

Innholdsfortegnelse

Kattås vannbehandlingsanlegg - vedtak om tillatelse etter forurensningsloven

2

Tillatelse med vilkår

15



ASKER OG BÆRUM VANNVERK IKS
Postboks 53
1329 LOMMEDALEN

Saksbehandler, innvalgstelefon
Martina Vestgård, 69247517

Dette brevet er fra Statsforvalteren som
frem til 31.12.2020 het Fylkesmannen

Vedtak om tillatelse etter forurensningsloven til anleggsarbeid for nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås i Bærum kommune

Statsforvalteren i Oslo og Viken har ferdigbehandlet søknaden fra Asker og Bærum Vannverk IKS, og gir tillatelse etter forurensningsloven til anleggsarbeid for nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås i Bærum kommune innenfor reguleringsområdet for Kattås vannrenseanlegg. Arbeid med ny avløpsledning til Billingstad utenfor dette reguleringsområdet er ikke omfattet av tillatelsen.

Tillatelsen med tilhørende vilkår følger vedlagt.

Statsforvalteren fatter vedtak om gebyr på kr 99 900,- for behandling av saken.

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

Vi viser til søknad mottatt 19.06.2020 om tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven, og sakens øvrige dokumenter.

Statsforvalteren behandler saken som rett forurensningsmyndighet for anleggsarbeid.

Bakgrunn

For å kunne tilfredsstille kravene til drikkevannskvalitet skal Asker og Bærum vannverk IKS (heretter ABV) etablere et nytt anlegg for behandling av råvann på Kattås i Bærum kommune. Det nye anlegget etableres i tilknytning til den eksisterende vannverksbygningen på Kattås. ABV henter råvann fra Holsfjorden, som pumpes via en tunnel til Kattås. Der desinfiseres vannet med UV-bestråling og klor. Dagens anlegg gir ikke tilstrekkelig effekt. Til nytt vannbehandlingsanlegg er det behov for vannmagasiner i bergrom, som må sprenges ut. Det skal også etableres en avløpsledning fra Kattås til Billingstad.



Søknad

Asker og Bærum vannverk IKS søker om tillatelse til anleggsarbeid for:

- Etablering av riggområder og anleggsvei mv.
- Sprengning av fjellhaller
- Etablering av avløpsledning fra Kattås til Billingstad
- Oppgradering av nedre utfartsparkering ved Franskleiv
- Oppgradering av eksisterende ski-/lysløype mellom vannbehandlingsanlegget og Franskleiv.

Asker og Bærum vannverk IKS søker på bakgrunn av arbeidene som skal gjennomføres om tillatelse til utslipp til vann, samt utslipp av støy, støv og lys. Søknaden omfatter også masse- og avfallshåndtering.

Renset anleggsvann fra riggområder, forskjæring mm. skal i oppstartsfase infiltreres i terreng ved Kattås, og deretter ledes til ny avløpsledning til VEAS (Vestfjorden avløpssekskap). Tunnelarbeider og sprengning av fjellhaller vil skje først etter at avløpsledningen til VEAS er etablert, slik at denne type anleggsvann kun vil ledes til offentlig nett.

Vann fra byggegrøp for etablering av avløpsledning vil infiltreres i stedlige masser ved behov. For en del av strekningen skal anleggsvann ledes til Asker kommunes avløpsnett.

Anleggsarbeidene er planlagt startet opp medio 2021 med slutføring 2025.

Høring

Statsforvalteren i Oslo og Viken har sendt søknaden på høring i perioden 12.08.2020 til 14.09.2020. Det er kommet 3 høringsuttalelser. Høringsuttalelsene er oversendt ABV for kommentarer. Under følger en oppsummering av høringsuttalelsene og virksomhetens kommentarer.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). NVE minner om vannressursloven § 43a om aktsomhetsplikt: enhver skal opptre aktsomt for å unngå at grunnvann påvirkes til skade eller ulempe for allmenne eller private interesser.

Kommentar fra ABV: ABV tar innspillet til orientering

Asker Elveforum og Bærum Elveforum har sendt en felles uttalelse. De skriver at utslipp av anleggsvann har potensiale til å forurense vassdraget som leder til Stokkerelva som er øvre del av Neselva i Asker kommune.

- Asker Elveforum og Bærum Elveforum tar opp planlagt infiltrering av anleggsvann ved diffust utslipp i terreng. De kommenterer at søknaden ikke inneholder informasjon om hvor dette er mulig, og ikke beskriver spredemetode, infiltrasjonsevne eller størrelse på areal. De stiller spørsmål til om det vil skje på egen grunn. Asker Elveforum og Bærum Elveforum uttaler at det er betenkelig å satse på fortynningseffekt i bekk, og at grenseverdiene bør settes uavhengig av fortynningseffekt. De foreslår at det settes krav til vannet som siver ut i bekken.
- Asker Elveforum og Bærum Elveforum tar også opp utlegging av sprengstein i området. De skriver at sprengstein som legges ut direkte fra tunnel til oppfylling øker fare for forurensning, og at den totale massen av sprengstein ikke er nevnt. Parkeringsplassen ved Franskleiv ligger tett på Stokkerelva, men søknaden beskriver ikke hvordan utvaskingen kan infiltreres i grunnen for å redusere belastningen på elven. De skriver også at sprengstein i flerbrukstrasé og oppgradering av vei til vannbehandlingsanlegget antagelig krysser flere



bekker uten at det er vist detaljert i kartet. Asker Elveforum og Bærum Elveforum uttaler at bransjen må finne løsninger slik at områder som kan lekke til bekker med liten vannføring ikke mottar fersk sprengstein.

Kommentar fra ABV: Vann som slippes ut i terreng skal renses før utslipp. Utslipet skjer på område som er regulert til formålet. Etter start av tunnelarbeider skal avløpsledningen til renseanlegget ved VEAS være klar og renses anleggsvann skal slippes på avløpsledningen for ytterligere rensing ved VEAS. Vann skal da ikke slippes i terreng ved Kattås. ABV skriver videre at ingen masser skal gå rett fra tunnelen og ut til terreng. Sprengstein som skal brukes til flerbrukstraseen og parkeringsplassen på Franskleiv skal gå gjennom lokalt knuseverk. Det er beregnet at det skal tas ut 260 000 m³ sprengstein.

Bærum kommune. Bærum kommune mener at:

- Halvårlige miljøoppfølgingsstatuser inkludert avvikrappporter bør tilgjengeliggjøres for å gi kommunen oversikt over hvordan ytre miljø sikres og ivaretas.
- Det bør stilles krav til utslipp av svevestøv og til overvåking av svevestøv fra massetransport.
- Tiltakshaver bør utarbeide en plan for hvordan utslipp av tunneldrivevann til terrenget og videre til Neselva- vassdraget skal gjøres rent praktisk og hvordan det skal sikres at partikler og slam ikke vaskes ut til Neselva-vassdraget.
- Det bør stilles krav om bruk av elektronisk tennsystem ved sprengningsarbeider.
- Gjenbruk av masser skal ikke føre til forurensning og de reneste massene bør prioriteres.
- Det bør stilles krav om restaurering av vannforekomster og vegetasjonssoner.
- Det bør innarbeides tiltak for å hindre tilførsel og spredning av fremmede arter.

Bærum kommune skriver også spesielt om flere temaer, bl.a. kommer det frem følgende:
Massetransport – støv: Bærum kommune anbefaler at det stilles krav til at svevestøv PM10 ikke overstiger timesmiddel PM10 på 120 µg/m³ på lokaliteter der folk bor eller oppholder seg og at utslipp av støv må begrenses slik at virksomheten i minst mulig grad utgjør en ulempe for sine omgivelser.

Vann: Bærum kommune tar opp at anleggsvann i oppstartsfasen skal slippes ut diffust i terrenget og infiltreres i stedlige masser. Dette er i et terreng med mye fjell og lite mulighet til infiltrasjon i grunnen. Bærum kommune skriver videre at grenseverdier for utslipp av anleggsvann til vannforekomster bør ligge på et nivå som skåner vassdragene mot ekstreme påvirkninger, og at overvåking bør videreføres i 5 år etter anleggs slutt. Kommunen foreslår grenseverdier i resipient for Skvallerbekken.

Bærum kommune skriver at det må stilles vilkår om at bygge- og anleggsarbeider i Marka ikke må skje i yngleperioden, dvs. 1. mars – 1. juni, og at bygge og anleggsarbeider langs vassdrag med ørretfisk ikke må skje i gyteperioden dvs. 1. september – 1. november.

Bærum kommune tar opp at sprengstein som hentes ut fra tunnel og bergrom skal brukes for å oppgradere veien fra Kattås til vannbehandlingsanlegget, turvei fra Kattås til Sopelimsorken og for å heve nivået på parkeringsplassen ved Franskleiv. Bærum kommune skriver at det ved utlegging av massene må dokumenteres at de er uten forurensninger, primært plast og nitrogen.

Naturmangfold: Bærum kommune tar opp at fremmede arter ofte finner veien inn i naturområder ved terrengpåvirkninger. Tiltaket ligger svært nær Ramsåsen naturreservat. Det er ikke beskrevet hvorvidt støvpåvirkning fra tiltaket vil kunne påvirke forekomster av rødlistearter i nærheten av tiltaksområdet. Mange av artene som er registrert er lavararter, og mange slike arter er sensitive overfor luftforurensning.



Kommentar fra ABV: ABV opplyser at Miljødelen av prosjektets månedsrapport kan gjøres tilgjengelig for kommunen. De skriver at det blir stilt krav om støvdempende tiltak og at det skal bli målt på svevestøv og nedfallsstøv med månedlig syklus på rapporteringen.

Utslipp av urensset anleggsvann skal ikke skje. ABV har startet et overvåkingsprogram av Skvallerbekken for å få dokumentert sesongvariasjoner før anleggsstart og overvåking vil bli gjennomført under anleggsperioden. ABV skriver at restaurering vil bli vurdert basert på overvåkingsresultater. For vegetasjon stilles krav om restaurering i kontrakt. Fremmede arter er kartlagt, og krav om tiltak er ivaretatt i kontraktkrav.

ABV opplyser at det er stilt krav til entreprenør om bruk av elektroniske tennere.

Statsforvalterens vurdering av anleggsarbeid med avløpsledning Kattås-Billingstad

Det fremkommer av søknaden at anleggsarbeid for etablering av avløpsledning utenfor det området som er detaljregulert for nytt vannrenseanlegg, ikke skal medføre andre lokale utslipp av vann enn små utslipp til infiltrasjon der dette er mulig. I området ved påkobling til VEAS-tunnelen i Billingstad skal anleggsvann ledes til Asker kommunes avløpsnett etter egen søknad. Det forventes at avløpsledningen ferdigstilles i løpet av 2022.

Tiltakshaver har redegjort for naturverdier og avbøtende tiltak for at viktige arter og naturtyper skal ivaretas i forbindelse med anleggsarbeidene. Tiltaket kan medføre permanent forringelse av naturverdiene i to delområder. Vi vurderer at dette er akseptabelt, ettersom den samfunnsmessige nytten er betydelig, og de negative konsekvensene kan reduseres betydelig med skadereduserende tiltak. Vi legger til grunn at tiltakshaver ivaretar aktsomhetsplikten etter naturmangfoldloven § 6, og planlegger gravetrasée og arbeider slik at skade på truede og nær truede arter og viktige naturtyper begrenses mest mulig.

På denne bakgrunn vurderer vi at arbeidene med avløpsledningen utenfor planområdet for nytt vannrenseanlegg på Kattås vil være omfattet av forurensningsloven § 8 første ledd punkt 3, og dermed er å anse som vanlig forurensning fra midlertidig anleggsarbeid. Etablering av avløpsledningen på strekningen utenfor reguleringsplanen for Kattås vannrenseanlegg må derfor ikke inkluderes i denne tillatelsen etter forurensningsloven § 11, og trenger heller ikke egen tillatelse etter § 11. I vår beslutning legger vi også til grunn at tiltaket ikke kommer i konflikt med naturmangfoldlovens prinsipper, jf. §§ 8-12.

Vi gjør oppmerksom på at tiltakshaver plikter å følge relevant regelverk, herunder bl.a. naturmangfoldloven, vannressursloven og forskrift om fysiske tiltak i vassdrag. Vi gjør spesielt oppmerksom på at:

- Fjerning av kantvegetasjon krever vanligvis dispensasjon etter vannressursloven. ABV har sendt inn søknad til Statsforvalteren om fjerning av kantvegetasjon for to delstrekninger langs traséen.

Søknader om fjerning av kantvegetasjon behandles som egen sak.

- Fysiske tiltak i vassdrag som medfører eller kan medføre fare for forringelse av produksjonsmulighetene hos fisk eller andre ferskvannsorganismer krever tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag. Vi oppfatter at det i Billingstad er planlagt fysiske tiltak i en bekk som er del av Neselva bekkefelt. Denne bekken fører ikke kreps eller anadrome laksefisk. For vassdrag som ikke fører kreps eller anadrome laksefisk er det Fylkeskommunen som er myndighet for søknad om tillatelse, dersom planlagt tiltak medfører fare for forringelse av produksjonsmulighetene.



- Eventuelle tiltak i forurenset grunn må godkjennes av kommunen jf. forurensningsforskriften kap. 2.

Tiltakshaver er selv ansvarlig for å innhente nødvendige tillatelser etter relevant lovverk.

Statsforvalterens vurdering av anleggsarbeid innenfor reguleringsområdet for Kattås vannrenseanlegg

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.

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

Vurdering av forurensningspotensialet fra anlegget

Utslipp av anleggsvann

I søknaden beskrives anleggsvann kun som vann som har vært i kontakt med byggegrop, og søker skiller mellom anleggsvann, rent overvann på riggområder og rent grunnvann. Vi gjør oppmerksom på at anleggsvann i tillatelsen defineres som alt vann som er påvirket av anleggsarbeid – også om det aktuelle vannet er overvann fra riggområder. For eksempel vil avrenning fra lagerhauger med masser kunne inneholde mye partikler, og vil dermed være påvirket av virksomheten.

Adkomstvei, forskjæring, riggområder, mm - Trollmyr naturreservat og Skvallerbekken

I oppstartsfasen for arbeidene (anslagsvis ett års varighet) skal anleggsvann samles opp og renses før diffust utslipp til terreng.

Diffust utslipp til terreng er planlagt å skje innenfor riggområde R4 sør for forskjæringen til nytt vannbehandlingsanlegg, jf. figur 1 i suppleringer til søknaden av 15.01.2021. Basert på helning i terrenget forventes vannet derfra å røre seg gjennom grunnen til Skvallerbekken ca. 800 m nedstrøms.



Skvallerbekken renner gjennom Trollmyr naturreservat. Trollmyr omfatter en svartor-gråorsumpskog med høy grunnvannsstand. Formålet med fredningen er å bevare en velutviklet svartor-gråorsumpskog med artsrik flora og mange næringskrevende og plantegeografisk interessante arter. Deler av området er oversvømmet i perioder. ABV opplyser i søknaden at myrområdene og naturreservatet kan være sårbare for uttørking ved endring av vannbalansen i området.

Skvallerbekken er en del av vannforekomsten Stokkerelva (vannforekomstID 008-42-R) som lenger sør overgår i Neselva, (vannforekomstID 008-98-R). Stokkerelva har moderat økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. Miljømål for vannforekomsten er god økologisk og kjemisk tilstand. Skvallerbekken har ifølge søknaden en stedegen bekkeørrestamme.

Vi ser at nærliggende Trollmyr naturreservat og Skvallerbekken som renner videre til Neselva vil være sårbare for utslipp fra anleggsaktiviteter. Vann fra byggegrøp eller som på annen måte er påvirket av anleggsarbeid vil typisk ha høyt partikkelinnhold. Lagring og utlegging av masser vil medføre avrenning som er påvirket av partikler og også nitrogen fra uomsatt sprengstoff. Tilførsel av nitrogen vil kunne påvirke næringsbalansen i vann, og ved høy pH for eksempel i forbindelse med betongarbeider, vil nitrogen i form av ammonium omdannes til ammoniakk som er giftig for vannlevende organismer. Partikler kan gi nedslamming av resipient og blakking av vannet er negativt for vannlevende organismer. Vann fra anleggsområder vil også typisk kunne inneholde oljeforbindelser fra søl og uhellsutslipp. Metaller kan forekomme avhengig av type berggrunn masser er hentet fra. Anleggsvannet må derfor samles opp og renses.

ABV har søkt om at i oppstartsperioden, når adkomstvei, forskjæring i bergriggområder og avløpsledning etableres, skal anleggsvann samles opp og renses før diffus utslipp til infiltrasjon i terreng. Dette skal skje innenfor planområdet. Utforming av infiltrasjon i terreng må gjøres slik at det sikres best mulig infiltrasjon. ABV opplyser at entreprenør daglig må inspisere infiltrasjonsløsningen for å sikre at vann ikke går som overflateavrenning. Omsøkte grenseverdier for rensed anleggsvann til infiltrasjon er 100 mg/l for suspendert stoff, 5 mg/l for olje og pH 6-8. Vi oppfatter at det der er usikkerhet om grunnens infiltrasjonskapasitet og at episoder med overflateavrenning via mindre bekker til Skvallerbekken ikke kan utelukkes. Vi mener at grenseverdien for suspendert stoff må settes lavt, til 50 mg/l, for å beskytte resipienten fra negativ påvirkning. Lavt innhold av suspendert stoff er også viktig for å opprettholde hydraulisk kapasitet for et infiltrasjonsområde i terreng. For å raskt kunne oppdage tegn til feil eller uhell i rensanlegget setter vi også krav til kontinuerlig måling av pH og turbiditet.

ABV har ikke søkt om utslipp av metaller eller PAH-forbindelser. For å verifisere at det ikke skjer forurensende utslipp av disse stoffene setter vi krav om målinger av utslippsvannet for arsen, bly, kobber, krom, kadmium, kvikksølv, nikkel, sink, PAH16 og benzo(a)pyren. Vi setter også krav om undersøkelse av infiltrasjonsområdet med hensyn på grunnforurensning etter endt anleggsperiode.

For at ABV skal kunne verifisere at Skvallerbekken ikke forringes av tiltaket setter vi krav til overvåking av resipient i tillatelsen.

Etter oppstartfasen, når avløpsledning til VEAS er etablert skal forurensende vann fra anleggsområder hvor det for eksempel lagres masser eller vaskes maskiner samles opp, renses og ledes til offentlig nett. For overvann som ikke medfører forurensende utslipp vil det være en fordel at dette mest mulig håndteres lokalt for å ikke endre vannbalansen i området.



Tunneldriving og sprengning av bergrom

Vann fra tunneldriving og sprengning av bergrom vil i høyere grad enn annet anleggsvann være forurenset ved nitrogen og høy pH, og det vil inneholde skarpkantede partikler som kan være mer skadelig for fisk. Avhengig av berggrunn kan vannet også inneholde tungmetaller, og det vil kunne inneholde olje og PAH-forbindelser fra anleggsmaskiner. Dette vannet tillates det ikke utslipp av lokalt, men det må ledes til offentlig nett. Dette gjelder for hele anleggsperioden. ABV har søkt kommunen om påslippstillatelse.

Vi legger til grunn at utslipp av anleggsvann fra prosjektet ikke vil medføre overskridelser av gjeldende tillatelse for VEAS sitt renseanlegg.

Oppgradering av flerbrukstrasé og parkeringsplass ved Franskleiv

I søknaden inngår utbedring av flerbruksløype mellom Kattås og Franskleiv og parkeringsplassen ved Franskleiv. Det er ikke søkt om forurensende utslipp til vann fra disse aktivitetene. Vi ser at det er småbekker i området som er del av eller fører til vannforekomsten Stokkerelva. Vi presiserer at det ikke er tillatt forurensende utslipp til bekker i området og at tiltakshaver må gjennomføre de avbøtende tiltak som er nødvendige for å hindre utslipp som er til skade eller ulempe for bekkene her.

For at ABV skal kunne verifisere at Stokkerelva ikke forringes av tiltaket setter vi krav i tillatelsen til overvåking av Stokkerelva nedstrøms anleggsområdet.

Vi gjør oppmerksom på at fysiske tiltak i vassdrag som medfører eller kan medføre fare for forringelse av produksjonsmulighetene hos fisk eller andre ferskvannsorganismer krever tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag. For vassdrag som ikke fører kreps eller anadrome laksefisk er det Fylkeskommunen som er myndighet for søknad om tillatelse, dersom planlagt tiltak medfører fare for forringelse av produksjonsmuligheten

Sprengtråder og armering

ABV opplyser i søknaden at det skal benyttes elektroniske tennere i sprengningsarbeidene. Dette vil redusere mengde uomsatt sprengstoff og dermed også nitrogenmengder i anleggsvann og sprengstein. Det reduserer også plast i sprengsteinsmassene. Vi ser dette som positive miljøtiltak.

Støv

Transporter, massehåndtering mv. i forbindelse med anleggsarbeid vil medføre støvflukt. I tillegg til nedfallsstøv vil anleggsarbeid også være en kilde til svevestøv. Tiltakshaver beskriver flere avbøtende tiltak for å redusere støvutslipp, bl.a. rengjøring av veier og vannpåsprøyting ved støvende arbeider. ABV opplyser at det vil gjøres målinger av svevestøv og nedfallsstøv med månedlig syklus på rapporteringen.

Bærum kommune har uttalt at det bør settes grenseverdier for svevestøv i tillatelsen. Vi oppfatter ikke at området rundt Kattås har problemer med svevestøv per i dag, og det er ukjent hvor stort bidrag som vil komme fra anleggsarbeid. Vi mener derfor det er riktig å ikke sette grenseverdier i tillatelsen, men å sette vilkår om at støv fra anleggsarbeidene skal begrenses mest mulig. Dette gjelder både nedfallsstøv og svevestøv, og er viktig både med hensyn til naboer og med tanke på naturmangfold ved Kattås. For at tiltakshaver skal kunne dokumentere og vurdere utslipp og avbøtende tiltak setter vi krav om målinger i tillatelsen.



Lukt

Det forventes ikke sjenerende lukt fra tiltaket.

Støy

Mesteparten av anleggsområdet ligger i forholdsvis god avstand fra støyfølsom bebyggelse. Tommeliten barnehage, som ligger direkte ved anleggsområdet vil ikke være i drift når anleggsarbeidet starter opp. Støy i forhold til yngleperioden som er tatt opp i Bærum kommune sin høringsuttalelse vurderes under overskriften *Konsekvenser for naturmiljøet*.

Det er ikke satt grenseverdier for støy i reguleringsplanen for området. Vi setter derfor vilkår om støy i tillatelsen, og vi gjør dette med utgangspunkt i kapittel 4 i Retningslinjer for støy i arealplanlegging, T-1442/2016 og at anleggsarbeidene vil ha en varighet av mer enn 6 måneder. Vi mener det er spesielt viktig å ivareta et lavere støynivå på søn- og helligdager, kveld og natt. Vi setter derfor grenseverdiene for disse i LpAeqT, der T er reell driftstid innenfor den aktuelle perioden. Dette innebærer at hvis det foregår drift kl. 19-20 i løpet av en dag, så skal støyen midles over denne tidsperioden og ikke over hele kveldsperioden kl. 19-23.

Driftstid

Reguleringsplanen setter begrensninger til når på dagen det er tillatt å kjøre ut bergmasser. Vi ser ikke behov for nærmere regulering av driftstid i tillatelsen etter forurensningsloven.

Lys

ABV opplyser i søknaden at alle lys skal monteres og rettes slik at de ikke er til sjenanse.

Forurenset grunn og syredannende bergarter.

I følge ABV forventes det ikke forurenset grunn eller syredannende bergarter i anleggsområdet.

Knuseverk

I søknaden av 19.06.2020 ble det opplyst at det eventuelt ville etableres et knuseverk på et riggområde ved Kattås. I supplerende informasjon 15.01.2021 opplyser tiltakshaver at dette på nåværende tidspunkt ikke er bestemt. Vi vurderer derfor ikke miljøpåvirkning fra eventuelt knuseverk nå. Hvis det blir aktuelt å etablere knuseverk skal det meldes Statsforvalteren jf. forurensningsforskriften kap. 30.

Naturmangfold

Området som er detaljregulert til Kattås vannrenseanlegg

I henhold til Miljødirektoratets database <https://kart.naturbase.no/> er det innenfor og i umiddelbar nærhet av tiltaksområdet flere naturtypelokaliteter og registreringer av truede og nær truede arter. Det er bl.a. registrert alm, skrukkeøre og svøpfellmose. Tiltaksområdet berører også Ramsåsen naturreservat, og avrenning fra området forventes å skje mot Skvallerbekken som renner gjennom Trollmyr naturreservat. Som beskrevet over har Skvallerbekken en stedegen bekkeørretstamme og renner videre til Stokkerelva som lenger sør overgår i Neselva. Neselva har bestander av ål, sjørørret og laks og det er også registrert edelkreps.

Deler av flerbrukstraséen fra Kattås til Franskleiv går gjennom en naturtypelokalitet av kalkrik almlind-hasselskog. Vi understreker spesielt at det er viktig å ta hensyn til naturverdiene på denne strekningen.



ABV har sendt inn et kunnskapsgrunnlag om naturmangfold for deler av området¹, mottatt 15.01.2021. ABV har også sendt inn en miljørisikovurdering for etablering av vannbehandlingsanlegget hvor påvirkning på sårbart naturmiljø er et av temaene.

ABV opplyser at anleggsområdet er tilpasset slik at direkte inngrep i de mest sårbare områdene i størst mulig grad unngås. Det skal ikke gjøres arbeider i Ramsåsen naturreservat. Fjellhaller for vannbehandlingsanlegget skal etableres i fjellet under reservatet. ABV skriver at det er satt egne tettekrav som skal følges ved arbeider i fjellet. De opplyser også at lekkasje av injeksjonsmasse kan ha negativ påvirkning på flora og fauna i området, og at det må settes krav i kontrakt med entreprenør om at injeksjonsmasse ikke skal komme til overflaten.

Anleggsarbeidene medfører støy, vibrasjoner og støv, som vil kunne påvirke naturmiljø og dyreliv. Støv vil kunne spres noe utenfor selve anleggsområdet, men ifølge søknaden sannsynligvis i begrenset avstand fra anleggsarbeidene. ABV understreker at store deler av arbeidene vil foregå inne i fjellet. I området er det lavarter som kan være sårbare for luftforurensning. ABV opplyser at det settes krav om Euro 6 på lastebiler og stage 4 på anleggsmaskiner.

Konsekvenser for naturmiljø

Det planlagte tiltaket med etablering av nytt vannbehandlingsanlegg og ny avløpsledning vil kunne medføre negative konsekvenser for truede og nær truede arter og naturtypelokaliteter gjennom påvirkning fra fysiske inngrep, støy og støv. Vi mener at det er nødvendig at ABV planlegger arbeidene og gjennomfører avbøtende tiltak slik at skader på disse unngås så langt som mulig og setter derfor vilkår om hensyn til arter og naturtyper i tillatelsen.

Bærum kommune skriver i sin høringsuttalelse at bygge- og anleggsarbeider i Marka ikke må skje i yngleperioden, dvs. 1. mars – 1 juni. ABV skriver i brev av 15.01.2021 at arbeider ved Kattås må utføres over flere år, og at det vil være svært krevende og kostnadsdrivende å stoppe arbeidet i en periode hvert år. De skriver også at arbeider i dagen som har størst påvirkning på omgivelsene, både når det gjelder støy/vibrasjoner og utslipp til ytre miljø, sannsynligvis vil være arbeider med forskjæringen ved Kattås. Dette arbeidet vil gjøres etter juni måned 2021. Trefelling og etablering av anleggsvei er planlagt gjennomført i juni. Arbeider med flerbrukstraséen til Franskleiv er planlagt utført i 2022 og vil ifølge ABV sesongstilpasses og gjøres utenfor den nevnte yngleperioden. Statsforvalteren mener på denne bakgrunn at det ikke er nødvendig å sette vilkår om ikke å arbeide i yngleperioden.

Uønskede fremmede arter utgjør en trussel mot norsk natur og økosystemer, og spredning av disse bør forhindres. Spredning kan skje i forbindelse med at frø og plantedeler utilsiktet følger med masser fra en plass til en annen. Statsforvalteren setter derfor vilkår i tillatelsen om at tiltakshaver skal gjennomføre risikovurdering og ha rutiner for å minimere risiko for spredning av fremmede organismer. Rutinene skal dokumenteres i internkontrollen. Vi setter også vilkår om at tilførte masser skal være dokumentert rene fra fremmede plantearter. Vi viser også til alminnelige krav til aktsomhet jf. § 18 i forskrift om fremmede organismer, herunder krav til kunnskap om risiko for uheldige følger for biologisk mangfold og tiltak for å forebygge og avdekke utilsiktet spredning.

Våre vurderinger knyttet til vassdrag fremkommer under *Vurdering etter vannforskriften*.

¹ Nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås. Vurdering av kunnskapsgrunnlag for naturmangfold. Norconsult 2017-12-05.



Søknaden og Statsforvalterens behandling av den er basert på eksisterende kunnskap om det biologiske mangfoldet i og rundt tiltaksområdene. 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 vektlegges derfor i mindre grad. Statsforvalteren stiller likevel vilkår til arbeidene som skal gjennomføres, og vurderer at det ikke vil skje irreversible skader på naturmangfoldet så fremt arbeidene gjennomføres i tråd med vilkår i tillatelsen. 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 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 i naturmangfoldloven. Tiltakshaver er også pliktig å benytte miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder jf. naturmangfoldloven § 12.

Statsforvalteren anser at tiltaket på bakgrunn av fastsatte vilkår er tilfredsstillende i forhold til naturmangfoldlovens bestemmelser §§ 8-12.

Vedtaket om tillatelse etter forurensningsloven medfører ikke dispensasjon fra verneforskrifter for naturreservat.

Vurdering etter vannforskriften

Tiltaket gjennomføres i områder med avrenning til vannforekomsten Stokkerelva (008-42-R), som beskrevet over under *Utslipp av anleggsvann*.

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 resipientens størrelse og miljøtilstand, 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 vannforekomster.

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 tiltaket som omsøkt med fastsatte vilkår ikke vil medføre en varig «forringelse» av vannforekomsten. Statsforvalteren er derfor av den oppfatning at vannforskriften § 12 ikke kommer til anvendelse.

Forhold til plan og samfunnsmessige hensyn

Markaloven (Lov om naturområder i Oslo og nærliggende kommuner, LOV-2009-06-05-35) har som formål å fremme og legge til rette for friluftsliv, naturopplevelse og idrett. Loven skal sikre Markas grenser og bevare et rikt og variert landskap og natur- og kulturmiljø med kulturminner. Tiltaket ligger innenfor markagrensen. Kommunens endelige vedtak av reguleringsplanen som åpner for tiltak etter markalovens § 7, første ledd, skal stadfestes hos Klima- og miljødepartementet. Reguleringsplanen ble stadfestet 06.04.2021.



Det nye vannbehandlingsanlegget på Kattås etableres for å tilfredsstille kravene til drikkevannskvalitet i vannforsyningen for Asker og Bærum. Prosjektet har derfor stor samfunnsnytte.

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.

Frister

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

Tiltak	Frist	Henvi­sing til vilkår
Bekreftelse av at program for overvåking av berørte vannresipienter er utarbeidet	1 måned før anleggsstart	11
Undersøkelse av grunn benyttet til infiltrasjon ved Kattås	1 år etter endt utslippsperiode	7

Vedtak om tillatelse

Statsforvalteren gir Asker og Bærum vannverk IKS tillatelse til anleggsarbeid for nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås i Bærum kommune innenfor reguleringsplan for Kattås vannrenseanlegg (plan id 2018007). Arbeid med ny avløpsledning til Billingstad utenfor dette området er ikke omfattet av tillatelsen. Tillatelsen er gitt med hjemmel i forurensningsloven § 11. Det er satt vilkår til tillatelsen med hjemmel i § 16 i samme lov. 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 16.09.2020. Vi varslet gebyr i sats 4-5 som i 2020 utgjorde kr 66 600,- eller 99 900, for behandling av søknaden.

Statsforvalteren vedtar at forurensningsforskriftens § 39-4 sats 4 kommer til anvendelse i denne saken. Virksomheten skal betale kr 99 000 for Statsforvalteren 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 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 Tillatelse med vilkår

Kopi til:

Asker Elveforum og Bærum Elveforum - Unn Orstein

Asker og Bærum Vannverk IKS - Rune Nakstad

Viken Fylkeskommune

Vannområde Indre Oslofjord Vest

Bærum kommune

Vestfjorden Avløpsselskap

Naturvernforbundet

ASKER KOMMUNE

Postboks 700

1304 SANDVIKA

Katrineåsveien 20

3440 RØYKEN



Statens vegvesen
Norges Vassdrags- og Energidirektorat
Asker og Bærum Vannverk IKS - firmapost @abvann.no



Tillatelse etter forurensningsloven til anleggsarbeid for nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås

Tillatelsen er gitt i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6, § 11 jf. § 16. Tillatelsen er gitt på grunnlag av opplysninger fremkommet i søknad og under saksbehandlingen. Vilkårene framgår på side 5 til og med side 19.

Hvis tiltakshaver 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. Tiltakshaver 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 tiltakshaver sende en redegjørelse for virksomhetens omfang slik at forurensningsmyndigheten kan vurdere eventuelle endringer i tillatelsen.

Tiltakshaver:

Navn på juridisk enhet: Asker og Bærum vannverk IKS
Organisasjonsnummer til juridisk enhet: 974636972
Navn på underenhet: Asker og Bærum vannverk IKS
Organisasjonsnummer til underenhet: 876665042
Postadresse til underenhet: Postboks 53, 1329 Lommedalen

Informasjon om virksomheten fra forurensningsmyndighetens database:

Annleggsnavn: Kattås vannbehandlingsanlegg	
Anleggsnr og anleggsaktivitet:	3024.0356.01 - anleggsvirksomhet
Kommune: Bærum	Fylke: Viken
Lokalisering (UTM): sone 33, øst: 244326 nord: 6648496	

Tillatelsesnummer: 2021.0082.T		
Tillatelse første gang gitt: 15.04.2021	Tillatelse sist revidert i medhold av fl § 18 tredje ledd:	Tillatelse sist endret:
Hilde Sundt Skålevåg seksjonssjef		Martina Vestgård rådgiver



Endringslogg

Endringsnummer	Endringer av	saksbeh. og saksnr.	Beskrivelse av endring
00.	15.04.2021	MARVE 2020/22133	Tillatelsen ble gitt



Innholdsfortegnelse

Tillatelse etter forurensningsloven til anleggsarbeid for nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås	1
Endringslogg.....	2
1. Rammer	5
2. Generelle vilkår	6
2.1. Utslippsbegrensninger	6
2.2. Plikt til å overholde grenseverdier	6
2.3. Plikt til å redusere forurensning	6
2.4. Plikt til forebyggende vedlikehold.....	6
2.5. Tiltak ved økt forurensningsfare	6
2.6. Internkontroll	7
2.6.1. Miljørisikovurdering.....	7
2.6.2. Avvikshåndtering.....	7
2.6.3. Krav til kompetanse	8
3. Utslipp av anleggsvann	8
3.1 Generelt	8
3.2 Utslipp ved Kattås	9
3.3 Påslipp til offentlig spillvannsnnett.....	9
4. Støy.....	10
5. Støv.....	11
6. Hensyn til naturmiljø.....	11
6.1 Hensyn til arter og naturtyper	11
6.2 Fremmede arter	11
7. Grunnforurensning og forurensede sedimenter	12
8. Kjemikalier	12
9. Avfall.....	13
9.1. Generelle krav	13
9.2. Håndtering av farlig avfall.....	13
9.3. Slam fra sandfang og renseinstallasjoner	13
9.4. Sprengtråder og armering.....	13
9.5 Injeksjonsmasse.....	13
9.6 Massehåndtering.....	14
10. Utslippskontroll	14
10.1. Målinger	14



10.2. Gjennomføring av målinger	14
10.3. Lagring av dokumentasjon fra utslippskontroll.....	15
11. Miljøovervåking av vannforekomster	15
12. Rapportering til Statsforvalteren	16
12.1. Årsrapport	16
12.2. Sluttrapport	16
13. Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning.....	17
13.1. Etablering av beredskap	17
13.2. Varsling av akutt forurensning.....	17
14. Tilsyn	17
VEDLEGG 1	18
Liste over prioriterte miljøgifter, jf. punkt 2.1.	18



1. Rammer

Tillatelsen gjelder utslipp fra anleggsfasen ved etablering av nytt vannbehandlingsanlegg for drikkevann ved Kattås i Bærum kommune. Innenfor reguleringsområde for Kattås vannrenseanlegg skal det etableres bergrom for vannbehandling, anleggsvei og riggområder, gjøres utbedring av flerbruksløype fra Kattås til Franskleiv og parkeringsplass ved Franskleiv, og etableres ny avløpsledning.

Tunnelarbeider og sprengning av fjellhaller kan skje først etter at avløpsledning til VEAS er etablert.

Det forutsettes at tiltaket er i samsvar med til enhver tid gjeldene reguleringsbestemmelser.

Asker og Bærum vannverk IKS (heretter kalt tiltakshaver) er ansvarlig for at krav i tillatelsen overholdes.

Tillatelsen gjelder for anleggsarbeid som gjennomføres frem til 31.12.2026.

Driftstider

Tiltakshaver skal følge driftstider/tider for transport som er fastsatt i kommunens reguleringsplan for området.



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 tillatelsens pkt. 3 til 14. Utslipp som ikke er uttrykkelig regulert på denne måten, er også omfattet av tillatelsen så langt opplysninger om slike utslipp er fremkommet i forbindelse med saksbehandlingen eller må anses å ha vært kjent på annen måte da vedtaket ble truffet. Dette gjelder likevel ikke utslipp av prioriterte miljøgifter oppført i vedlegg 1. 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, *Utslippsgrenser*.

2.2. Plikt til å overholde grenseverdier

Alle grenseverdier skal overholdes, og variasjoner i utslippene innenfor de fastsatte grenseverdiene 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

Selv om virksomheten overholder kravene i forurensningsregelverket, skal tiltakshaver arbeide kontinuerlig for å hindre at forurensning oppstår eller øker, og for å begrense forurensning som finner sted. Dette omfatter også stoffer som ikke framgår av vilkår 2.1. For å unngå og/eller begrense forurensning og avfallsproblemer skal tiltakshaver ta utgangspunkt i den teknologien som ut fra en samlet vurdering av nåværende og fremtidig bruk av miljøet og av økonomiske forhold gir de beste resultatene, jf. forurensningsloven § 2.

2.4. Plikt til forebyggende vedlikehold

For å holde de ordinære utslippene på lavest mulig nivå og for å unngå utilsiktede utslipp skal tiltakshaver sørge for forebyggende vedlikehold av utstyr som kan ha utslippsmessig betydning.

System og rutiner for vedlikehold av et slikt system skal være dokumentert, jf. internkontrollforskriften § 5 punkt 7.

2.5. Tiltak ved økt forurensningsfare

Hvis det oppstår fare for økt forurensning som følge av unormale driftsforhold eller av andre grunner, plikter tiltakshaver å iverksette tiltak. Tiltakene skal eliminere eller redusere den økte forurensningsfaren, og kan om nødvendig innebære redusert eller innstilt drift.



Tiltakshaver skal så snart som mulig informere Statsforvalteren i Oslo og Viken om unormale forhold som har eller kan få forurensningsmessig betydning. Akutt forurensning skal varsles i iht. vilkår 13.2.

2.6. Internkontroll

Tiltakshaver plikter å etablere internkontroll for sin virksomhet i henhold til internkontrollforskriften¹. Internkontrollen skal blant annet sikre og dokumentere at tiltakshaver overholder kravene i denne tillatelsen, forurensningsloven, produktkontrollloven² og andre relevante forskrifter til disse lovene. Tiltakshaver plikter å holde internkontrollen oppdatert.

Når en tiltakshaver som oppdragsgiver engasjerer oppdragstakere (entreprenør eller lignende) til å utføre oppgaver på tiltakshavers anlegg, skal oppdragsgiver sørge for at oppdragstaker er kjent med og følger opp vilkår i Statsforvalterens tillatelse.

2.6.1. Miljørisikovurdering

Det skal gjennomføres en miljørisikovurdering. Resultatene skal vurderes opp mot akseptabel miljørisiko. Potensielle kilder til akutt forurensning av vann, grunn og luft skal kartlegges. Miljørisikovurderingen skal dokumentere og omfatte alle forhold ved virksomheten som kan medføre akutt forurensning med fare for helse- og/eller miljøskader. Ved endrede forhold skal miljørisikovurderingen oppdateres.

Tiltakshaver skal ha oversikt over alt som kan bli berørt av forurensning, inkludert akutt forurensning, og de helse- og miljømessige konsekvenser forurensning kan medføre.

Med utgangspunkt i risikovurderingen skal tiltakshaver iverksette risikoreducerende tiltak. Både sannsynlighetsreducerende- og konsekvensreducerende tiltak skal vurderes. Tiltakshaver skal ha en oppdatert plan over risikoreducerende tiltak, og sikre at tiltak herfra blir innarbeidet og gjennomført i drifts- og vedlikeholdsprosjekter.

2.6.2. Avvikshåndtering

Avvik (brudd på forurensningsregelverket) 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 årsakene til at avvikene har skjedd, vurderinger og iverksetting av strakstiltak for å rette avvikene, og vurderinger og iverksetting av avbøtende tiltak for å hindre at lignende avvik skal skje på nytt. Avvikshåndteringen skal dokumenteres skriftlig.

¹ Systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter – forskrift av 06.12.1996 nr 1127 (internkontrollforskriften)

² Produktkontrollloven av 11.06.1979 nr 79



2.6.3. Krav til kompetanse

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

3. Utslipp av anleggsvann

3.1 Generelt

Alt vann som er påvirket av anleggsaktiviteten er anleggsvann. Anleggsvann som kan føre til forurensning av vann eller grunn skal samles opp og renses. Utslipp av rensed anleggsvann tillates til infiltrasjon eller offentlig nett jf. vilkår 3.2-3.3. Det er ikke tillatt med forurensende utslipp til andre utslippspunkter enn de listet i vilkår 3.2-3.3.

Tiltakshaver 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.

Tiltakshaver 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 reseeffekt.

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. forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften). Dette må dokumenteres gjennom pålagt overvåkingsprogram og rapporteres til Statsforvalteren. jf. vilkår 12.1-12.2. Berørt vannforekomst er Stokkerelva (vannforekomstID 008-42-R), herunder Skvallerbekken og del av Stokkerelva nærmest flerbrukstrasé og parkeringsplass ved Franskleiv.



3.2 Utslipp ved Kattås

Utslipp av rensert anleggsvann er tillatt til grunn innenfor riggområde R4 jf. kart i søknadsdokumentet av 15.01.2021, i perioden frem til avløpsledning til VEAS er etablert.

Anleggsvann fra etablering av tunneler og bergrom skal ikke på noe tidspunkt slippes ut lokalt til grunn men føres til avløpsledning til VEAS.

Håndteringen av vann skal sikre at den totale påvirkningen fra anleggsaktivitetene ikke overskrider grensene under. Grenseverdiene gjelder for rensert anleggsvann som slippes til grunn på riggområde R4 ved Kattås vannbehandlingsanlegg. Prøvene skal tas ved utløpet fra rensenanlegg, før infiltrasjon, i perioder det foregår utslipp.

Tabell 1. Grenseverdier for utslipp til infiltrasjon innenfor riggområde R4, jf. søknadsdokument av 15.01.2021.

Parameter	Grenseverdi	Måleenhet	Midlingstid
Suspendert stoff*	50	mg/l	Uke
pH	6-8,5	-	Kontinuerlig
Olje (C10-C40)	5	mg/l	Stikkprøve
Turbiditet			Kontinuerlig

*For suspendert stoff er grenseverdi for ukemiddel 50 mg/l. Maksimal konsentrasjon for enkeltverdi er 100 mg/l.

Det skal settes 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.

Det skal gjøres regelmessige visuelle observasjoner av infiltrasjonsområdet og terrenget mellom infiltrasjonsområdet og nærmeste bekk for å verifisere at infiltrasjonsløsningen fungerer. Hvis vann blir liggende igjen på overflaten i infiltrasjonsområdet eller går som avrenning på jordoverflaten må det iverksettes avbøtende tiltak.

Det skal også tas prøver av:

- totalnitrogen (N), ammonium (NH₄) og nitrat (NO₃)
- arsen, bly, kobber, krom, kadmium, kvikksølv, nikkel, sink, PAH16 og benzo(a)pyren

Prøvene skal tas som ukeblandprøver.

3.3 Påslipp til offentlig spillvannsnett

Det tillates påslipp til offentlig spillvannsnett som fører til VEAS avløpsrensanlegg med utslipp til Indre Oslofjord. Virksomhetens påslipp til offentlig spillvannsnett skal håndteres i henhold til krav fra kommunen.

Tiltakshaver skal kunne dokumentere hvilke påslippskummer som mottar vann fra anleggsarbeidene.



4. Støy

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

Tabell 2 Grenseverdier for støy.

Bygningstype	Dag (kl. 07-19) $L_{pAekv12h}$	Kveld (kl. 19-23) $L_{pAekv4h}$ eller søn-/helligdag (kl. 07-23) L_{pAekvT}	Natt (kl. 23-07) L_{pAekvT}
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. L_{pAekvT} er A-veiet gjennomsnittsnivå (dBA) midlet over driftstid der T angir midlingstiden (reell driftstid) i antall timer innenfor aktuell tidsperiode.

Spesielt støyende aktiviteter

Dersom det er nødvendig med spesielt støyende aktiviteter som medfører at støygrensene overskrides aksepteres avvik fra grenseverdiene i kortvarige perioder. Tiltakshaver plikter å redusere slike perioder til et minimum. Tiltakshaver skal gjennomføre avbøtende tiltak. Varsling skal skje i henhold til T-1442/2016³ kap 4.4.

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-1442/2016 kap. 4.4.

Varsling og loggføring av klager

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

³ Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2016



5. Støv

Tiltakshaver skal påse at støv fra anleggsdriften til enhver tid er lavest mulig. Eventuelle klager på støv skal avviksbehandles, jf. vilkår 2.6.2 i denne tillatelsen, og om nødvendig skal støvreduserende tiltak iverksettes straks.

Tiltakshaver skal ha ekstra fokus på avbøtende tiltak for spredning av støv i nærhet til boliger og sårbar natur. For å redusere støvforurensning til omgivelsene skal tiltakshaver utarbeide rutiner for vask og feiing av veier med fast dekke i nærområdene, samt rutiner for vannpåsprøytning ved støvende arbeider.

Tiltakshaver skal gjennomføre målinger av nedfallsstøv og svevestøv jf. vilkår 10.1

6. Hensyn til naturmiljø

6.1 Hensyn til arter og naturtyper

Bedriften skal planlegge arbeidene slik at skader på truede eller nær truede arter og naturtypelokaliteter unngås så langt mulig. Dette inkluderer tilpassing av trasée for å unngå skader på truede og nær truede arter og naturtyper.

Bedriften skal gjennomføre risikovurdering, iverksette avbøtende tiltak og ha rutiner for å ivareta truede og nær truede arter og naturtypelokaliteter. Dette skal dokumenteres i internkontrollen.

6.2 Fremmede arter

Bedriften skal gjennomføre risikovurdering, iverksette avbøtende tiltak og ha rutiner for å hindre spredning og etablering av uønskede fremmede arter. Dette skal dokumenteres i internkontrollen.

Tilførte masser skal være dokumentert rene for fremmede plantearter.

Krav til kunnskap om risiko for uheldige følger for biologisk mangfold og tiltak for å forebygge og avdekke utilsiktet spredning følger av forskrift om fremmede organismer § 18.



7. Grunnforurensning og forurensede sedimenter

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

Areal som benyttes til infiltrasjon av anleggsvann ved Kattås skal undersøkes etter endt utslippsperiode for å verifisere at grunnen ikke er blitt forurenset utover akseptkriterier for aktuell arealbruk jf TA 2553/2009⁴ eller tilsvarende veileder som er gjeldende ved tidspunktet for undersøkelsen. Tiltakshaver skal gjennomføre undersøkelsen innen et år etter endt utslippsperiode.

Tiltakshaver plikter å holde løpende oversikt over eksisterende forurenset grunn på anleggsområdet og forurensede 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.

8. Kjemikalier

Med kjemikalier menes her kjemiske stoffer og stoffblandinger som brukes i anleggsarbeidene, 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 tiltakshaver dokumentere at man har foretatt en vurdering av kjemikalienes helse- og miljøegenskaper på bakgrunn av testing eller annen relevant dokumentasjon, jf. også vilkår 2.6. om internkontroll.

Tiltakshaver 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.⁵

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-regelverket⁶ og andre regelverk som gjelder for kjemikalier.

⁴ Veileder, Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, Statens forurensningstilsyn 2009.

⁵ Jf. Produktkontrollloven av 11.06.1979 nr. 79 § 3a

⁶ Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH) av 30. mai 2008.



9. Avfall

9.1. Generelle krav

Tiltakshaver plikter så langt det er mulig uten urimelige kostnader eller ulemper å unngå at det dannes avfall som følge av anleggsarbeidene. Særlig skal innholdet av skadelige stoffer i avfallet søkes begrenset mest mulig.

Tiltakshaver 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 avfallsforskriften⁷.

9.2. Håndtering av farlig avfall

Tiltakshaver 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. Lageret 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.

9.3. Slam fra sandfang og renseinstallasjoner

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

9.4. Sprengtråder og armering

Tiltakshaver skal benytte til enhver tid mest miljøvennlige metode for sprengning for å redusere forurensning av plast og nitrogenforbindelser som følge av sprengningen.

Renseanlegg for anleggsvann skal kunne holde tilbake sprengtråder med rist eller liknende så ikke dette når resipienten, som er offentlig avløpsnett. Det skal gjøres tiltak for å minimalisere bruken av sprengtråder.

Det er ikke tillatt med utslipp til vann som inneholder plastarmering fra betong.

9.5 Injeksjonsmasse

Lekkasje av injeksjonsmasse skall unngås så langt mulig. Risikovurdering mhp. bruk av injeksjonsmasse skal dokumenteres i internkontrollen.

⁷ 7 Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) av 01.06.2004, nr. 930



9.6 Massehåndtering

Masser fra prosjektet skal håndteres i henhold til gjeldende regelverk.

Jord- og steinmasser som ikke er forurenset og som ikke utnyttes innenfor prosjektet vil være næringsavfall. Massene skal leveres til gjenvinning eller til deponering på et lovlig avfallsanlegg. Vi viser her til forurensningsloven § 32.

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. punkt 12.

10. Utslippskontroll

10.1. Målinger

Tiltakshaver skal kontrollere og dokumentere sine utslipp ved å gjennomføre målinger av utslipp av vann, gjennomføre nærmiljømålinger av nedfallsstøv og svevestøv, og målinger/beregninger av støy. Med målinger menes prøvetaking, analyse og/eller beregning. Målinger skal utføres slik at de blir representative for virksomhetens faktiske utslipp.

Målinger på utslipp til vann skal minimum omfatte:

- Komponenter som er regulert gjennom grenseverdier.
- Tungmetaller og miljøgifter, minimum stoffer spesifisert i punkt 3.2 og 3.3.
- Totalnitrogen (N), ammonium (NH₄) og nitrat (NO₃).

10.2. Gjennomføring av målinger

Tiltakshaver skal ha et måleprogram som inngår i virksomhetens dokumenterte internkontroll. Måleprogrammet skal være utarbeidet før oppstart av anleggsarbeidene og være en del av virksomhetens dokumenterte interkontroll.

Måleprogrammet skal beskrive både prøvetaking, analyse og/eller beregning, herunder:

- Prøvetakings- og analysemetode.
- Valg av måleperioder/ - tidspunkt som gir representative prøver.
- Beregningsmodeller og utslippsfaktorer som benyttes.
- Beregning av usikkerhet i målingene for rapporteringspliktige komponenter.



Tiltakshaver er ansvarlig for at metoder og utførelse er forsvarlig kvalitetssikret, blant annet ved å:

- Utføre målingene etter Norsk standard. Dersom det ikke finnes, kan internasjonal eller utenlandsk standard benyttes. Statsforvalteren kan etter søknad akseptere at annen metode blir brukt, dersom tiltakshaver kan dokumentere at den er mer formålstjenlig.
- Bruke akkrediterte laboratorier/tjenester når prøvetaking og analyse utføres av eksterne.
- Kvalitetssikre egne analyser ved å delta i ringtester.
- Kvalitetssikre egne målinger jevnlig ved verifisering av uavhengig tredjepart.
- Redusere usikkerheten ved målingene mest mulig.

10.3. Lagring av dokumentasjon fra utslippskontroll

Tiltakshaver skal ta vare på alle prøveresultater og annen dokumentasjon fra kontrollen, samt overvåkingen av driften. Opplysningene skal lagres i minst fem år, og de skal være tilgjengelig ved kontroll eller på forespørsel fra forurensningsmyndigheten, jf. forurensningsloven § 50.

11. Miljøovervåking av vannforekomster

Tiltakshaver skal sørge for overvåking av berørte resipienter. Overvåking av resipienter skal foregå helt til minimum ett år etter anleggsslutt, eller lengre hvis det etter ett år ikke er klarlagt at tilstanden er tilbake til førtilstanden. Berørte resipienter inkluderer Skvallerbekken og del av Stokkerelva nærmest flerbrukstrasé og parkeringsplass ved Franskleiv.

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.

Tiltakshaver 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 forventes det ikke påvirkning fra anleggsarbeidene.



Program for overvåking av vannresipienter skal utarbeides av tiltakshaver og bekreftelse på at dette er gjort skal sendes Statsforvalteren senest en måned før anleggsstart.

Det skal vurderes om tidligere etablerte overvåkingslokaliteter i vassdraget kan benyttes slik at datagrunnlaget økes. Hvis lokalitetene ikke er egnet skal tiltakshaver etablere sine egne.

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>.

12. 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.

12.1. 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, med vurderinger av resultatene.
- Hendelser/avvik knyttet til ytre miljø og tiltak som har blitt gjennomført.

12.2. Sluttrapport

Innen 18 mnd. etter at anleggsarbeidet er avsluttet skal det utarbeides en sluttrapport som skal inneholde:

- Beskrivelse av gjennomført prosjekt, utslipp og avbøtende tiltak. Utslipp og påvirkninger skal beskrives for vann, luft, 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.
- Massehåndtering: disponering av rene masser og forurensede masser skal dokumenteres, og rapporteres. Leveringssted, mengde og tidspunkt for levering skal angis.



13. Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning

13.1. Etablering av beredskap

Tiltakshaver skal etablere og vedlikeholde en beredskap mot akutt forurensning. Beredskapen skal være tilpasset den miljørisikoen som anleggsvirksomheten til enhver tid representerer. Beredskapen mot akutt forurensning skal øves.

13.2. Varsling av akutt forurensning

Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal varsles etter gjeldene forskrift⁸. Tiltakshaver skal også så snart som mulig underrette Statsforvalteren i slike tilfeller.

14. Tilsyn

Tiltakshaver plikter å la representanter for forurensningsmyndigheten eller de som denne bemyndiger, føre tilsyn med anleggene til enhver tid.

⁸ Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 9. juli 1992 nr. 1269



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:

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

Organiske forbindelser:

Bromerte flammehemmere	Vanlige forkortelser
Penta-bromdifenyleter (difenyleter, pentabromderivat)	Penta-BDE
Okta-bromdifenyleter (defenyleter, oktaborbromderivat)	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-Dikloreten	EDC
Klorerte dioksiner og furaner	Dioksiner, PCDD/PCDF
Heksaklorbenzen	HCB
Kortkjedete klorparafiner C ₁₀ -C ₁₃ (kloralkaner C ₁₀ -C ₁₃)	SCCP
Mellomkjedete klorparafiner C ₁₄ -C ₁₇ (kloralkaner C ₁₄ -C ₁₇)	MCCP
Klorerte alkylbenzener	KAB
Pentaklorfenol	PCF, PCP
Polyklorerte bifenyler	PCB
Triklorbenzen	TCB
Tetrakloreten	PER
Trikloretan	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

Muskxylen	
-----------	--

Alkylfenoler og alkylfenoletoksylder

Nonylfenol og nonylfenoletoksylder	NF, NP, NFE, NPE
Oktylfenol og oktylfenoletoksylder	OF, OP, OFE, OPE
4-heptylfenoler (forgrenet og rettkjedet)	4-HPBI



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, PFTTrDA, PFTeDA

Tinnorganiske forbindelser

Tributyltinnforbindelser	TBT
Trifenyltinnforbindelser	TFT, TPT
Dibutyltinnforbindelser	DBT
Dioktyltinnforbindelser	DOT

Polysykliske aromatiske hydrokarboner

PAH

Ftalater

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

Bisfenol A

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