



Trondheim kommune
Postboks 2300 Torgarden
7004 Trondheim

Oslo, 07.05.2018

Deres ref.:
17/40925/ K23

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2015/4300

Saksbehandler:
Kine Martinsen

Midlertidig tillatelse til utslipp av sigevann fra renseanlegget på Killingdal i Ilsvika, Trondheim- endelig utgave

Miljødirektoratet gir tillatelse etter § 11 i forurensningsloven til å etablere et midlertidig vannrenseanlegg for å fange opp utslipp av metaller fra det nedlagte Killingdal opredningsverk i Ilsvika. Tillatelsen vil være gyldig frem til 20. desember 2021 og forutsetter at søknaden som beskriver tiltaket følges. Tillatelsen gis på visse vilkår som følger av dette brevet. Arbeidet med tillatelsen er plassert under gebryklasse 6, som tilsvarer kr. 26 200. Tillatelsen og vedtaket om gebryklase kan påklages innen tre uker.

Miljødirektoratet viser til søknaden om utslippstillatelse- sigevann fra Killingdal-Ilsvika-Trondheim av 12. desember 2017. Vi viser også til all tidligere kommunikasjon i saken.

Vi mottok ingen tilbakemeldinger på varselet om tillatelse vi sendte ut 5. april 2018 og den endelig tillatelsen som følger av dette brevet er derfor lik den vi varslet i april.

Vi påpeker at behandlingen av denne saken kun gjelder en tillatelse til å rense et pågående utslipp av sigevann fra det nedlagte opredningsverket til Killingdal gruver i Ilsvika. Utslippspunktet ligger ved sjøkanten i Ilsvika/Fagervika.

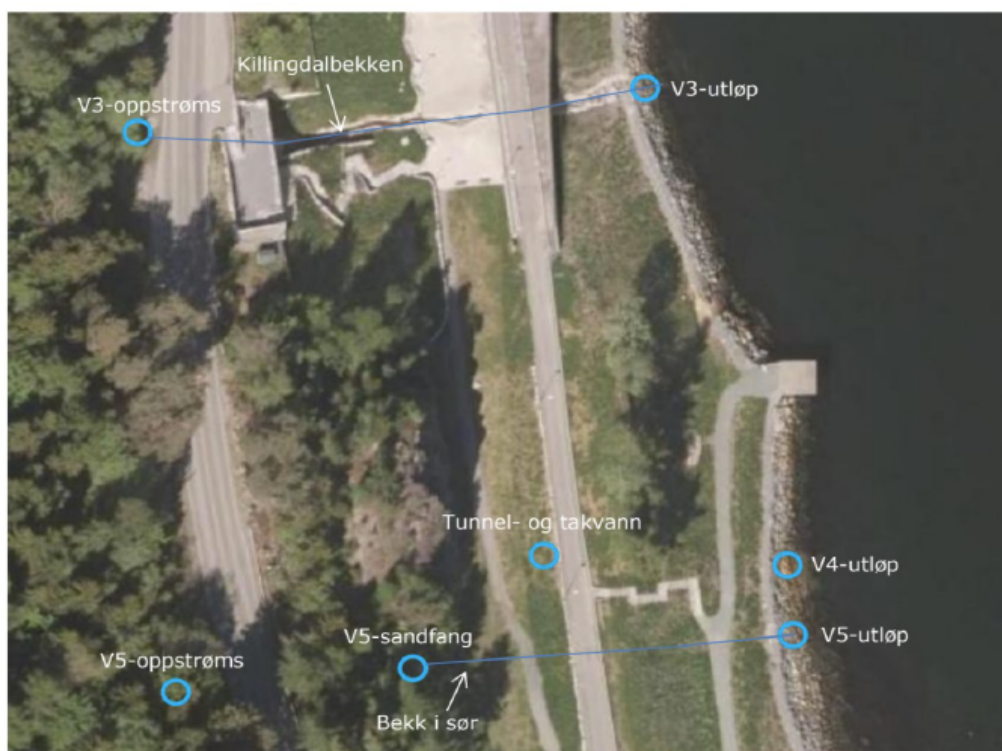
Bakgrunn for søknaden

I 2011 ble det gjennomført en opprydning i forurenset grunn rundt opredningsverket til Killingdal gruve i Ilsvika i Trondheim. Anlegget hadde ligget brakk i flere år, før Trondheim kommune, Jernbaneverket og Rom Eiendom, med støtte fra Miljødirektoratet, rev bygningene, fjernet store mengder forurenset masse og anla en park i området. Det ble etablert et deponi for masser inntil helsebasert tilstandsklasse 4 i de gamle lossesjaktene og lagerhallene. Det var antatt at opprydningsarbeidet som ble gjennomført, ville være tilstrekkelig til å hindre videre forurensning fra området. Overvåking fra 2011 til 2015 viste imidlertid økende konsentrasjoner av tungmetaller i sigevannet som slippes til sjøen. Denne situasjonen førte til at Trondheim kommune fikk gjennomført ytterligere akutt-tiltak for å begrense utslipp til resipient. Kilden til forurensning av vannet kan være omdisponerte masser i internt deponi i lagerhall/lossesjakter, ikke-sanerte

gjenliggende materialer bak veggen vest for tunnelen, eller annen utlekking av gjenliggende masser under bentonittmembran som dekker deponiet i området. Det er nødvendig med ytterligere tiltak for å begrense utslippet fra Killingdalområdet ut i Trondheimsfjorden.

Anlegget består i dag av den gamle tunnelen som drenerer området, og de forurensede massene som er isolert i den gamle lagerhallen og i de gamle sjaktene, samt gjenliggende lettere forurensede masser under bentonittmembranen. Tunnelen under anlegget fungerer i dag som et oppsamlingsbasseng før utslipp til sjøen. Det er i dag 3 utslipp fra området (se Figur.1.2 i søknaden): Killingdalbekken som renner over anlegget i nytt bekkeløp (V3), en mindre bekk i sør som nå fanges opp med sandfang og eget løp til sjøen (V5), og V4 som drenerer vann fra tunnelen. Trondheimsfjorden er nærmeste resipient.

Forurensningen er i hovedsak knyttet til utslippspunkt V4. Killingdalbekken renner gjennom området, men berøres i mindre grad av utslippet som går direkte til fjorden.



Figur 1.2: De tre utløpene, V3, V4 og V5, fra Killingdalområdet. Blå sirkler markerer prøvetakingspunkt for utløp ved prøvetaking i 2016 (Fra Rambøll 2016).

Utslippssøknaden fra Trondheim kommune

Trondheim kommune ønsker å etablere et vannrenseanlegg for å begrense utslipp av metaller fra området. I første omgang søker de om en forsøksperiode på tre år der uttesting av optimal renseløsning skal foregå. Det skal i første omgang etableres et midlertidig renseanlegg for tunnelvannet, og etter hvert takvannet, som har utslippspunkt ved V4. Et av akutt-tiltakene i 2015 var å samle opp det noe renere takvannet og føre det utenom tunnelvannet. På denne måten fikk det mer forurensede tunnelvannet lenger oppholdstid i tunnelen for sedimentering av suspendert stoff. I den første driftsperioden kan det være fornuftig å opprettholde dette systemet, for å få rensset vannet som står i tunnelen først.

Det midlertidige renseanlegget vil være under drift i ca. 3 år. Det skal fungere som et forsøk for å få erfaring med hvilken løsning og drift som gir høyest utslippsreduksjon. Forsøksperioden vil gi sikrere data på renseeffekt i felt (konsentrasjoner i utslippsvannet), vanngjennomstrømning og årlig utslipp. Data kommunene har på dette i dag er basert på et begrenset pilotforsøk (renseeffekt), og periodiske målinger av vanngjennomstrømning og konsentrasjoner i tunnel- og takvann.

Pilotforsøk med renseløsning indikerer at den foreslåtte renseteknikken kan ha potensial til å oppnå en renseeffekt på 95-99,9 % av de undersøkte elementene i sigevannet. Det er imidlertid stor usikkerhet knyttet til renseeffekten i felt og over tid.

Det antas at bygging av midlertidig anlegg og forsøksperiode med anlegget vil ha en varighet på ca. 3 år. Etter forsøksperioden vil anlegget bygges inn i terrenget og gjøres permanent. Kommunen vil søke Miljødirektoratet om en endring av tillatelse, eller ny tillatelse, i forbindelse med etableringen av det permanente renseanlegget.

Størrelse på utslippet

Ved å benytte gjennomsnittskonsentrasjoner har kommunen beregnet det årlig utslipp til fjorden å være på 518 kg metaller (Cd = 0,9 kg, Pb = 0,3 kg, Ni = 1,1 kg, Cu = 241 kg, Zn = 273 kg, As = 0,2 kg, Cr = 0,2 kg og Hg = 0,0002 kg) før rensing. Kommunene påpeker at beregningen ikke tar høyde for at takvannet inneholder lavere konsentrasjoner enn tunnelvannet. Utslippet er derfor mest sannsynlig lavere enn det som er beregnet av disse gjennomsnittskonsentrasjonene.

Basert på resultater fra testforsøk av forskjellige filtermedier, kan utslippet reduseres ned mot 0,4 kg per år (Cd = 0,001 kg, Pb = 0,01 kg, Ni = 0,01 kg, Cu = 0,07 kg, Zn = 0,03 kg, As = 0,001 kg og Cr = 0,3 kg).

Det er imidlertid stor usikkerhet knyttet til om denne renseeffekten vil opprettholdes over tid under de lokale forholdene.

Trondheim kommune søker derfor om utslipp som har en tenkt renseeffekt på 50 % under forsøksperioden. Utslippsgrenser basert på dette er presentert i Tabell 4.2 under. Kommunen poengterer at de vil tilstrebe seg å oppnå en bedre renseeffekt enn foreslåtte krav til renseeffekt fra oppstarten og så lenge vannrenseanlegget er i drift.

Tabell 4.2: Beregnede utslippkonsentrasjoner basert på beregnet vanngjennomstrømning (Rambøll 2016), gjennomsnittskonsentrasjoner i tunnelvannet i perioden april-september 2016, og en tenkt renseseffekt på 50 % i forsøksperioden.

Angi utslippskomponent	Sigevann fra Killingdal	Konsentrasjon, kort periode * µg/l i timen	Konsentrasjon, lengre periode ** µg/l i uka	Kg/time	Kg/døgn	Kg/uke	Kg/år
Forventet utslipp:	Cd	41	6	0,00005	0,001	0,009	0,5
	Pb	12	2	0,00002	0,0004	0,003	0,1
	Ni	50,5	25	0,00007	0,002	0,011	0,6
	Cu	10 869	1552	0,01399	0,34	2,351	120
	Zn	12 310	1759	0,01585	0,38	2,663	136
	As	11	2	0,00001	0,0003	0,002	0,1
	Cr	29	4	0,00004	0,0009	0,006	0,3
	Hg	ukjent	ukjent	Ukjent	ukjent	Ukjent	Ukjent
Forventet maksimalt utslipp (dersom slam tetter renselanlegg, og kapasiteten i kulverten overskrides på grunn av nedbør vil utslipp potensielt være urensset)	Cd	82	12	0,00011	0,003	0,018	Det er ikke forventet at årlig utslipp skal være betydelig høyere enn forventet årlig utslipp, da maksimalt utslipp vil være kortvarig og forekomme sjeldent til aldri når vi får erfaring med renselanlegget
	Pb	24	3	0,00003	0,001	0,005	
	Ni	101	14	0,00013	0,003	0,022	
	Cu	21738	3105	0,02799	0,672	4,702	
	Zn	24619	3517	0,03170	0,761	5,325	
	As	22	3	0,00003	0,001	0,005	
	Cr	22	3	0,00003	0,001	0,005	
	Hg	19	3	0,00002	0,001	0,004	
Omsøkt utslipp	Cd	41	6	0,00005	0,001	0,009	0,5
	Pb	12	2	0,00002	0,0004	0,003	0,1
	Ni	50,5	25	0,00007	0,002	0,011	0,6
	Cu	10 869	1552	0,01399	0,34	2,351	120
	Zn	12 310	1759	0,01585	0,38	2,663	136
	As	11	2	0,00001	0,0003	0,002	0,1
	Cr	29	4	0,00004	0,0009	0,006	0,3
	Hg	ukjent	ukjent	Ukjent	ukjent	Ukjent	Ukjent

*f.eks. time el døgn

** f.eks. døgn eller uke

Vår vurdering

Opprydningstiltakene på Killingdal i 2011 har forbedret forurensningssituasjonen på land og vann i området betraktelig. Før oppryddingen antok man at over ett tonn metaller slapp ut i vannresipienten hvert år. Det er allikevel fortsatt et for høyt utslipp av metaller i året som må tas tak i. Det er også uvisst hvor lenge dette utslippet vil pågå før det reduseres eller stanses av seg selv. Trondheim kommune har brukt mye ressurser på å få oversikt over utslippet og prøve å forstå hvor tungmetallene som kommer med utslippspunkt V4 stammer fra. Siden det er vanskelig å få oversikt over dette vurderer de at den beste løsningen er å rense vannet som er mest forurenset før de slipper det ut i Trondheimsfjorden.

Fordi man må teste ut vannrenseanlegget og finne de optimale løsningen for å rense vannet best mulig, søker kommunen om en midlertidig utslippstillatelse i en testperiode med høyere utslippskonsentrasjoner enn det som er tiltenkt når vannrenseanlegget blir permanent. Det er ikke

mulig å stanse det pågående utslippet av tungmetaller og alle rens tiltak og forsøk på å få rens utslippene må derfor ansees som positive.

Akseptkriterier

Miljødirektoratet aksepterer begrunnelsen for de foreslåtte høye akseptkriteriene i en midlertidig periode. Dette er begrunnet i at det per dags dato ikke foreligger en god nok oversikt over kildene til metallene og at man ikke har god nok kjennskap om hvordan et vannrenseanlegg skal fungere optimalt. Vi vet derfor ikke hvor stor effekt vannrenselaget vil ha på utslippet i Trondheimsfjorden og erfaringer fra etablering av andre renseanlegg tilsier at man trenger en testperiode for å få etablert et effektivt og riktig dimensjonert anlegg under forskjellige forhold og vannføringer.

Vi gir derfor en midlertidig tillatelse til et vannrenseanlegg frem til 20. desember 2021 og stiller krav til at man etter dette vurderer forurensningssituasjonen og effekten av rens tiltaket. Vi forventer at Trondheim kommune fortløpende gjør en vurdering av effekten av renseanlegget i løpet av denne tiden. Etter tre år med vannrensing vil man også få tall på hvor mye metaller som faktisk kan fanges opp med en slik løsning, og hva kostnaden av dette tiltaket er, veid opp mot andre mulige tiltak og mot miljønytt. Da vil vi ha et betydelig bedre kunnskapsgrunnlag for å sette akseptkriterier for et permanent vannrenseanlegg. Det er svært positivt om et årlig utslipp på over 500 kg har potensiale til å reduseres til 0.5 kg i løpet av disse tre årene.

Behov for ytterligere vurderinger av tiltak samt kildesporing.

Det forventes at tiltaket ved V4 vil ha en god effekt på de høye konsentrasjonene i vann fra området. Dersom det viser seg at vannrenseanlegget alene ikke har god nok effekt på utslippet av tungmetaller, vil det være behov for å ytterligere tiltak for å redusere utslippet av tungmetaller på lang sikt. Som en del av sluttrapporteringen skal derfor Trondheim kommune vurdere om alle viktige kilder og spredningsveier er kartlagt og om det finnes flere eller andre tiltaksløsninger for dette område som utfra et kost-nytte perspektiv vil begrense forurensningssituasjonen ytterligere. Denne vurderingen avhenger selvfølgelig også av hvor stor effekt vannrenseanlegget har hatt på utslippet.

Behov for overvåking

Trondheim kommune må ha et overvåkningsprogram som er utformet på en slik måte at man får tall på effekten på vannrenseanlegget over tid. Det blir derfor viktig å sikre at man etter disse tre årene kan dokumentere om tiltaket gir ønsket effekt, eller om ytterligere tiltak må vurderes.

Naturmangfold

Rens tiltaket som ønskes gjennomført, vil begrense og hindre forurensende utslipp. Det vil være en forbedring av dagens situasjon. Det er ikke registrert naturvernområder eller foreslåtte naturvernområder i det aktuelle området i naturbase. Sør-øst for utslippspunktet er det markert område med forvaltningsinteresse knyttet til oter. Noe utenfor utslippspunktet er det ellers gjort observasjoner av de to fugleartene makrellterne og ærfugl, som er henholdsvis trua og nært trua. I Trondheim kommune sin kartløsning for biomangfold og naturverdier er det ikke registrert viktige naturtyper i området ved utslippspunktet. Rens tiltaket er forventet å være utelukkende til gode for naturmiljøet.

Vannområder

Utslippspunktet er tilknyttet vannforekomsten Ilsvika (ID i vann-nett: 0320040900-2-C Ilsvika) i vannområdet Nea-Nidelva. Vannforekomsten er registrert med dårlig økologisk potensial og oppnår ikke god kjemisk tilstand. I Vann-nett er tungmetaller, under kjemisk tilstand, hentet fra 2010. Det er viktig å poengtere at Vann-nett ikke er oppdatert etter at man gjennomførte tiltak i forbindelse med opprydding på Killingdal eller prosjektet Renere havn. Rene masser er lagt som dekke over forurensede sedimenter, unntatt rett utenfor utløpet. Risikovurdering har vist at det ikke er fare for spredning fra sediment til vannmiljø. Makroalge-index (RSLA3), utført i 2015-2016, indikerte god

økologisk tilstand i resipienten (Forslag til tiltaksanalyse, Trondheim kommune, omfatter vannforekomster i vannområdene Nea-Nidelva og Gaula). Basert på dette, antas det at tilstanden til resipienten er bedret etter tiltak som ble gjennomført i forbindelse med Renere havn-prosjektet, men tilstanden er ikke grundig kartlagt. Det er satt miljømål om tilstandsklasse III i sedimentene. Vannforekomsten er i middels grad påvirket av avrenning fra by/tettsted, og i stor grad påvirket av avrenning fra annen diffus kilde (det nedlagte oppredningsverket) og havnevirksomhet. Det planlagt gjennomførte rens tiltaket er forventet å redusere belastningen på vannområdet betraktelig. Det er et mål at utslippet fra Killingdal ikke reduserer muligheten for å oppnå gitte miljømål for resipienten.

Hjemmel for tillatelsen

Tillatelsen gis i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6, § 11 jf. § 16 jf. avfallsforskriften § 11-6, og opplysninger som har fremkommet under behandling av søknaden. Det er satt vilkår som skal redusere sannsynligheten for negativ påvirkning av forholdene i området.

Dere må betale saksbehandlingsgebyr

Miljødirektoratets behandling av søknaden om tillatelse er omfattet av en gebyrordning. Trondheim kommune skal betale et gebyr på kr 26 200 for vår behandling av søknaden, jf. forurensningsforskriften § 39-5. Vi sender over faktura separat.

Dere kan klage på vilkår gitt i tillatelsen og vedtaket om gebyr

Dette følger av forvaltningsloven § 28. Fristen for å klage er **tre uker**. Husk å begrunne klagen og oppgi hvilke endringer som ønskes. Send klagen til Miljødirektoratet

Hilsen

Miljødirektoratet

Dette dokumentet er elektronisk godkjent

Thomas Hartnik
seksjonsleder

Kine Martinsen
seniorrådgiver

Tenk miljø - velg digital postkasse fra e-Boks eller Digipost på www.norge.no.

Kopi til:

Fylkesmannen i Trøndelag / Trööndelagen fylhkenåma Postboks 2600 7734 Steinkjer

BaneNor SF

Arvid Bangsund

Bynesveien 34 7018 TRONDHEIM

Vedlegg

1 Vilkår til tillatelsen