyttes. Miljøovervåkingsprogrammet skal inneholde parametere som det er stilt grenseverdier for i tillatelsen, andre relevante parametere og kvalitetselement i tråd med vannforskriften. Valg av målemetoder, frekvenser og prøvepunkter skal begrunnes. Alle prøvepunkter må angis på kart.

Det skal inngå referansestasjoner hvor referanseverdier måles samtidig som tiltaket pågår. På referansestasjoner forventer vi ikke påvirkning fra anleggsarbeidene.

Program for overvåking av vannresipienter skal utarbeides av Bane NOR og bekreftelse på at dette er gjort skal sendes Statsforvalteren senest en måned før anleggsstart.

Overvåkingsdata skal registreres i databasen Vannmiljø (<http://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>) innen 1. mars året etter at undersøkelsen er gjennomført. Data rapporteres på Vannmiljø's importformat. Importmal og oversikt over hvilken informasjon som skal registreres i henhold til Vannmiljø's kodeverk finnes på <http://vannmiljokoder.miljodirektoratet.no>.

### 10.3 Rapportering til Statsforvalteren

Resultater fra utslippskontroll og resipientovervåking skal rapporteres til Statsforvalteren.

Alvorlige avvik i forhold til utslippstillatelsen skal straks meldes til Statsforvalteren.

Tiltakshaver skal uten opphold varsle Statsforvalteren om alle unormale forhold som har, eller kan få forurensningsmessig betydning.

#### 10.3.1 Årsrapport

Det skal utarbeides årsrapporter som omfatter resultat fra utslippskontrollen og overvåkingen. Årsrapportene skal sendes til Statsforvalteren innen 1. mars.

Årsrapport skal inneholde:

- Gjennomgang av fremdrift og beskrivelse av hvor arbeidet har foregått i aktuell periode.
- Resultater fra utslippskontroll og resipientovervåking, vurderinger av resultatene.
- Hendelser/avvik knyttet til ytre miljø og tiltak som har blitt gjennomført.

### 10.3.2 Sluttrapport

Innen 18 mnd. etter avsluttet prosjekt (SMS 2A) skal Bane NOR utarbeide en sluttrapport som skal inneholde:

- Beskrivelse av gjennomført prosjekt, utslipp og avbøtende tiltak. Utslipp og påvirkninger skal beskrives for vann, luft (støy/rystelser og støv) grunn og sedimenter der det er aktuelt.
- Faglig begrunnede vurderinger av utslippsmengder for komponenter som regulert i punkt 3 i denne tillatelsen.
- Oppsummering av status/tilstand for berørte vannmiljøer og dokumentasjon på at tilstanden i vannmiljøene er tilbake i førtilstanden.
- Beskrivelse av avvik fra tillatelsen, årsak og avbøtende tiltak.

Rapportering av tiltak i forurenset grunn gjøres iht. vilkår 6.2.

## 11 Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning

### 11.1 Etablering av beredskap

Virksomheten skal etablere og vedlikeholde en beredskap mot akutt forurensning. Beredskapen skal være tilpasset den miljørisikoen som virksomheten til enhver tid representerer, jf. tillatelsens punkt 2.6.1. Beredskapen mot akutt forurensning skal øves.

### 11.2 Varsling av akutt forurensning

Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal varsles etter gjeldene forskrift<sup>12</sup>. Virksomheten skal også så snart som mulig underrette Statsforvalteren i slike tilfeller.

## 12 Undersøkelser og utredninger

### 12.1 Utarbeidelse av støyutredning

Bane NOR skal utarbeide støyutredning med relevante støysonekart for anleggsarbeidene.

Støyutredningen skal oppdateres i forkant av nye støyende aktiviteter, senest 3 uker før aktuelle arbeider starter.

---

<sup>12</sup> Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 9. juli 1992 nr. 1269

## 13 Tilsyn

Bane NOR plikter å la representanter for forurensningsmyndigheten eller de som denne bemyndiger, føre tilsyn med anleggene til enhver tid.

## VEDLEGG 1

### Liste over prioriterte miljøgifter, jf. punkt 2.1.

Utslipp av disse komponenter er bare omfattet av tillatelsen dersom dette framgår uttrykkelig av vilkårene i pkt. 3 flg.

#### Metaller og metallforbindelser:

	<b>Forkortelser</b>
<b>Arsen</b> og arsenforbindelser	As og As-forbindelser
<b>Bly</b> og blyforbindelser	Pb og Pb-forbindelser
<b>Kadmium</b> og kadmiumforbindelser	Cd og Cd-forbindelser
<b>Krom</b> og kromforbindelser	Cr og Cr-forbindelser
<b>Kvikksølv</b> og kvikksølvforbindelser	Hg og Hg-forbindelser

#### Organiske forbindelser:

<b>Bromerte flammehemmere</b>	<b>Vanlige forkortelser</b>
Penta-bromdifenyleter (difenyleter, pentabromderivat)	Penta-BDE
Okta-bromdifenyleter (defenyleter, oktabromderivat)	Okta-BDE, octa-BDE
Deka-bromdifenyleter (bis(pentabromfenyl)eter)	Deka-BDE, deca-BDE
Heksabromcyclododekan	HBCDD
Tetrabrombisfenol A (2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropyliden difenol)	TBBPA

#### Klorerte organiske forbindelser

Dekloran pluss (syn og anti isomere former)	DP (syn-DP, anti DP)
1,2-Dikloretan	EDC
Klorerte dioksiner og furaner	Dioksiner, PCDD/PCDF
Heksaklorbenzen	HCB
Kortkjedete klorparafiner C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> (kloralkaner C <sub>10</sub> -C <sub>13</sub> )	SCCP
Mellomkjedete klorparafiner C <sub>14</sub> -C <sub>17</sub> (kloralkaner C <sub>14</sub> -C <sub>17</sub> )	MCCP
Klorerte alkylbenzener	KAB
Pentaklorfenol	PCF, PCP
Polyklorerte bifenyler	PCB
Triklorbenzen	TCB
Tetrakloreten	PER
Trikloriten	TRI
Trikloran (2,4,4'-Triklor-2'-hydroksydifenyleter)	TCS
Tris(2-kloretyl)fosfat	TCEP

#### Enkelte tensider

Ditalg-dimetylammoniumklorid	DTDMAC
Dimetyldioktadekylammoniumklorid	DSDMAC
Di(hydrogenert talg)dimetylammoniumklorid	DHTMAC

#### Nitromuskforbindelser

Muskxilen	
-----------	--

#### Alkylfenoler og alkylfenoletoksyliater

Nonylfenol og nonylfenoletoksyliater	NF, NP, NFE, NPE
Oktylfenol og oktylfenoletoksyliater	OF, OP, OFE, OPE

4-heptylfenoler (forgrenet og rettkjedet)	4-HPbl
4-tert-pentylfenol	4-t-PP
4-tert-butylfenol	4-t-BP
Dodecylfenol m. isomerer	DDP
2,4,6 tri-tert-butylfenol	TTB-fenol

---

#### Per- og polyfluorerte alkylforbindelser (PFAS)

Perfluoroktansulfonsyre (PFOS), inkl. salter av PFOS og relaterte forbindelser	PFOS, PFOS-relaterte forbindelser
Perfluorheksansulfonsyre (PFHxS), inkl. salter av PFHxS og relaterte forbindelser	PFHxS, PFHxS-relaterte forbindelser
Perfluorobutansulfonsyre (PFBS), inkl. salter av PFBS og relaterte forbindelser	PFBS, PFBS-relaterte forbindelser
Perfluoroktansyre	PFOA
Langkjedete perfluorerte karboksylsyrer C9-PFCA – C14-PFCA	PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDoDA, PFTrDA, PFTeDA

---

#### Tinnorganiske forbindelser

Tributyltinnforbindelser	TBT
Trifenyltinnforbindelser	TFT, TPT
Dibutyltinnforbindelser	DBT
Dioktyltinnforbindelser	DOT

<b>Polysykliske aromatiske hydrokarboner</b>	PAH
--	-----

---

#### Ftalater

Dietylheksylftalat (bis(2-etylheksyl)ftalat)	DEHP
Benzylbutylftalat	BBP
Dibutylftalat	DBP
Diisobutylftalat	DIBP

<b>Bisfenol A</b>	BPA
-------------------	-----

---

#### Siloksaner

Dodekametylsykloheksasiloksan	D6
Dekametylsyklopentasiloksan	D5
Oktametylsyklotetrasiloksan	D4

---

#### Benzotriazolbaserte UV-filtre

2-Benzotriazol-2-yl-4,6-di-tert-butylphenol	UV-320
2,4-di-tert-butyl-6-(5-chlorobenzotriazol-2-yl)phenol	UV-327
2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4,6-ditertpentylphenol	UV-328
2-(2H-Benzotriazol-2-yl)-4-(tert-butyl)-6-(sec-butyl)phenol	UV-350