

Porsgrunn kommune
Postboks 38
3991 Brevik

Oslo, 26.09.2022

Deres ref.:

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2022/661

Saksbehandler:
Roar Gammelsæter

Vedtak om endret tillatelse til forurensende virksomhet - Norcem AS Brevik

Vi viser til søknad datert 30. juni 2021, tilleggsopplysninger datert 24. august 2021 og 20. mai 2022, tilstandsrapport for grunn og grunnvann datert 31. oktober 2018 og utredning av diffuse utslipp til vann og luft datert 30. april 2019.

1 Vedtak

Miljødirektoratet endrer Norcem AS Brevik sin tillatelse til forurensende virksomhet. Den oppdaterte tillatelsen med krav og vilkår ligger vedlagt.

Endringene i tillatelsen gjelder fra 26. september 2022.

De viktigste endringene som omfattes av vedtaket er:

- Tillatelse til fangst av CO₂ gjennom etablering av:
 - nye grenser for utslipp til vann for ulike komponenter, inkl. kvikksølv.
 - nye grenseverdier for utslipp til luft for nye stoffer (inkl. aminer) og endring av eksisterende grenser.
- Det er gitt nye grenseverdier for støy og krav om kartlegging av støy.
- Overvåking av resipienter og drikkevannskilder.
- Overvåking etter vannforskriften.
- Overvåking av grunn og grunnvann.
- Utredning av resipientrisiko for overflatevannsutslipp.
- Fastsette bakgrunnsnivå for kvikksølv.
- Fremskaffe informasjon om kjemisk sammensetning av TOC-utslipp til sjø.

Endringene i tillatelsen er gjort med hjemmel i forurensningsloven § 11, jf. § 16, og § 18 første ledd nr. 3 og 5.

Norcem AS Brevik skal betale et gebyr for Miljødirektoratets saksbehandling. Gebyret fastsettes til 175 000 kroner. Vedtaket om gebyr er gjort etter forurensningsforskriften § 39-4.

1.1 Frister

Norcem AS Brevik skal innen:

1. januar 2023

- Sende forslag til program for tiltaksrettet vannovervåking til Miljødirektoratet

1. juni 2023

- Redegjøre for resipientrisiko knyttet til overflatevannutslipp
- Rapportere fra overvåking av grunn og grunnvann
- Utarbeide forslag til nytt overvåkingsprogram for resipienter, inkl. drikkevannskilder

1. januar 2024

- Fastsette bakgrunnsnivå for kvikksølv og dioksiner i Eidangerfjorden
- Utarbeide rapport om dannelse og utslipp av aldehyder

Innen 12 måneder etter at oppstart av fangstanlegg for CO₂ skal bedriften

- Utarbeide nye støysonekart
- Utrede støyreduserende tiltak for å redusere støy om natten
- Fremskaffe informasjon om kjemisk sammensetning av TOC-utslipp til sjø

Se også den reviderte tillatelsen.

2 Kort om bakgrunnen for saken

Norcem AS Brevik skal etablere et fangstanlegg for CO₂. Dette vil medføre endrede og nye utslipp til luft og sjø. De har derfor søkt om en endret tillatelse.

Fangstanlegget vil redusere CO₂-utslippet fra bedriften med rundt 50 %. Samtidig vil flere komponenter som i dag slippes til luft bli redusert og delvis gå over i vannfase og slippes til sjø. Bedriften har i dag ikke utslipp til sjø. I tillegg vil det bli sluppet ut nye komponenter til luft på grunn av CO₂-renseteknologien. Bedriften søker derfor om

- Utslippsgrenser for nye komponenter til luft (bl.a. aminer, aldehyder og ketoner) og endringer av eksisterende utslippsgrenser til luft.
- Utslippsgrenser for ulike komponenter i utslipp til sjø gjennom renset prosessvann (dioksiner, nitrat, kvikksølv og andre metaller) og kjølevann fra CO₂-fangstanlegget
- Nye grenseverdier for støy
- Videreføring av rammer for bruk av brensel og avfallsbaserte energikilder med to mindre justeringer.

De totale årlige utslippene til luft av en rekke stoffer som reguleres i dag vil bli redusert med et integrert fangstanlegg for CO₂. Flere utslipp vil bli redusert med over 80 prosent, f.eks. klor og svoveldioksid, men også utslipp av støy, TOC, fluor og ammoniakk vil bli redusert. Likevel må bedriften søke om en økning i samtlige av de eksisterende konsentrasjonsgrensene for utslipp til luft. Bakgrunnen for dette er at CO₂ fjernes fra gassen. Dermed blir gassvolumet lavere og konsentrasjonene høyere. I tillegg medfører endringen i konsentrasjon av oksygen at omregnede

verdier i forhold til referanseoksygen på 10 % også blir høyere. Norcem vil bl.a. bygge høyere pipe, noe som medføre bedre spredningen av røykgass fra fabrikken med påfølgende reduserte konsentrasjoner i omgivelsesluften av flere utslippskomponenter i forhold til i dag. De nye komponentene (aminer) som blir slippet ut vil medføre forurensning godt under anbefalte grenser fra Folkehelseinstituttet.

Resipient for de nye utslippene til sjø er Eidangerfjorden. Tilstanden for denne vannforekomsten etter vannforskriftens grenser er moderat økologisk og dårlig kjemisk (bl.a. på grunn av kvikksølv). I arbeidet med renseløsninger for utslipp til sjø har bedriften særlig tatt hensyn til kvikksølv. Bedriften mener derfor at det endelige utslippet av kvikksølv ikke vil medføre noen endring eller ytterligere forringelse i den kjemiske tilstanden til resipienten. Ifølge søknaden er tilførsler av kvikksølv beregnet til 40 g/år. For andre metaller er utslippet godt under grenseverdiene i vannforskriften. Utslippet av dioksiner forventes heller ikke å medføre noen endring eller ytterligere forringelse i den kjemiske tilstanden til resipienten. Ifølge bedriften vil utslippet av dioksiner utgjøre 0,09 % av tilførselen av dioksiner fra Frierfjorden til Eidangerfjorden og Langesundsfjorden.

Andre utslipp til vann som partikler, TOC og forsurende stoffer forventes ikke ha miljøeffekter av betydning i Eidangerfjorden. For utslipp av støv, TOC, SO₂ og HCl (i ioneform) til vann har ikke bedriften foreslått utslippsgrenser da det ikke er satt grenser for disse komponentene i vanndirektivet eller vannforskriften.

Utslippet av kjølevann vil føre til en lokal temperaturøkning rundt utslippet. Gjennom rask fortynning og et utslippspunkt på 40 meters dyp gjør at bedriften mener dette er miljømessig akseptabelt.

Norcem AS Brevik har tidligere vært pålagt å gjennomføre utredninger knyttet til diffuse utslipp og forurensning av grunn og grunnvann. Basert på disse utredningene kan det etableres nye vilkår i tillatelsen krav knyttet til utslipp og overvåking. Dette ligger til grunn for flere av vilkårene i den endrede tillatelsen.

2.1 Rettslig utgangspunkt

2.1.1 Forurensningsloven

Når Miljødirektoratet vurderer om tillatelse til forurensende virksomhet skal gis, og eventuelt på hvilke vilkår, skal vi legge vekt på de forurensningsmessige ulempene ved tiltaket sammenholdt med fordeler og ulemper tiltaket ellers vil medføre, jf. forurensningsloven § 11 siste ledd. I vurderingen vil vi særlig ta i betraktning i hvilken grad den omsøkte virksomheten er akseptabel sett i lys av forurensningslovens formål og retningslinjer i §§ 1 og 2.

2.1.2 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldlovens forvaltningsmål i §§ 4 og 5 ligger til grunn for Miljødirektoratets myndighetsutøvelse. Videre skal prinsippene i §§ 8 til 12 om blant annet kunnskapsgrunnlag, føre-var-tilnærming og samlet belastning legges til grunn som retningslinjer når Miljødirektoratet treffer beslutninger som berører naturmangfold.

2.1.3 Vannforskriften

Vannforskriften inneholder forpliktende miljømål om at myndighetene skal sørge for at alle vannforekomster skal oppnå god kjemisk og økologisk tilstand innen 2021 med mindre det er gitt unntak med hjemmel i forskriften § 9 eller § 10.

2.1.4 Forurensningsforskriften kapittel 36

EUs industriutslippsdirektiv (IED) er tatt inn i norsk rett iblant annet forurensningsforskriften kapittel 36 med vedlegg. Dette innebærer at Miljødirektoratet skal sørge for at bedrifter med tillatelse til forurensende virksomhet bruker beste tilgjengelige teknikker (BAT) i den aktuelle bransjen og minst oppnår tilhørende utslippsnivåer (BAT-AEL).

2.1.5 Nasjonalt prioriterte stoffer

Miljødirektoratet har et mål om å kontinuerlig redusere utslipp av nasjonalt prioriterte stoffer (se vedlegg 1 i tillatelsen) med mål om at utslipp av slike stoffer blir stanset.

3 Miljødirektoratets vurdering

3.1 Begrunnelse for vedtaket

CO₂-rensing med lagring er et viktig satsingsområde for å redusere utslipp av klimagasser for egnet industri. Sementindustrien og særlig Norcem benytter seg i stor grad av alternative energikilder i form av ulike typer avfall. Dette kan bidra til å redusere utslipp av CO₂, men sementproduksjon er likevel en viktig utslippskilde for klimagasser. CO₂-rensing kan derfor være en velegnet metode for å redusere disse utslippene. Norcem Brevik AS har igangsatt et prosjekt for etablering av et fullskala renseanlegg for CO₂. I den forbindelse ha de søkt om endret tillatelse til forurensende virksomhet.

Etableringen av et CO₂-renseanlegg vil medføre endrede utslipp til luft i form av nye komponenter, bl.a. aminer, og endringer av eksisterende utslipp. I tillegg vil det bli utslipp til sjø, noe bedriften ikke har i dag, av bl.a. kvikksølv og dioksiner.

3.1.1 Utslipp til vann

Etablering av et anlegg for CO₂-rensing vil endre utslippsbildet ved Norcem AS Brevik. CO₂-renseanlegget medfører et behov for rensing av røykgassen før den kjøres gjennom CO₂-renseanlegget. Denne prosessen vil medføre at det dannes overskuddsvann med forurensende stoffer fra røykgassen. Vannet vil gå til et renseanlegg for vann før det føres ut sammen med bedriftens kjølevann til et utslippspunkt i Eidangerfjorden. Norcem har i dag bare et mindre utslipp av kjølevann til Eidangerfjorden. De har derfor søkt om utslipp til vann for flere komponenter. Dette inkluderer kvikksølv, dioksiner, NO_x og flere metaller i form av egne utslippsgrenser til Eidangerfjorden.

Ifølge vannforskriften § 4 skal tilstanden i overflatevann beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. Det er fastslått i praksis fra EU-domstolen knyttet til vanddirektivet at disse forpliktelsene utgjør en skranke for hva myndighetene kan tillate i enkeltsaker. Miljødirektoratet må på bakgrunn av dette vurdere om de omsøkte utslippene til vann kan føre til forringelse av tilstanden i vannforekomsten og om utslippene kan vanskeliggjøre oppnåelse av fastsatte miljømål.

Miljømålene for vannforekomsten Eidangerfjorden er i gjeldende vannforvaltningsplan satt til god økologisk og god kjemisk tilstand innen 2027. Det er foreslått i oppdatert plan, som nå er til behandling i Klima- og miljødepartementet, å utsette fristen for måloppnåelse til 2033 med hjemmel i vannforskriften § 9. Per i dag er økologisk tilstand moderat og kjemisk tilstand dårlig. Klassifiseringen til dårlig kjemisk tilstand skyldes blant annet konsentrasjoner av kvikksølv som overstiger grenseverdier fastsatt i vedlegg VIII til vannforskriften.

Ifølge Norcem vil rundt 10 % (dvs. rundt 1,8 kilo) av kvikksølvet fra avgassen bli rensert ut og kondensert før CO₂-fangsanlegget. Det kondenserte vannet vil deretter bli rensert med aktivt kull. Den totale årlige tilførselen av kvikksølv til Eidangerfjorden etter dette er estimert til ca. 40 g/år. Konservative beregninger viser at konsentrasjonsnivået av kvikksølv i det rensede vannet vil ligge over grensene for god kjemisk tilstand i vannforskriften og eksisterende konsentrasjoner i Eidangerfjorden. Vannet fra renseanlegget vil bli ført sammen med bedriftens kjølevann (sjøvannskjøling av CO₂-renseanlegg) før det slippes ut i fjorden. Det er estimert at med fortynningen som skjer i kjølevannet og i fjorden ved utslippspunktet, vil kvikksølvkonsentrasjon ved innlagring være lik den antatte bakgrunnskonsentrasjonen i fjorden (NIVA-rapport *Utslipp av rensed prosessvann fra karbonfangstanlegg til Eidangerfjorden*. L.NR. 7421-2019). Ifølge Norcem vil ikke denne tilførselen bidra til påvisbare økninger av konsentrasjoner i hverken sediment eller biota. Vi legger etter dette til grunn at det ikke vil skje noen forringelse av kjemisk tilstand i Eidangerfjorden som følge av utslipp av kvikksølv i den størrelsesorden som er estimert. Vi vurderer det også slik at tilførselen ikke vil vanskeliggjøre oppnåelse av miljømålet for kjemisk tilstand utover det som allerede er situasjonen pr. i dag, fordi den årlige mengden er så liten.

På bakgrunn av dette mener vi at det kan gis tillatelse til utslipp til sjø av kvikksølv, så lenge dette ikke medfører noen målbar økning av konsentrasjonen av kvikksølv ved aktuelle målestasjoner i vannforekomsten. Dette forutsetter at bedriften etablerer eller deltar i et godkjent måleprogram i tråd med vannforskriftens krav.

I NIVA-rapport *Utslipp av rensed prosessvann fra karbonfangstanlegg til Eidangerfjorden* (L.NR. 7421-2019) fremkommer det at grensen for dårlig kjemisk tilstand mest sannsynlig også er overskredet for dioksiner. Målt bakgrunnskonsentrasjon for dioksiner ligger over fastsatt miljøkvalitetsstandard gitt som årlig gjennomsnitt (AA-EQS) i Eidangerfjorden. Utslippet av dioksiner fra Norcem vil derfor ikke kunne fortynnes til konsentrasjoner under AA-EQS. Videre er det tidligere beregnet at tilførsler av dioksiner fra Frierfjorden over Breviksterskelen er 1 g/år. De beregnede tilførselene fra Norcem er 0,9 mg/år, og vil utgjøre ca. 0,09 %. På denne bakgrunn vurderer vi det som lite sannsynlig at utslippet av dioksiner vil medføre påvisbare endringer av konsentrasjoner av dioksin eller en forringelse av kjemisk tilstand i Eidangerfjorden. Størrelsen på det estimerte utslippet vil etter vår vurdering ikke vanskeliggjøre oppnåelse av miljømålene i vannforskriften.

NO_x og metaller (unntatt kvikksølv) er vurdert til ikke å medføre miljøvirkninger i Eidangerfjorden av betydning. Utslippene er estimert til å ha begrenset omfang og forventes ikke å påvirke tilstanden i fjorden.

Det vil også være utslipp av partikler, SO₂, TOC, HCl og HF. For disse er det ikke søkt om egne grenser. Etter vår vurdering er det ikke behov for egne grenseverdier for disse komponentene

siden utslippene er så lave at de ikke medfører nevneverdige skader eller ulemper for miljøet. Vi stiller likevel krav om ytterligere utredning av sammensetningen av bedriftens utslipp av TOC for å vurdere om det er behov for egne grenseverdier for noen av disse komponentene.

Utslippene forventes ikke å påvirke økologisk tilstand i Eidangerfjorden med de utslippsnivå som er beskrevet i søknaden.

De økte utslippene av kjølevann vil føre til en lokal temperaturøkning rundt utslippet. Imidlertid vil fortynning og dybden på utslippspunktet gjøre at negative effekter på dyrelivet vil bli svært begrenset.

3.1.2 Utslipp til luft

Når forurensende stoffer som tidligere ble sluppet til luft tas ut av røykgassen og føres ut i Eidangerfjorden med overskuddsvann vil utslippet til luft bli endret. Det totale årlige utslippet vil bli redusert for flere stoffer, til dels vesentlig for klor og svoveldioksid. For metaller og dioksiner forventes ingen endring, mens utslippet av TOC vil øke noe. Selv om mengden forurensende stoffer som slippes ut med CO₂-renseanlegget i drift vil bli redusert, må bedriften likevel søke om økte konsentrasjonsgrenser for alle komponenter, bortsett fra støv, som har konsentrasjonsgrenser. Dette innebærer at de grenser som er satt i BAT-konklusjoner fra EU for sementindustri, og som Norge er forpliktet til å overholde, vil bli overskredet.

Årsaken til at dette skjer er at gassvolumet i røykgassen vil bli redusert etter at CO₂ er fjernet. Dette medfører at konsentrasjonen av de gjenværende forurensende stoffene blir høyere. De omsøkte grenseverdiene er basert på de grensene som bedriften har i dag, men justert for endringen i gassvolum.

CO₂-rensing og effektene av at volumet i røykgassen reduseres er ikke vurdert i BREF/BAT-konklusjonen som gjelder for sementindustri. CO₂-rensing er heller ikke vurdert i BAT-konklusjoner for annen industri. Utslippskonsentrasjoner knyttet til volum er derfor ikke direkte overførbart til industrianlegg med CO₂-renseanlegg. På bakgrunn av dette er vår vurdering at BAT-AEL for sementindustri ikke vil gjelde for utslipp til luft etter at røykgassen har gått gjennom CO₂-renseanlegget. Bedriften får derfor to sett med konsentrasjonsgrenser; et for normal drift som må overholde eksisterende grenser basert på BAT-AEL, og et for drift med CO₂-rensing, hvor grenseverdien er justert i forhold til endringen i røykgassens volum etter at CO₂ er tatt ut. Selv om det måles høyere konsentrasjoner når CO₂-renseanlegget er i drift, vil den faktiske utslippsmengden av forurensende stoffer til luft gå ned, med unntak for TOC.

Fangstanlegget for CO₂ vil også medføre utslipp av flere nye komponenter i form av aminer og nedbrytningsprodukter fra disse som formaldehyd, aceton og acetaldehyd. Både formaldehyd og acetaldehyd er toksiske og knyttes opp mot økt risiko for kreft. Ifølge beregninger bedriften viser til vil konsentrasjonene på bakkenivå av formaldehyd, acetaldehyd og aceton være så lave at de ikke vil medføre miljøvirkninger av betydning. Ifølge beregningene vil konsentrasjonene ligge svært langt under grensene for arbeidsmiljø (for formaldehyd ca. 0,4 % av grensen).

Aminløsningen (ACCTM S26 solvent) som skal brukes i CO₂-fangsanlegget er tidligere blitt testet ved Teknologisenter Mongstad (TCM). Bruken av aminer kan medføre dannelse av de kreftfremkallende stoffene nitrosaminer og nitraminer. Folkehelseinstituttet har gjort

risikoestimat for totalkonsentrasjonen av både nitrosaminer og nitraminer i luft og vann (*Health effects of amines and derivatives associated with CO₂ capture*. FHI, 2011). De anbefaler en konsentrasjonsgrense for eksponering på 0,3 nanogram/m³ i luft. Dette nivået vil medføre minimal eller ubetydelig risiko for kreft ved eksponering. Tilsvarende risikoestimat for vann gir en anbefaling om en grense på maksimalt 4 ng/l i vann. Spredningsberegninger/modellering av aminkomponenter gjort i forbindelse med søknaden viser at konsentrasjoner av nitraminer/nitrosaminer i luft ved bakkenivå og i drikkevannskilder, ikke vil medføre eksponering i nærheten av de anbefalte konsentrasjonsgrensene for disse stoffene.

3.1.3 Vurdering av prinsippene i naturmangfoldloven

I forbindelse med meldingen knyttet til konsekvensutredningen med forslag til utredningsprogram (2018) ble det henvist til tidligere kartlegginger av naturmangfold (BioFokus-rapport 2014-33: Norcem Brevik planområde, Porsgrunn kommune. Konsekvensutredning for naturmangfold på land og Norconsult 2015: Delutredning om naturtilstanden i Dalsbukta, Eidangerfjorden.) på land og i Dalsbukta. Ingen av disse utredningene viste at det var arter/naturverdier som krever særlig beskyttelse i områdene rundt bedriften. Det ble likevel trukket frem at Eidangerfjorden inngår i Svennerbassenget som er en nasjonal laksefjord. Det ble konkludert med at karbonfangstanlegget ikke ville medføre noen direkte påvirkning på naturverdier i området. Påvirkning på naturmangfoldet ble derfor ikke utredet særskilt i konsekvensutredningen.

Utslippene til luft vil generelt bli redusert og de nye utslippene forventes ikke å medføre nevneverdige virkninger på naturmangfoldet. Utslippene til sjø i form av partikler og organisk karbon i Eidangerfjorden vurderes til å være marginal. Videre vil de forsurende stoffene som slippes ut ha liten betydning for vannkjemi og biologien i fjorden. De økte utslippene av kjølevann vil føre til en lokal temperaturøkning rundt utslippet. Imidlertid vil fortynning og dybden på utslippspunktet gjøre at negative effekter på dyrelivet vil bli svært begrenset.

På denne bakgrunnen slutter Miljødirektoratet seg til vurderingen om at karbonfangstanlegget ikke vil medføre noen nevneverdig påvirkning på naturmangfoldet. De miljørettslige prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 til 12 vurderes derfor ikke nærmere i vedtaket.

Miljødirektoratet har konkludert med at etableringen av CO₂-rensing er akseptabel sett i lys av forurensningslovens formål og retningslinjer i §§ 1 og 2. Etter en samlet vurdering av de forurensningsmessige ulempene ved endringen av tillatelsen sammenholdt med fordeler og ulemper etableringen av CO₂-rensing for øvrig vil medføre, gir vi tillatelse til etableringen på nærmere fastsatte vilkår.

3.2 Begrunnelse for utvalgte vilkår og krav

3.2.1 Utslipp fra punktkilder (punkt 3.1.1 i tillatelsen)

Bedriften har fått grenser for utslipp til sjø for stoffene dioksiner, NO_x, kvikksølv og andre metaller.

Begrunnelsen for dette er at utslippene ikke vil medføre nevneverdig miljøpåvirkning med de utslippsgrensene som er satt. Flere av de omsøkte grenseverdiene er skjerpet i forhold til omsøkt nivå. Dette er gjort fordi vi mener at de omsøkte grensene er for romslige i forhold til beregnede utslipp. Eidangerfjorden er allerede en belastet fjord, og ytterligere utslipp bør derfor begrenses i størst mulig grad selv om disse isolert sett ikke vil medføre nevneverdig miljøbelastning. I tillegg er de vurderinger bedriften har gjort av miljømessige konsekvenser basert på de beregnede utslippene og ikke de omsøkte grensene.

Utslipp av NO_x i form av nitrat vil kunne bidra til eutrofiering i form av økt algevekst. Utslippet er likevel vurdert til å være så begrenset at det ikke vil medføre negative miljøvirkninger av betydning utenfor nærområdet ved utslippet.

Norcem AS Brevik har ikke søkt om egne utslippsgrenser for TOC, suspendert stoff (SS), SO₂, HCl og HF (flussyre) som også vil bli sluppet ut til sjø. Etter vår vurdering er det ikke behov for egne grenseverdier for disse komponentene siden utslippene er så lave at de ikke medfører nevneverdige skader eller ulemper for miljøet.

Utslippet av SS er beregnet til å være 271 kg per år. Dette vil ikke kunne medføre noen nevneverdige miljøvirkninger. Så små mengder med partikler vil for eksempel ikke medføre gjentetting av porer, skader på gjeller e.l. på sjølevende organismer av betydning eller gi negativ påvirkning på turbiditet/siktedyp.

Utslippene av SO₂, HCl og HF vil ligge henholdsvis rundt 25 tonn, 630 kg og 18 kg per år, men konsentrasjonen i utslippet vil være meget lav, henholdsvis rundt 0,9 mg/l, 21 µg/l og 0,5 µg/l før fortynning ved utslippspunktet. Etter vår vurdering vil ikke dette ha noen nevneverdig miljøeffekt. Syre nøytraliseres raskt i saltvann og sulfat forekommer naturlig i sjøvann, og utgjør en viktig del av sjøvannets salter.

3.2.2 Kjølevann (punkt 3.3 i tillatelsen)

Det er stilt nye krav i tillatelsen til kjølevann (sjøvann) fra CO₂-renseanlegget knyttet til utslippstemperatur (23 °C), mengde kjølevann (maksimalt 3450 m³ per time) samt utslippspunkt (minst 270 m fra land og minimum 40 m dyp).

Sjøvann inn har en antatt temperatur på ca 4°C og sjøvann ut vil ha en temperatur på ca 20°C. Beregninger viser at dette medfører en lokal temperaturøkning på 1,3°C nær utslippsstedet i et begrenset dybdeområde på ca 5 meter mellom dypene 33 meter og 38 meter.

Utslipp av vann med overtemperatur kan påvirke miljøet på ulike måter gjennom organismer som er temperatursensitive, endringer i biologiske prosesser knyttet til f.eks. vekst, artssammensetning og økosystem. Slike utslipp kan også redusere sjøvannets evne til å holde på

oppløst oksygen og medføre endringer i oksygenkonsentrasjon. Ifølge *NIVA rapport 6843- 2015 (Schaanning et al., 2015)* kan en temperaturøkning på 3 °C ansees som en øvre grense for hvilke endringer en kan ha uten at det påvirker de naturlige bunnsamfunn omkring utslippet. En konservativ grense for overtemperatur som kan gi effekter er satt til +1 °C, ut fra at det er sannsynlig at de aller fleste artene vil tåle dette uten betydelig endring i biologi.

Ut ifra dette mener vi at det foreslåtte vilkåret, som er beregnet til å medføre en temperaturøkning på 1,3 °C, vil være tilstrekkelig til å ivareta miljøet.

3.2.3 Utslipp fra punktkilder (punkt 4.1.1 i tillatelsen)

Bedriften har fått nye grenseverdier for utslipp til luft for nye komponenter knyttet til renseanlegget for CO₂, og justerte grenseverdier for eksisterende utslipp som skal gjelde ved bruk av CO₂-renseanlegget. Etter vårt skjønn er de foreslåtte grenseverdiene i søknaden for lempelige i forhold til de beregnede utslipp som ligger til grunn for spredningsberegninger for de samme stoffene (aminer). Det er usikkerhet knyttet til nivå på de faktiske utslippene når CO₂-renseanlegget blir satt i drift. Vi mener likevel at grenser basert på en faktor på opptil 20 ganger av beregnet utslipp kan tillate et utslippsnivå som spredningsberegningene ikke viser mulige effekter av. Vi har derfor redusert grenseverdiene i forhold til det som er omsøkt.

Det er innført nye grenseverdier for maksimalt utslipp per år som gjelder ved bruk av CO₂-renseanlegget. Grensene er basert på bedriftens estimerte utslipp i søknaden og justert oppover for at det skal være rom for påregnelige produksjonsvariasjoner.

Det er satt en ny konsentrasjonsgrense for TOC gjeldende når CO₂-renseanlegget er i drift. Denne inkluderer utslipp av aldehyder som dannes ved CO₂-rensing. Denne endringen kommer som en følge av CO₂-fangstanlegget og er ikke omfattet av avfallsforskriften.

Det er satt nye grenseverdier for PCB og HCB på bakgrunn av undersøkelser bedriften har gjort av utslipp av prioriterte miljøgifter. Selv om utslippene er små, og kunnskapen om de årlige utslippene er begrenset, må de reguleres gjennom bedriftens tillatelse. De fastsatte grensene er basert på vår generelle vurdering av hva et lite årlig utslipp er for de aktuelle stoffene.

Vi forutsetter at tillatte grenseverdier kan bli endret på et senere tidspunkt på grunn av den usikkerhet som ligger i at dette er uprøvet teknologi ved bedriften, og derfor kun basert på foreløpige beregninger av utslipp.

3.2.4 Støy (punkt 7 i tillatelsen)

Bedriften har fått konkrete grenseverdier for støy utendørs ved støyømfintlig bebyggelse, som gjelder henholdsvis for dag, kveld og natt (inkludert et maksimalnivå for natt). Tidligere hadde de en målsettingsverdi på 50 dB(A) for alle driftsdøgn.

For at Norcem i Brevik skal få støykrav som andre tilsvarende bedrifter har, er det derfor gitt lignende støykrav som disse har. For industri med helkontinuerlig drift kan det være vanskelig å overholde standardiserte støykrav, særlig grenser for nattperioden og for søn- og helligdager. Vi har derfor satt en grense for natt som ligger 5 dB(A) over det som ofte brukes som grenseverdi, 45 dB(A), og som tilsvarer anbefalt grenseverdi i T-1442.

3.2.5 Overvåking av resipienter (punkt 12.1 i tillatelsen)

Det er stilt krav om at overvåkingsprogram for resipienter skal inkludere mulig påvirkning av drikkevannskilder. Beregninger gjort i forbindelse med søknad om endret tillatelse viser at

nivåene på avsetning av nitros-/nitraaminer, som er forbundet med kreftisiko, i drikkevann vil være svært lave. De spredningsberegninger som bedriften har fått gjennomført er beheftet med usikkerhet. Det er stilles derfor krav om overvåking av mulig påvirkning av drikkevannskilder. Overvåkingen skal gjennomføres både før og etter at fangstanlegget har kommet i drift for å avklare om det kan påvises noen endringer i innholdet av de aktuelle stoffene i drikkevannskildene.

3.2.6 Overvåking etter vannforskriften (punkt 12.2 i tillatelsen)

Det er stilt krav om at bedriften skal ha overvåking etter vannforskriften for aktuelle stoffer. Begrunnelsen for dette er at utslippet fra Norcem AS Brevik går til en vannforekomst som ikke har god økologisk og kjemisk tilstand etter vannforskriften. Det er derfor utarbeidet regional vannforvaltningsplan med forslag til tiltak for å oppnå målet om minst god økologisk og god kjemisk tilstand i vannforekomsten. Disse planene revideres jevnlig, og det er avgjørende med gode overvåkingsdata for å kunne vurdere behov for tiltak eller ytterligere tiltak der tiltak allerede er gjennomført.

3.2.7 Overvåking av grunn og grunnvann (punkt 12.3 i tillatelsen)

Det er stilt krav regelmessig overvåking av grunn og grunnvann. Dette gjøres på bakgrunn av resultater fra tilstandsrapport som bedriften tidligere har utarbeidet, og anbefalingene til videre overvåking i samme rapport.

3.2.8 Utredning av resipientrisiko for tilførsel av overflatevannutslipp (punkt 14.1 i tillatelsen)

Dette utredningskravet er basert på miljørisikovurdering av overvannsutslippene som ble gjort i forbindelse med en miljørisikovurdering av diffuse utslipp til vann som Norcem fikk utført i 2019. Kravet er basert på anbefalinger til videre overvåking i rapporten.

3.2.9 Støyutredning og utarbeidelse av støysonkart (punkt 14.2 i tillatelsen)

Det er stilt krav om utarbeidelse av nye støykart. Begrunnelsen for dette er at det stilles nye støykrav og at støybildet ved bedriften vil bli endret som følge av etablering av CO₂-renseanlegg. Det stilles også krav om å utrede mulige tiltak for å redusere støy på natten ut over den fastsatte grensen på 50 dB(A). Årsaken til dette er at støyretningslinjen (T-1442) har en grense på 45 dB(A) for bedrifter med kontinuerlig drift. Det bør være en målsetting for bedriften å klare denne grensen.

3.2.10 Fastsette bakgrunnsnivå for kvikksølv (punkt 14.3 i tillatelsen)

Bedriften skal slippe ut kvikksølv i en vannforekomst som er i dårlig kjemisk tilstand. For at dette ikke skal være i konflikt med vannforskriftens bestemmelser kan ikke dette medføre en målbar endring i konsentrasjonen av kvikksølv i vannforekomsten. I søknaden og konsekvensutredningen er nivåene beskrevet som antatte bakgrunnsnivå. Det er derfor behov for å bekrefte/etablere et mer presist et nivå for bakgrunnsnivået for kvikksølv. Bedriften skal derfor gjennomføre undersøkelser for å fastsette et bakgrunnsnivå for kvikksølv som skal danne utgangspunkt for vurderinger av om det forekommer påviselige konsentrasjonsendringer som følge av utslippene.

3.2.11 Informasjon om kjemisk sammensetning av TOC-utslippet til sjø (punkt 14.4 i tillatelsen)

Det er stilt krav om å fremskaffe informasjon om kjemisk sammensetning av utslippet av TOC. Begrunnelsen for kravet er at konsekvensutredning utarbeidet i forbindelse med søknaden om

CO₂-renseanlegg anbefalte at informasjon om kjemisk sammensetning i TOC-utslippet til sjø burde fremskaffes for å avklare om utslippet kan inneholde miljøfarlige stoffer. På bakgrunn av dette vil det bli vurdert om denne komponenten skal reguleres i tillatelsen.

3.2.12 Informasjon om utslipp av aldehyder til luft (punkt 14.5 i tillatelsen)

Bedriften har fått krav om å fremskaffe informasjon om dannelse og utslipp av aldehyder til luft fra CO₂-renseprosessen. Begrunnelsen for dette er de høye utslippsgrensene for aldehyder som bedriften har søkt om, og behov for ytterligere dokumentasjon før utslippsgrensene kan endelig fastsettes.

4 Saksgang

Miljødirektoratet behandler søknader i samsvar med forurensningsforskriften kapittel 36 om behandling av tillatelser etter forurensningsloven.

4.1 Korrespondanse

- | | |
|--------------------|--|
| 11. januar 2019: | Fastsettelse av program for konsekvensutredning – karbonfangstanlegg Norcem Brevik <i>(fra Miljødirektoratet)</i> |
| 3. februar 2020: | Karbonfangst Norcem Brevik, høring av konsekvensutredning <i>(fra Norcem)</i> |
| 6. februar 2020: | Vurdering av konsekvensutredning – karbonfangst Norcem Brevik <i>(fra Miljødirektoratet)</i> |
| 30. juni 2021: | Søknad om endring av utslippstillatelse <i>(tillatelse til forurensende virksomhet)</i> for Norcem Brevik for inkludering av CO ₂ -fangstanlegg <i>(fra Norcem)</i> |
| 24. august 2021: | Oppdaterte dokumenter til søknaden <i>(fra Norcem)</i> |
| 30. august 2021: | Forhåndsvarsel av søknad fra Norcem AS Brevik om endring av tillatelse til forurensende virksomhet etter f-loven <i>(fra Miljødirektoratet)</i> |
| 19. november 2021: | Kommentarer til høringsuttalelser <i>(fra Norcem)</i> |
| 20. mai 2022: | Korreksjon av konsentrasjoner i utslipp til sjø, inkl. dioksiner <i>(fra Norcem)</i> |

4.2 Møter

Det ble avholdt folkemøte 5. oktober 2021 i Brevik i regi av Norcem hvor bl.a. Miljødirektoratet deltok.

4.3 Forhåndsvarsel og uttalelser

Saken er forhåndsvarslet i samsvar med forurensningsforskriften § 36-5. Frist for å gi uttalelse var 11 oktober 2021. Det kom inn 10 uttalelser i høringsperioden.

Miljødirektoratet har vurdert uttalelsene og kommentarene ved behandlingen av søknaden.

Nedenfor følger en kort oppsummering av uttalelsene og bedriftens kommentarer til disse.

4.3.1 Uttalelser og bedriftens kommentarer

4.3.1.1 Fiskeridirektoratet (uttalelse 8. oktober 2021)

Direktoratet mener det må stilles strenge krav til å redusere utslipp som er skadelig for naturmiljøet. Spesielt har miljøfarlige stoffer negative konsekvenser til gyte- og oppvekst-områder for marine organismer og for fiskeriene i utslippenes influensområder. Det må derfor stilles strenge krav til utslipp av prosessvann slik at omliggende naturmiljø i så liten grad som mulig påvirkes, og at miljøtilstanden i Eidangerfjorden ikke blir dårligere eller at miljømålet om god økologisk tilstand ytterligere forsinkes.

Norcem Brevik sin kommentar

Bedriften mener de planlagte rensesystemene som er beskrevet i søknaden sikrer at utslippene ikke skal påvirke Eidangerfjorden negativt.

4.3.1.2 Kystverket uttalelse (11. oktober 2021)

Kystverket har ingen vesentlige merknader til Miljødirektoratets behandling av søknaden om endring av tillatelse etter forurensningsloven.

4.3.1.3 Norges vassdrags- og energidirektorat uttalelse (7. oktober 2021)

NVE har ingen merknader til høringen.

4.3.1.4 Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap uttalelse (6. oktober 2021)

DSB har ingen merknader til høringen.

4.3.1.5 Porsgrunn kommune (uttalelse 11. oktober 2021)

Kommunens vurdering er at det planlagte tiltaket ikke vil forverre den lokale luftkvaliteten, og at det for SO₂ er grunn til å tro at tiltaket vil føre til en forbedring av dagens situasjon. Videre fremgår det at Norcem Brevik har utslipp av en rekke stoffer som kan fremkalle lukt hvorav noen inngår i TOC. Virksomheten har i nåværende utslippstillatelse en forhøyet utslippsgrense for TOC på 30 mg/Nm³. Kommunen anbefaler at denne dispensasjonen ikke videreføres.

Kommunen anbefaler at nåværende målsetning for støy gjøres om til et støykrav i den nye utslippstillatelsen, der lydnivå hos støyfølsom nabobebyggelse ikke overstiger L_{pA,24h} ≤ 50 dB, målt i frittfelt. Det må videre stilles krav til at det gjennomføres tiltak som gjør at grenseverdien oppnås innen en viss tid. Kommunen anbefaler også at utslippstillatelsen bør signalisere at det er et mål at grenseverdiene i T-1442 skal nås.

De bemerker også at utslippsledningen fra kjølevannsanlegget bør legges lengre ut i Eidangerfjorden enn det som er foreslått i utslippssøknaden.

Norcem Brevik sin kommentar

Det helt overordnede målet med hensyn til støy fra det nye CO₂-fangstanlegget er at støynivået ved de omliggende boligene ikke skal øke. For å unngå dette må bidraget fra det nye anlegget ikke overskride L_{eq} ≤ 45 dBA ved mest utsatte bolig. Som ny grenseverdi for støy fra hele

fabrikken, inkludert CO₂-fangstanlegget, foreslår Norcem 50 dBA. Det vil bli utarbeidet nye støyberegningene når anlegget er ferdig som vil gi grunnlag for en handlingsplan for ytterligere støyreduksjon.

Bedriften forslår ikke å forlenge utslippsledningen for kjølevann/prosessvann basert på vurderinger i en rapport utarbeidet av COWI.

4.3.1.6 Brevik Vel (uttalelse 11. oktober 2021)

Brevik Vel er bekymret for at utslipp av kjølevann til sjø vil medføre oppvirling av sedimenter som kan påvirke vannkvaliteten. Brevik Vel ber derfor om at utslippspunktet for kjølevann legges lengre ut og at avstanden til bebyggelse økes i forhold til utslippspunktet som er planlagt.

De ber videre om at det settes en støygrense på maksimalt 50 dB ved bebyggelsen rundt fabrikken.

Viktigheten av varsling ved ukontrollerte utslipp til nabolaget er enda mer aktuelt hvis utskipping av gass skjer fra Sekkekaia, som er nær befolkningen i Brevik. Hvis alarmen går på fabrikkområdet så vil dette bli oppfanget av de nærmeste boområdene, og skake opp befolkningen hvis det ikke gis informasjon. Brevik Vel ber derfor om at det vurderes en form for varsling mot Brevik og Heistad, jfr. varslingssystemet på Herøya med tyfon som gir f.eks. gir beskjed om: «Lytt på radio».

Norcem Brevik sin kommentar

Bedriftens vurdering er at påslippet ikke vil medføre de endringer som nevnes, og foreslår å beholde utslippspunktet, jfr. rapport fra COWI. Diffusoren skal ligge horisontalt med avstand til sjøbunnen for å hindre oppvirling av sedimenter. Dette forholdet vil bli fulgt nøye fra Norcem side.

Støybildet vil endre seg når det nye anlegget etableres «foran» eksisterende klinkerovn. Det nye anlegget skal bidra til at den samlede belastningen fra fabrikken reduseres, og det nye anlegget vil isolert maksimalt kunne måles til 45 dBA. Norcem vil gjennomføre nye støymålinger når fangstanlegget er etablert/satt i drift.

Norcem er i nær dialog med Grenland Brann- og redningstjeneste, og har startet en diskusjon om hvordan varsling generelt bør utformes fra industrien.

4.3.1.7 Naturvernforbundet i Telemark og Grenland (uttalelse 10. oktober 2021)

Det søkes utslipp av flere kjemikalier/metaller til sjø, bl.a. 25.500 kg svoveldioksid i året. Dette vil forurense Eidangerfjorden. Eidangerfjord har en moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand fra før. En ekstra belastning av nye kjemikalier er ikke ønskelig, og de henstiller om at utslipp til en allerede forurenset fjord blir mye mindre enn det som er søkt om av bedriften.

De etterlyser en rapport om effekter av kombinerte utslipp av aminer, ammoniakk og støv til luft (kjemikalier som dannes) på naturen rundt og på mennesker som bor rundt anlegget. Dette gjelde både kjemikaliepåvirkning og lukt.

Naturvernforbundet krever videre at tillatelse inneholder maksimale utslipp, til både sjø og luft, og som gjelder for driftsforstyrrelser, oppstart og nedkjøring av karbonfangstanlegget.

Norcem Brevik sin kommentar

Tilstanden i Eidangerfjorden viser at resipienten har moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand. Det betyr at det vil være begrensninger med hensyn til hva som tillates av utslipp til sjø, og det forventes strenge krav til rensing.

Nitraminer og nitrosaminer er degraderingsprodukter fra amin-løsningen og kan forekomme i avgassen fra anlegget. Utslipet av disse er minimert gjennom valg av best mulig aminløsning og med avanserte vasketrinn og renseløsninger. Resultatene fra testperioden viser lave verdier for nitraminer og nitrosaminer. Spredningsberegninger av konsentrasjoner i luft ved bakkenivå, og avsetning i vann av nitraminer og nitrosaminer, viser at ingen landområder vil få konsentrasjoner i nærheten av foreslåtte helsebaserte grenseverdier fra Folkehelseinstituttet. Mulige avsetninger i ferskvann er også langt under disse grenseverdiene. Norcems vurdering er at med foreslåtte tiltak (ny, høyere pipe og tilførsel av varm luft for å øke gasshastigheten), vil etablering av CO₂-fangstanlegg bidra til bedring med hensyn til utslipp til luft, sammenliknet med dagens situasjon.

4.3.1.8 Flere innbyggere (uttalelse 11. oktober 2021)

Uttalelsen berører mest det vitenskapelige grunnlaget for at menneskeskapte CO₂-utslipp og klimaendringer, og dermed behovet for CO₂-rensing.

I tillegg mener de befolkningen i Brevik og Grenland har mer enn nok av forurensning fra før slik at utslipp av nye komponenter ikke er ønskelig. I tillegg stiller de spørsmål om hvor de aktuelle stoffene havner når det bygges en høyere skorstein som skal sikre en bedre spredning. Burde ikke disse behandles på stedet? De påpeker også en mulig domino-effekt av flere støykilder (inkl. Renor) når anlegget etableres.

De konkluderer med at et fangstanlegg for CO₂ ikke hører hjemme i Brevik, og at tillatelse ikke bør gis.

4.3.1.9 Norcem Brevik sin kommentar

Merknadene ligger etter Norcems mening langt utenfor høringen knyttet til søknaden om revidert utslippstillatelse for fabrikken, og blir derfor ikke kommentert av bedriften.

4.3.1.10 Naboer på Setre og Åsen (uttalelse 11. oktober 2021)

Med bakgrunn i det komplekse og sammensatte støybildet i området, ber de om at Norcems nåværende målsetting for støy erstattes av konkrete støygrenser, med egne grenser for lørdager og helligdager, tilsvarende andre bedrifter. Et slikt krav bør iverksettes så raskt som mulig. De ber også om at det opprettes et eget måleprogram for støy med kontinuerlige målinger i samarbeid med aktuelle bedrifter.

De ber om at inntak/utslippsledninger for kjølevann legges slik at det sikres at de ikke har noen negativ innvirkning på livet i fjorden og dens mulighet til restitusjon.

Videre ønsker de en redegjørelse om skorsteinens høyde også er optimal for naboene knyttet til lukt, og at det settes krav til tiltak dersom det viser seg at valgt skorsteinshøyde ikke innfrir redusert luktsjenanse. Det bør videre stilles krav til en gjennomgang av plassering av dagens målepunkter for luftkvalitet, samt en vurdering av ytterligere målepunkter basert på ny skorsteinshøyde.

Norcem Brevik sin kommentar

Norcem de foreslåtte tiltakene vil medføre en lavere støybelastning for naboene.

Kommentarer knytt til utslipp til sjø er besvart under Brevik Vel.

Beregningene gjort av SINTEF Norlab viser at økt pipehøyde og tilførsel av varm luft fra kjøleren vil bidra til langt bedre spredning av luftutslippene, og at dette vil bidra vesentlig til bedre luftkvalitet i området også på «dårlige» dager.

4.3.1.11 Audun Drageset (uttalelse 11. oktober 2021)

En rekke aminer er klassifisert som skadelig for vandig miljø. En stor andel av amminene som går til luft fra prosessen vil deponeres i miljøet og kunne ende opp i ferskvann. NILU har gjennomført beregninger for avsetning av nitraminer/nitrosaminer i Stokkevann og Breviksvann. Er det samme gjort for ureagerte aminer? Og er disse verdiene sammenlignet med grenseverdier for referanse aminet MEA? Forslag til utslippsgrenser har ikke oppgitt et eventuelt operasjonelt handlingsrom; er det maksimalt tillatt verdi eller er det midlet over en periode? Hvordan skal "aminer totalt" måles (måleprinsipp)?

Norcem Brevik sin kommentar

Temaet ble grundig beskrevet og drøftet i forbindelse med konsekvensutredningen samt i underlaget til søknaden om revidert utslippstillatelse. Dette vil også bli diskutert med Miljødirektoratet.

5 Klagerett

Norcem AS Brevik og andre med rettslig klageinteresse kan klage på vedtaket, inkludert gebyrsatsen. En eventuell klage bør inneholde en begrunnelse og hvilke endringer som ønskes. I tillegg skal andre opplysninger som kan ha betydning for saken, komme fram.

Klagefristen er tre uker fra dette brevet ble mottatt. En eventuell klage skal sendes til Miljødirektoratet.

Miljødirektoratet sender kopi av dette brevet med vedlegg til berørte i saken.

Hilsen
Miljødirektoratet

Dette dokumentet er elektronisk godkjent

Harald Sørby
seksjonsleder

Roar Gammelsæter
seniorrådgiver

Vedlegg

- 1 Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven med CCS Norcem Brevik aug-2022
- 2 Vedtak om endret tillatelse til forurensende virksomhet - Norcem AS Brevik

Kopi til:

Porsgrunn kommune	Postboks 128	3901	Porsgrunn
STATSFORVALTEREN I VESTFOLD OG TELEMARK	Postboks 2076	3103	Tønsberg

Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Norcem AS Brevik

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. Vilåårene framgår på side 4 til og med side 27. Dette tillatelsesdokumentet er ajourført per 26. september 2022 og erstatter tidligere tillatelsesdokumenter.

Hvis bedriften 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. Bedriften bør først kontakte forurensningsmyndigheten for å avklare behovet for slik endring.¹

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

Nøkkeldata

Bedrift	Norcem AS Brevik
Postadresse for bedriften	Postboks 38, 3991 Brevik
Org. nummer (bedrift)	974305461
Næringskode og bransje	23.51 Produksjon av sement
Kategori for virksomheten ² / Type virksomhet	3.1. Produksjon av sement, kalk og magnesiumoksid (a) produksjon av sementklinker i roterovner med en produksjonskapasitet på over 500 tonn per dag eller andre ovner med produksjonskapasitet på over 50 tonn per dag.
Beliggenhet/gateadresse	Setreveien 2
Kommune og fylke	0805 Porsgrunn, Vestfold og Telemark
Lokalisering av virksomheten	UTM sone 32, øst: 539532, nord: 6547151

Forurensningsmyndighetens referanser

Tillatelsesnummer: 2004.0057.T	Anleggsnummer: 3806.0028.01	
Tillatelse første gang gitt: 08.12.2004	Tillatelse sist revidert i medhold av fl § 18 tredje ledd: 20.02.2018	Tillatelse sist endret: 26.09.2022

¹ I dette dokumentet brukes ordet "virksomhet" om den produksjon eller aktivitet som drives og som tillatelsen gjelder. Ordet "bedrift" brukes om den juridiske enhet som er ansvarlig for å overholde plikter og begrensninger (vilkår) i virksomhetens tillatelse, den som må søke om eventuelle endringer, som leverer avfall osv. Ordbruken er søkt gjennomført så konsekvent som mulig i dokumentet.

² Jf. forskrift om begrensning av forurensning av 06.01.2004 nr. 931 (forurensningsforskriften) kapittel 36 om behandling av tillatelser etter forurensningsloven

Harald Sørby
seksjonsleder

Roar Gammelsæter
seniorrådgiver

Endringslogg

Endringsnummer	Endringer av	Punkt	Beskrivelse av endring
1	16.02.2018	1	Lagt til punkt om flyveaske, alternative råstoff, mengde farlig avfall til forbrenning endret til 70 000 tonn og lagt til deponeringsmengder for deponi.
		3.1.2	Nytt punkt: om diffuse utslipp til vann.
		4.1.1	Endret i henhold til BAT-AEL. Lagt til punkt om utslipp og utredning av prioriterte stoffer (metaller).
		4.2.2	Nytt punkt: Utslippsreducerende tiltak.
		5	Ny tekst om forebyggende tiltak og vurdering av forurensningstilstand i grunn og grunnvann.
		8.	Mindre endringer og ny frist for system for energiledelse.
		8.4.1	Nytt punkt om klinkerandel.
		8.4.2	Forbruk av farlig avfall endret til 70 000 tonn/år. Bildekk tatt ut av liste over brensel. EAL-kodelisten er endret til 6-sifrete tilsvarende Renors leveranser. Energiandelen fra organisk farlig avfall som ikke skal overskride 35 % av årlig totalt innfyrte effekt er endret til 40 %.
		9.4.4	Justert for å reflektere finansiell sikkerhet.
		10.3	Endret i henhold til krav som gjelder for utvidet beredskap.
		10.5	Nytt punkt: Rapportering om beredskap (pga. utvidet beredskap).
		11.1	Nytt punkt: Kartlegging av utslipp.
		11.2	Punkt oppdatert etter nyeste mal for utslippskontroll.
		11.3	Punkt oppdatert etter nyeste mal for kvalitetssikring.
		11.4	Nytt/revidert punkt basert på nyeste mal for program for utslippskontroll.
		11.5	Revidert tekst.
		12	Nytt punkt om miljøovervåking.
		12.1	Nytt punkt om overvåking av resipienter.
		12.2	Nytt punkt om overvåking av grunn og grunnvann.
		13.1	Nytt punkt om utredning av diffuse utslipp.
		13.2	Nytt punkt om utredning av prioriterte stoffer.
		13.3	Nytt punkt om tilstandsrapport grunn/grunnvann.
		14	Punkt om utskifting av utstyr er revidert.

		15	Punkt om eierskifte er revidert.
		16	Andre avsnitt i punkt om nedleggelse er revidert.

2	26.09.2022	2.4.	Nytt punkt om utskifting av utstyr og endring av utslippspunkt.
		3.1	Nye krav om utslipp til vann, inkl utslippsgrenser og diffuse utslipp
		3.2	Nytt krav om utslippspunkt for prosessavløp
		3.3	Endret punkt om kjølevann: Inkluderer kjølevann fra CO ₂ -renseanlegg.
		4.1.1	Endrede grenser for utslipp til luft og nye grenser for stoffer knyttet til CCS-rensing.
		7.	Nye støygrenser.
		8.4.2	Justering av EAL-kategorier og tekst.
		10.2	Justering av tidsangivelse for tillatelse til deponering.
		10.3	Referanse til foreløpig avslutnings- og etterdriftsplan for deponi.
		10.4	Presisering av overvåkinsfrekvens for deponi.
		11.2	Justering av tekst.
		11.3	Justering av tekst.
		11.5	Justering av rapporteringskrav.
		12.1	Krav om overvåking resipienter.
		12.2	Nytt krav om overvåking etter vannforskriften.
		12.3	Nytt krav om overvåking av grunn og grunnvann.
		14.1	Nytt krav om utredning resipientrisiko for overflatevann.
		14.2	Nytt krav om utarbeidelse av støykart.
		14.3	Nytt krav om fastsettelse av bakgrunnsnivå for kvikksølv i Eidangerfjorden.
		14.4	Nytt krav om informasjon om kjemisk sammensetning av TOC-utslipp.
		14.5	Nytt krav om informasjon om dannelselse og utslipp av aldehyder.

1 Tillatelsens ramme

Tillatelsen gjelder forurensning fra produksjon av klinker og sement, og fra drift av CO₂-fangstanlegg. Tillatelsen gjelder for en årlig produksjon av inntil 1 400 000 tonn klinker pr. år.

Tillatelsen omfatter bruk av alternative råstoffer som aluminiumsoksid (EAL-kode 10 03 05), aluminiumholdig filterstøv (EAL-kode 06 03 16) og jernoksid (EAL-kode 10 02 14 og 10 02 15) som tilsatsmaterialer i produksjon av råmel.

Det kan tilsettes flyveaske fra kullfyrte kraftverk i produksjonen av sement. Flyveaske omsettes som et biprodukt og krever ikke særskilt tillatelse til import med visse unntak. Tillatelsen omfatter bruk av flyveaske klassifisert som avfall med EAL-kode 10.01.02. Det kan også tilsettes returgips (EAL-kode 17 08 02) i produksjonen av sement.

Tillatelsen gjelder også forurensning fra forbrenning av mottatt forbehandlet farlig avfall av inntil 70 000 tonn pr. år. Farlig avfall lagret på bedriftens område skal ikke overstige 5000 tonn (ikke inkludert spillolje). Avfallstyper og mengder er nærmere beskrevet under pkt. 9.

Tillatelsen omfatter eget deponi i Dalen gruve for ordinært avfall. Tillatelsen gjelder en årlig fyllingsmengde på ca. 5000 m³ per år, totalt ca 135 000 m³. Tillatelsen er basert på at deponiet avsluttes innen år 01.01.2040. Tillatelsen gjelder også etterdrift av deponi for bypass-støv ("BPD-deponiet").

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 slike komponenter er bare omfattet av tillatelsen dersom dette framgår gjennom uttrykkelig regulering i vilkårenes pkt. 3 til 14.

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 er vanlig for den aktuelle type virksomhet i en slik grad at det kan føre til økt skade eller ulempe for miljøet.

2.3 Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig

All forurensning fra virksomheten, herunder utslipp til luft og vann, samt støy og avfall, er isolert sett uønsket. Selv om utslippene holdes innenfor fastsatte utslippsgrenser, plikter bedriften å redusere utslippene så langt dette er mulig uten urimelige kostnader. Plikten omfatter også utslipp av komponenter det ikke gjennom vilkår i pkt. 3 til 14 uttrykkelig er satt grenser for.

For produksjonsprosesser der utslippene er proporsjonale med produksjonsmengde, skal eventuell reduksjon av produksjonsnivået som minimum medføre en tilsvarende reduksjon i utslippene.

2.4 Utskifting av utstyr og endring av utslippspunkt

Ved utskifting av utstyr må det nye utstyret tilfredsstille prinsippet om bruk av beste tilgjengelige teknikker med sikte på å motvirke forurensende utslipp og annen negativ innvirkning på miljøet (BAT-prinsippet), jf. pkt. 2.3. Der det finnes relevante BAT-konklusjoner for virksomheten, skal det nye utstyret være i overensstemmelse med disse, jf. forurensningsforskriftens kapittel 36 vedlegg 2.

Dersom det skal foretas utskifting av utstyr der det er mulig å oppnå utslippsreduksjoner av betydning, skal bedriften gi melding til forurensningsmyndigheten om dette i god tid før det tas beslutning om valg av utstyr.

Hvis bedriften ønsker å endre utslippspunkter som er fastlagt i tillatelsens vilkår 3.2 og 4.2, må den søke om tillatelse til dette. Der utslippspunkt ikke er fastlagt i tillatelsens vilkår 3.2 og 4.2, må bedriften avklare med forurensningsmyndigheten om en ønsket endring av utslippspunkt krever tillatelse og eventuelt også spredningsberegninger.

2.5 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 kunne dokumenteres.

2.6 Tiltakspunkt ved økt forurensningsfare

Dersom det oppstår fare for økt forurensning, plikter bedriften så langt det er mulig uten urimelige kostnader å iverksette de tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den økte forurensningsfaren, herunder om nødvendig å redusere eller innstille driften.

Bedriften skal så snart som mulig informere forurensningsmyndigheten om forhold som kan føre til vesentlig økt forurensning eller forurensningsfare. Akutt forurensning skal varsles iht. pkt. 13.4.

2.7 Internkontroll

Bedriften plikter å etablere internkontroll for sin virksomhet i henhold til gjeldende forskrift om dette³. 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.

Bedriften plikter til enhver tid å ha oversikt over alle forhold som kan medføre forurensning og kunne redegjøre for risikoforhold. Plikt til å gjennomføre risikoanalyse med hensyn til *akutt* forurensning følger av pkt. 13.1.

3 Utslipp til vann

3.1 Utslippsbegrensninger

3.1.1 Utslipp fra punktkilder

Tabell 3.1 Grenseverdier for utslipp til vann av komponenter med krav om målinger jf. pkt. 11.2. Utslippsgrensene gjelder fra angitt dato eller fra oppstart av fangstanlegg for CO₂ hvis dette er på et annet tidspunkt.*

Kilde	Komponent	Utslippsgrenser		Gjelder fra
		Korttidsgrense ^{1)*} (midlingstid: døgn)	Langtidsgrense (midlingstid: år)	
Prosessvann etter vannrenseanlegg (Effluent Water Treatment Plant, EWTP)	Dioksiner (i-TEQ)	0,04 ng/l	1,5 mg	01.07.2024
	NOx (Nitrat)	60 mg/l	2500 kg	01.07.2024
	Cd + Tl (kadmium og thallium)	0,2 µg/l	100 g	01.07.2024
	Kvikksølv (Hg)	2 µg/l	200 g	01.07.2024
	Sum andre metaller ^{*2)**}	0,2 mg/l	5 kg	01.07.2024

* Grenseverdiene gjelder ikke ved opp- og nedkjøring, lekkasjer, funksjonsfeil på anlegget, plutselig driftsstans eller ved nedleggelse av virksomheten, forutsatt at pliktene til å redusere forurensning så langt som mulig (pkt. 2.3), forebyggende vedlikehold (pkt. 2.5) og tiltakspunkt (pkt. 2.6) er overholdt.

³ Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) av 06.12.1996 nr. 1127

¹⁾ Konsentrasjonsgrenser gjelder for ufortynnet avløpsvann. Verdiene er før innblanding med sjøvann og innlagring i vannfasen.

²⁾ Sum andre metaller: As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V.

3.1.2 Diffuse utslipp

Overvannssystemene som går til sjø vil kunne inneholde en mindre andel arsen, krom, bly, dioksiner og PFOS. I tillegg er det uavklart om utslipp av benzo(a)pyren og benzo(ghi)perylen fra overvannsledning OV2 inneholder utslipp fra Norcem. En mer presis regulering vil bli foretatt med grunnlag i utredningen som bedriften i henhold til pkt. 14.1 skal sende forurensningsmyndigheten.

3.1.3 Utslippsreducerende tiltak

Diffuse utslipp fra produksjonsprosesser og fra utearealer, for eksempel avrenning fra lagerområder og områder for lossing/lasting, som kan medføre skade eller ulempe for miljøet, skal begrenses mest mulig. Avrenning av overflatevann fra bedriftens utearealer skal håndteres slik at det ikke kan medføre skade eller ulempe for miljøet.

Eventuelt oljeholdig avløpsvann fra vaskeplasser, verksteder eller lignende skal renses tilfredsstillende i oljeutskiller eller tilsvarende renseenhet.

3.2 Utslippspunkt for prosessavløp

Prosessavløpsvannet skal føres ut i Eidangerfjorden, sammen med kjølevann fra CO₂-renseanlegget, minst 270 m fra land og til 40 m dyp. Avstanden fra land regnes som horisontal avstand fra strandkanten ved middelvannstand. Utslippet skal foregå på en slik måte (for eksempel gjennom bruk av diffusor, rørutforming og utslippshastighet) at innblanding i vannmassene blir best mulig.

Utlekking av utslippsledning eller lignende tiltak som kan påvirke sikkerheten eller fremkommeligheten i kommunens sjøområde, krever tillatelse av den kommune der tiltaket skal settes i verk, jf. havne- og farvannsloven⁴.

3.3 Kjølevann

Det tillates utslipp av kjølevann fra møller. Kjølevannet skal føres ut i resipienten Dalenbukta slik at innblanding i vannmassene ikke medfører temperaturendringer av betydning i resipienten.

Kjølevann (sjøvann) fra CO₂-renseanlegget skal føres ut i Eidangerfjorden minst 270 m fra land og på minimum 40 m dyp. Avstanden fra land regnes som horisontal avstand fra strandkanten ved middelvannstand. Utslippet av kjølevann skal ikke overstige 3450 m³ per time og skal ikke overstige en maksimal temperatur på 23 °C.

Bruk av begroingshindrende midler i kjølevann med utslipp til vann er ikke tillatt.

⁴ Jf. lov om havner og farvann av 21.06.2019 nr. 70 § 14

3.4 Sanitæravløpsvann

Kommunen er myndighet for regulering av sanitæravløpsvannet fra bedriften.

3.5 Mudring

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

4 Utslipp til luft

4.1 Utslippsbegrensninger

4.1.1 Utslipp fra punktkilder

Utslippsgrenser for luft ved normal drift er angitt i tabell 4.1.

Grensene knyttet til ovnsaktivitet i tabellen under er gitt som Nm³, dvs. normalisert til tørr gass, 273 °K, 101,3 kPa, og 10 % O₂:

Tabell 4.1 Grenseverdier for utslipp av komponenter med krav om målinger jf. pkt. 11.2. Utslippsgrenser knyttet til CO₂-fangst gjelder fra angitt dato eller fra oppstart av fangstanlegget hvis dette er på et annet tidspunkt.

Kilde	Komponent	Utslippsgrenser				Gjelder fra
		Konsentrasjon (1) og (2) <u>med</u> CO ₂ -fangst (døgnmiddel)	Maksimalt utslipp per år <u>med</u> CO ₂ - fangst	Konsentrasjon (1) og (2) <u>uten</u> CO ₂ -fangst (døgnmiddel)	Maksimalt utslipp per år <u>uten</u> CO ₂ -fangst	
Forbrenningsovn/ kalsinering/forvar- ming	Støv	20 mg/Nm ³	25 tonn	20 mg/Nm ³	50 tonn	26.09.22
Møller og klinkerkjøler	Støv	20 mg/Nm ³ (*)		20 mg/Nm ³ (*)		26.09.22
Punktutslipp fra andre støvende aktiviteter	Støv	10 mg/Nm ³ (*)		10 mg/Nm ³ (*)		26.09.22
Forbrenningsovn/ kalsinering/forvar- ming	Nitrogen- oksider, NOx	770 mg/Nm ³	1000 tonn	450 mg/Nm ³	1000 tonn	26.09.22

Forbrenningsovn/ kalsinering/forvar- ming	Ammoni-akk, NH ₃	85 mg/Nm ³	25 tonn	50 mg/Nm ³	35 tonn	26.09.22
Forbrenningsovn/ kalsinering/forvar- ming	Svoveldi- oksid, SO ₂	680 mg/Nm ³	160 tonn	400 mg/Nm ³	300 tonn	26.09.22
Forbrenningsovn	Hydrogen- klorid, HCl	15 mg/Nm ³	5 tonn	10 mg/Nm ³	15 tonn	26.09.22
Forbrenningsovn	Hydrogen- florid, HF	2 mg/Nm ³	250 kg	1 mg/Nm ³	250 kg	26.09.22
Forbrenningsovn	Dioksiner PCDD/F	0,2 ng/Nm ³ (**)		0,1 ng/Nm ³ (**)		26.09.22
Forbrenningsovn	Kvikksølv, Hg	0,08 mg/Nm ³	22 kg	0,05	25 kg	26.09.22
Forbrenningsovn	Totalt organisk karbon, TOC	60 mg/Nm ³ (3)		30 mg/Nm ³ (målt som mg C/Nm ³)		26.09.22
Forbrenningsovn	Metaller Σ (Cd, Tl)	0,08 mg/Nm ³		0,05 mg/Nm ³		26.09.22
Forbrenningsovn	Metaller Σ (As, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V)	0,8 mg/Nm ³		0,5 mg/Nm ³		26.09.22
CO2 fangstanlegg	Ammoniakk, NH ₃	85 mg/Nm ³				01.07.24
CO2 fangstanlegg	Aminer, totalt	1 mg/Nm ³	600 kg			01.07.24
CO2 fangstanlegg	Sekundær- aminer	0,06 mg/Nm ³	45 kg			01.07.24
CO2 fangstanlegg	Tertiær- aminer	0,005 mg/Nm ³	3 kg			01.07.24
CO2 fangstanlegg	Nitrosaminer, totalt	0,6 ug/Nm ³	400 kg			01.07.24
CO2 fangstanlegg	Nitraminer, totalt	0,1 ug/Nm ³	150 kg			01.07.24

CO2 fangstanlegg	Aldehyder, totalt	20 mg/Nm ^{3***}	20 tonn***		01.07.24
CO2 fangstanlegg	Ketoner/-aceton	10 mg/Nm ³	6,5 tonn		01.07.24

(1) Grenseverdiene gjelder ikke ved opp- og nedkjøring, lekkasjer, funksjonsfeil på anlegget, plutselig driftsstans eller ved nedleggelse av virksomheten forutsatt at pliktene til å redusere forurensning så langt som mulig (pkt. 2.3), forebyggende vedlikehold (pkt. 2.5) og tiltakspunkt (pkt. 2.6) er overholdt.

(2) Utslippsbegrensningene gjelder for ufortynnet avgass.

(3) TOC inkl. aldehyder

(*) Punktmålinger over minst 30 minutter. Ingen oksygen-korreksjon.

(**) Som gjennomsnitt over en måleperiode på 6-8 timer.

(***) Grenseverdiene for aldehyder skal revurderes innen 01.01.2024.

Tabell 4.2 Grenseverdier for utslipp av komponenter uten krav om målinger, men med krav om årlig vurdering jf. pkt 11.2.

Kilde	Komponent	Utslippsgrenser
		Langtidsgrense (g/år)
Forbrenningsovn	PCB	0,3
Forbrenningsovn	HCB	2

Forurensningsmyndigheten vil på bakgrunn av ny kunnskap kunne fastsette mer presise og eventuelt også strengere grenser.

4.1.2 Utslippsreduserende tiltak

Bedriften skal benytte teknikker som miljømessig gir minst like gode resultater som teknikkene oppgitt i bedriftens BAT-redegjørelse av 21.12.2015.

Diffuse utslipp fra produksjonsprosesser og fra utearealer, for eksempel lagerområder, områder for lossing/lasting og renseanlegg, som kan medføre skade eller ulempe for miljøet, skal begrenses mest mulig.

4.2 Krav til utslippspunkter

Avgasser fra eksisterende anlegg/prosessenheter tillates ledet ut gjennom utslippssystem med utslippshøyder på 85 meter (streng 1) og 77 meter (streng 2) over havet. Etter at CO2-fangstanlegget er satt i drift skal utslippshøyden for streng 1 være 100 m.o.h.

For nye utslippspunkter skal det foretas spredningsberegninger som viser maksimale bakkekonsentrasjoner av relevante forurensningskomponenter under de ugunstigste spredningsforhold som kan forekomme. Både bidraget fra nye utslippspunkter og fra

eksisterende kilder, samt bakgrunnsnivå, skal synliggjøres. Konsentrasjonene skal vurderes i forhold til forurensningsforskriftens kapittel 7 eller andre relevante normer og retningslinjer for luftkvalitet. Spredningsberegningene skal foretas av en uavhengig og kompetent aktør og skal forelegges Miljødirektoratet i god tid før byggestart. Miljødirektoratet kan om nødvendig stille nærmere krav til plassering og høyde på nye utslippspunkter.

5 Grunnforurensning og forurensede sedimenter

Virksomheten skal ikke medføre utslipp til grunn eller grunnvann som kan medføre skader eller ulemper for miljøet.

Bedriften plikter å gjennomføre forebyggende tiltak som skal hindre utslipp til grunn og grunnvann.

Bedriften plikter videre å gjennomføre tiltak som er egnet til å begrense miljøvirkningene av et eventuelt utslipp til grunn og grunnvann. Utstyr og tiltak som skal forhindre utslipp til grunn og grunnvann eller hindre at eventuelle utslipp medfører skade eller ulempe for miljøet, skal overvåkes og vedlikeholdes regelmessig. Plikten etter dette avsnittet gjelder tiltak som står i et rimelig forhold til de skader og ulemper som skal unngås.

Bedriften skal holde løpende oversikt over eventuell eksisterende forurenset grunn på virksomhetens område og forurensede sedimenter utenfor, herunder faren for spredning, samt vurdere behovet for undersøkelser og tiltak. Er det grunn til å anta at undersøkelser eller andre tiltak vil være nødvendig, skal forurensningsmyndigheten varsles om dette.

Terrenginngrep som kan medføre fare for at forurensning i grunnen sprer seg, må ha godkjent tiltaksplan etter forurensningsforskriftens kapittel 2⁵, eventuelt tillatelse etter forurensningsloven.

Tiltak i forurensede sedimenter må ha tillatelse etter forurensningsloven eller forurensningsforskriftens kapittel 22⁶.

Ved endelig nedleggelse av virksomheten, skal bedriften vurdere forurensningstilstand i grunn og grunnvann med hensyn til mulig forurensning av relevante farlige stoffer som er brukt, fremstilt eller frigitt ved virksomheten og treffe de tiltak som følger av forurensningsloven § 7 og § 20. Plan for tiltak skal sendes forurensningsmyndigheten. Forurensningsmyndigheten kan stille ytterligere krav med hjemmel i forurensningsloven. Se for øvrig pkt. 16.

⁵ Jf. forurensningsforskriftens kapittel 2 om opprydning i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider

⁶ Jf. forurensningsforskriftens kapittel 22 om mudring og dumping i sjø og vassdrag

6 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, vaskemidler, hydraulikkvæsker og brannbekjempningsmidler.

For kjemikalier som benyttes på en slik måte at det kan medføre fare for forurensning, skal bedriften dokumentere at den har foretatt en vurdering av kjemikalienes helse- og miljøegenskaper på bakgrunn av testing eller annen relevant dokumentasjon, jf. også pkt. 2.7 om internkontroll.

Bedriften 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.⁷

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-regelverket⁸ og andre regelverk som gjelder for kjemikalier.

7 Støy

Bedriften skal redusere støynivået mest mulig. Målsetning skal være å redusere bedriftens bidrag til støy målt eller beregnet som frittfeltsverdi ved nabobolig som har høyest støybelastning, til under 50 dB(A) innenfor alle driftsdøgn. Støymålet gjelder all støy fra bedriftens ordinære virksomhet, inkludert intern transport på bedriftsområdet og lossing/lasting av råvarer og produkter. Støy fra bygg- og anleggsvirksomhet og fra ordinær persontransport av virksomhetens ansatte er ikke omfattet av grensene.

Fra 1. januar 2025 skal virksomhetens bidrag til utendørs støy ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager ikke overskride følgende grenser, målt eller beregnet som innfallende lydtryknivå ved mest støyutsatte fasade:

Dag (kl. 07-19)	Kveld (kl. 19-23)	Natt (kl. 23-07)	Søn-/helligdager (kl 07-23)	Natt (kl. 23-07)
LpAekv12h*	LpAekv4h	LpAekv8h	LpAekv16h	LA1 **
55 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	60 dB(A)

*L_{pAeqT} er A-veiet gjennomsnittsnivå (dBA) midlet over en angitt tidsperiode, T, som angir midlingstiden i antall timer.

**L_{A1} er et statistisk maksimalnivå, uttrykt som det støynivået som overskrides i 1 % av tiden i situasjoner der maksimalnivåhendelsene forårsakes av mange typer kilder, og antall hendelser ikke er entydige eller grupperbare.

⁷ Jf. lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven) av 11.06.1976 nr. 79 § 3a om substitusjonsplikt

⁸ Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH-forskriften) av 30.05.2008 nr. 516

Støygrensene gjelder ikke for bebyggelse av forannevnte type som er etablert etter at støygrensene trådte i kraft.

Alle støygrenser skal overholdes innenfor alle driftsdøgn. Støygrensene gjelder all støy fra virksomheten, inkludert intern transport på virksomhetens område samt lossing/lasting av råvarer og produkter. Støy fra midlertidig bygg- og anleggsvirksomhet og fra persontransport av ansatte til og fra virksomhetens område likevel ikke omfattet av grensene.

Bedriften skal utarbeide støysonkart for sin virksomhet, jf. pkt. 14.3, som viser støyutbredelsen i røde og gule soner i tråd med Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442 (kap. 2.2.1) samt soner med støynivå tilsvarende grenseverdiene gitt i tillatelsen. Kartene skal sendes kommunen og forurensningsmyndigheten og skal holdes oppdatert.

8 Energi

8.1 Energiledelse

Bedriften skal ha et system for energiledelse i virksomheten for kontinuerlig, systematisk og målrettet vurdering av tiltak som kan iverksettes for å oppnå en mest mulig energieffektiv produksjon og drift. Systemet for energiledelse skal inngå i bedriftens internkontroll, jf. vilkår 2.7. og følge prinsippene og metodene angitt i norsk standard for energiledelse.

Systemet skal være etablert innen 1. august 2018.

8.2 Utnyttelse av overskuddsenergi

Bedriften skal i størst mulig grad utnytte overskuddsenergi fra eksisterende og nye anlegg internt. Bedriften skal også gjennom tiltak på eget bedriftsområde legge til rette for at overskuddsenergi skal kunne utnyttes eksternt med mindre det kan godtgjøres at dette ikke er teknisk eller økonomisk mulig.

8.3 Spesifikt energiforbruk

Spesifikt energiforbruk skal beregnes og rapporteres årlig, jf. pkt. 11.5.

8.4 Bruk av brensel og innsatsstoffer

8.4.1 Klinkerandel

For å redusere forbruket av primærenergi, skal bedriften hele tiden vurdere muligheter for å redusere andelen klinker i ferdig produsert sement.

8.4.2 Brensel

Det kan brukes følgende typer brensel og avfall:

Brensel	Forbruk
---------	---------

Kull (petcoke, trekull, avfallskull)	130 000 tonn per år
Avfall (se nedenfor tillatte avfallskategorier)	200 000 tonn per år
Farlig avfall (se nedenfor tillatte avfallskategorier)	70 000 tonn per år
Spillolje	15 000 tonn per år

*) energiandelen fra organisk farlig avfall skal ikke overskride 40 % av årlig totalt innfyrt effekt.

Avfall som tillates brukt som brensel er organiske fraksjoner fra følgende avfallskategorier:

EAL kode ¹	Avfallstype
10 02 14	Annet slam og filterkaker fra behandling av avgasser enn det nevnt i 10 02 13
10 03 02	Anodeavfall
10 03 18	Annet karbonholdig avfall fra produksjon av anoder enn det nevnt i 10 03 17
*10 03 21	Andre partikler og annet støv (herunder kulemøllestøv) som inneholder farlige stoffer
*120106	mineralbasert bearbeidingsoljer som inneholder halogener
*130205	mineralbaserte ikke-klorerte motoroljer, giroljer og smøreoljer
*130206	syntetiske motoroljer, giroljer og smøreoljer
*130207	biologisk lett nedbrytbare motoroljer, giroljer og smøreoljer
*130306	andre mineralbaserte klorerte transformatoroljer og varmeoverførende oljer enn dem nevnt i 130301
*130307	mineralbaserte ikke-klorerte transformatoroljer og varmeoverførende oljer
*17 02 04	Tre, glass og plast som inneholder eller er forurensset av farlige stoffer.
19 12 04	Plast og gummi
*19 12 06	Tre som inneholder farlige stoffer
19 12 10	Brennbart avfall (avfallsbasert brensel)
*19 12 11	Annet avfall (herunder blandinger av materialer) fra mekanisk behandling av avfall som inneholder farlige stoffer
*20 01 37	Tre som inneholder farlige stoffer

¹ Kode i den Europeiske avfallslisten jf. www.norskeutslipp.no. Avfall som er merket med stjerne * i listen er farlig avfall.

Følgende krav til brensel og alternativt brensel gjelder:

- Svovelinholdet i kull må ikke overskride 2,5 vekt-%, i petcoke 10 vekt-%.

- Ved bruk av fyringsolje gjelder forurensningsforskriften, kap. 8.

8.4.3 Spesielle vilkår ved forbrenning av avfallsbrensel

Avfall skal innmates i forbrenningskammeret/prosessenheten slik at oppholdstiden for dets brenngasser er minst 2 sekunder i et temperaturområde med minimum 850 °C. Avfall som inneholder mer enn 1 % halogen skal innmates i hovedbrenneren (klinkersonen) slik at oppholdstiden er minst 2 sekunder i et temperaturområde med minimum 1100 °C.

Avfall må ikke brennes i en startfase før temperaturen i brennkammeret har nådd 850 °C, respektive 1100 °C når halogenholdig avfall brennes. Avfall må heller ikke brennes dersom temperaturen i brennkammeret faller under 850 °C, respektive 1100 °C for halogenholdig avfall, eller dersom noen av utslippsgrensene overskrides som følge av forstyrrelser eller feil i renseanleggene.

Det må sikres at innmating av avfall og farlig avfall i ovnene avbrytes når følgende hendelser inntreffer:

- Stans på renseanleggene
- Opp- og nedkjøring av anlegget
- Driftsforstyrrelser når de angitte forbrenningstemperaturene ikke oppnås eller når utslippsgrenser overskrides
- CO-innhold i røygassen er over 1,0 %
- Overskridelse av utslippsgrenser, dvs. innmating skal avbrytes etter maksimalt 4 timer når overskridelse har inntrådt. Perioder med overskridelser av utslippsgrenser når avfall brukes som alternativt brensel/innsatsstoff skal samlet ikke overstige 60 timer over en løpende 12-månedersperiode.

8.4.4 Krav til mottak og mellomlagring av avfallsbrensel

Mottak av avfall og mellomlagring av avfall skal gjøres i hht avfallsforskriften, kap. 9 og 10. Dette betyr bl.a. at mottak, mellomlagring og internttransport av avfall skal foregå slik at forurensning av omgivelsene unngås. Mottatt avfall skal lagres utilgjengelig for uvedkommende.

Det skal ikke forekomme utslipp av betydning ved lagring og behandling av avfall. Losse- og lasteplasser skal være utformet slik at spill og lekkasjer blir samlet opp. Oppsamlings-systemet for flytende avfall må minst romme innholdet av en tankbil eller henger.

Tankanlegg for flytende avfall, inklusive spillolje, skal være utstyrt med oppsamlings-systemer for å ta vare på spill og lekkasjer. Oppsamlingskapasiteten må være minst

10 % større enn maks. fyllingsvolum av den største tanken. Sikkerhetssystemet må sikre at maks. fyllingsvolum i tankene ikke overskrides.

Før mottak av avfallet må bedriften ha innhentet informasjon om avfallets fysiske, kjemiske og andre egenskaper som er av betydning for å sikre en forsvarlig behandling, mellomlagring og prosessering av avfallet. Denne informasjon må finnes tilgjengelig for å kunne sikre at tillatelsens krav blir overholdt. Bedriften må registrere mengder og typer av alt avfall/alternativt brensel som mottas til forbrenning samt avfallets opprinnelse. De ulike avfallstypene skal kategoriseres i

overensstemmelse med den europeiske avfallskatalogen (EAL), jf. avfallsforskriften kap. 11, vedlegg 1.

9 Avfall

9.1 Generelle krav

Bedriften plikter så langt det er mulig uten urimelige kostnader eller ulemper å unngå at det dannes avfall som følge av virksomheten. Bedriften plikter å sørge for at all håndtering av avfall, herunder gjenvinning, skjer i overensstemmelse med regler fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven.⁹

For materiale som utnyttes som biprodukt, skal det foreligge skriftlig dokumentasjon som viser at kriteriene i forurensningsloven § 27 andre ledd er oppfylt.

Innholdet av skadelige stoffer i avfallet skal begrenses mest mulig.

Avfall som oppstår i virksomheten, skal primært ombrukes i egen produksjon eller i andres produksjon. Hvis dette ikke er mulig eller medfører urimelig kostnad, skal det fortrinnsvis materialgjenvinnes. Dersom dette heller ikke er mulig uten urimelig kostnad, skal avfallet så langt mulig uten urimelig kostnad gjenvinnes på annen måte.

Farlig avfall kan ikke fortynnes med den virkning at det blir regnet som ordinært avfall. Ulike typer farlig avfall kan ikke sammenblandes hvis dette kan medføre fare for forurensning eller skape problemer for den videre håndteringen av avfallet. Farlig avfall kan heller ikke blandes sammen med annet avfall, med mindre det letter den videre behandlingen av det farlige avfallet og dette gir en miljømessig minst like god løsning.

10 Deponi for eget avfall

Deponiet skal drives i henhold til avfallsforskriftens kap. 9 og kravene i denne tillatelsen.

10.1 Kategori

Deponiet (deponier i hver sine fjellhaller/blindstoller) i Dalen gruve er klassifisert i kategori II i henhold til avfallsforskriftens kap. 9 og tillates benyttet for deponering av ordinært produksjonsavfall fra egen virksomhet på stedet.

⁹ Se blant annet avfallsforskriften av 1.6.2004 nr. 930 og kapittel 18 i forurensningsforskriften av 1.6.2004 nr. 931.

10.2 Avfallstyper og krav som gjelder driftsfasen

Tillatelsen gjelder for deponering av en samlet fyllingsmengde på ca. 5000 m³ per år, totalt ca. 135 000 m³, og omfatter avfallstypene som er listet i tabellen under.

Avfallstype	EAL kode	Beskrivelse
Råmel	10 13 01	Ikke kalsinert råmel
Ovnsmel	10 13 04 /10 13 06	Delvis kalsinert og kalsinert råmel
Klinker	10 13 04 /10 13 06	Kalsinert og sintret produkt
Sement/ vraksement	10 13 04 /10 13 06	Malt klinker tilsatt gips og korreksjonsmaterialer (jernsulfat og malehjelpemiddel)
Vaskevann fra betongbiler	10 13 14	Betongslam og betongavfall
Ovnsmel	16 11 06	Ildfast stein og ovnsklast (klinker)
Bypass-støv (BPD)	10 13 04 /10 13 06	Delvis kalsinert og kalsinert råmel fra ovn
Betong og mørtel	10 13 14	Betong og mørtelrester fra fysikalsk lab
Jern	17 04 05	Jern innblandet i det mineralske avfallet og som ikke lar seg skille ut for gjenvinning
Avfall som ikke er spesifisert andre steder	10 13 99	Slam fra sandfang og steinfilter, fabrikkområdet og spill fra tilslagsmateriale

Bypass-støv (BPD) skal holdes adskilt fra øvrige avfallstyper og behandles slik at det vil herde og størkne.

Det skal utarbeides en plan for drift og kontroll ved deponiet med følgende punkter: rutiner for mottak av avfall, deponering, overvåking, sikkerhetstiltak, dokumentert kompetanse, kontroll og vedlikehold, samt tiltak for å redusere lokale ulemper

Alt avfall som deponeres skal kontrolleres og registreres før deponering.

Bedriften skal ha gjennomført en basiskarakterisering av avfallet iht. avfallsforskriften kap.9 vedlegg II. Det stilles imidlertid ikke krav om utlekkingstester av avfallet dersom en av betingelsene i avfallsforskriftens vedlegg II pkt. 1.2 er tilfredsstillt.

Sigevann skal håndteres iht. avfallsforskriftens kap. 9 vedlegg I pkt. 2 og pkt. 3.4

Bedriften skal ha etablert et prøvetaking- og overvåkingsprogram for eventuell utlekking fra deponiet. Bedriften skal vurdere om dagens prøvetakingsprogram for begge deponier er representative for å beskrive de reelle utslippene. Bedriften skal etablere tilstrekkelig gode prosedyrer som sikrer tilstrekkelig hyppig sjekk av vannføring slik at prøvetaking kan finne sted. Måleprogrammet skal inneholde en beskrivelse og begrunnelse for valgt metode for prøvetaking, analyse og beregning av utslipp.

Det skal føres register over de mengder (tonn) og typer avfall som deponeres. Mottakskontroll omfatter visuell inspisering. Typer og mengder deponert avfall, samt relevante overvåkingsdata, skal rapporteres til Miljødirektoratet i forbindelse med den årlige egenrapporteringen med frist 1. mars.

Deponiet skal være sikret mot adgang for uvedkommende.

Brenning av avfall på deponiområdet er ikke tillatt.

10.3 Avslutning og etterdrift

Avslutning og etterdrift av deponiet skal følge foreløpig avslutnings- og etterdriftsplan av 21. september 2012, samt eventuelle andre krav som fastsettes av forurensningsmyndigheten. Deponiet skal avsluttes i henhold til angitt tidsplan. Endelig avslutnings- og etterdriftsplan skal sendes til forurensningsmyndigheten for behandling i god tid før avslutning av deponiet, senest et halvt år før deponering avsluttes.

Deponiet eller en del av det kan bare anses som avsluttet dersom forurensningsmyndigheten har gjennomført sluttinspeksjon på stedet, og har funnet at vilkårene for avslutning er oppfylt. Vi skal varsles i god tid før deponiet planlegges avsluttet (jf. forurensningsloven § 20).

Bedriften må sende søknad for opphør av etterdriftsfasen.

10.4 Overvåking og kontroll i driftsfasen og etterdriftsfasen

Bedriften plikter å sørge for vedlikehold, kontroll og overvåking av deponiene så lenge det etter forurensningsmyndighetens vurdering er nødvendig. Hensikten med overvåkingsprogrammet er å dokumentere effekten av sigevannsystemet og eventuell påvirkning på resipienter.

Overvåkingsprogrammet skal omfatte sigevann, samt prøvetakings- og analysefrekvens.

Tabell 10.1 Overvåkingshyppighet.

	Driftsfasen	Etterdriftsfasen
Sigevannsmengde	Månedlig	Hver sjetten måned
Sigevannets sammensetning	Kvartalsvis	Hver sjetten måned

Overvåkingen skal legges opp slik at eventuelle endringer i utslippsforholdene fra deponiet fanges opp.

10.5 Finansiell sikkerhet

Norcem AS Brevik opprettet i 2011 en finansiell sikkerhet for BPD-deponiet og Dalen Gruve deponiet for å sikre at forpliktelsene som følger av denne tillatelsen, herunder kravene til nødvendige tiltak i avslutnings- og etterdriftsfasen, kan oppfylles jf. avfallsforskriften § 9-10. Sikkerheten er stilt i form av en ubetinget påkravsgaranti fra bank.

Sikkerheten skal dekke alle kostnader til avslutning og etterdrift av deponiene og var per 16. januar 2018 pålydende 300 000 NOK.

Norcem skal minst hvert femte år, eller oftere om Miljødirektoratet krever det, vurdere om sikkerheten er tilstrekkelig til å dekke kostnadene til avslutning og etterdrift. Når vurderingen er foretatt, skal den rapporteres til Miljødirektoratet i forbindelse med bedriftens egenrapportering.

Miljødirektoratet tar forbehold om å endre kravet til størrelsen på sikkerheten, herunder stille krav om tilleggssikkerhet, dersom nye opplysninger eller andre forhold tilsier at dette er nødvendig. Miljødirektoratet kan i etterdriftsfasen godkjenne at garantibeløpet reduseres så fremt det dokumenteres at dette vil gi tilfredsstillende sikkerhet for gjestående kostnader til etterdrift. Virksomheten kan søke om reduksjon i garantibeløpet en gang årlig.

Etterdriftsperioden for BPD-deponiet startet i 2014 og avsluttes etter 30 år.

Etterdriftsperioden for Dalen gruve deponiet starter fra 31.12.2040 frem til 31.12.2070. Dersom deponiet skal drives lengre enn avslutningsåret nevnt ovenfor må Norcem AS i god tid før opprinnelig beregnet avslutningstidspunkt legge frem en bekreftelse på at det er etablert en sikkerhet som dekker ny etterdriftsperioden. Uten en slik ny sikkerhet må deponiet avsluttes innen utgangen av 2070.

11 Utslippskontroll og rapportering til forurensningsmyndigheten

11.1 Kartlegging av utslipp

Bedriften plikter systematisk å kartlegge virksomhetens utslipp til luft og vann. Dette gjelder både diffuse utslipp og punktutslipp. Bedriften skal legge denne kartleggingen til grunn for utarbeidelsen av programmet for utslippskontroll (pkt. 11.4).

Bedriften skal også kartlegge virksomhetens bidrag til støy, jf. pkt. 7.

11.2 Utslippskontroll

Bedriften skal kontrollere og dokumentere utslippene til luft og vann ved å gjennomføre målinger. Målinger består av volumstrømsmåling, prøvetaking, analyse og beregning.

Målinger skal utføres slik at de blir representative for virksomhetens faktiske utslipp og skal omfatte:

- utslipp av komponenter som er regulert gjennom grenseverdier fastsatt i tabell 3.1, 4.1 og 4.2 i tillatelsen
- utslipp av komponenter som er regulert gjennom grenseverdier fastsatt i forskrift
- utslipp av andre komponenter som kan ha miljømessig betydning og dermed er omfattet av rapporteringsplikten

Bedriften skal vurdere usikkerhetsbidragene ved de forskjellige trinnene i målingene (volumstrømsmåling - prøvetaking - analyse - beregning) og velge løsninger som reduserer den totale usikkerheten til et akseptabelt nivå. For alle målinger skal det være en prøvetakingsfrekvens som sikrer representative prøver.

For utslipp av komponenter som er regulert i tabellene 3.1, 4.1 og 4.2, skal bedriften årlig foreta en faglig begrunnet vurdering av utslippsmengde og rapportere dette i henhold til pkt. 11.5.

11.3 Kvalitetssikring av målingene

Bedriften er ansvarlig for at måleutstyr, metoder og gjennomføring av målingene er forsvarlig kvalitetssikret blant annet ved å:

- utføre målingene etter Norsk standard. Dersom det ikke finnes, kan internasjonal standard benyttes. Bedriften kan benytte andre metoder enn norsk eller internasjonal standard dersom særlige hensyn tilsier det. Bedriften må i tilfelle dokumentere at særlige hensyn foreligger og at den valgte metoden gir representative tall for virksomhetens faktiske utslipp.
- bruke akkrediterte laboratorier / tjenester når volumstrømsmåling, prøvetaking og analyse utføres av eksterne. Tjenesteyter skal være akkreditert for den aktuelle tjenesten dersom slik tjenesteyter finnes.
- delta i sammenlignende laboratorieprøving (SLP) og/eller jevnlig verifisere analyser med et eksternt, akkreditert laboratorium for de parameterne som er regulert gjennom presise grenseverdier, når bedriften selv analyserer.
- jevnlig vurdere om plassering av prøvetakingspunkter, valg av prøvetakingsmetoder og -frekvenser gir representative prøver. Denne vurderingen skal utføres av fagkyndig tredjepart.
- jevnlig utføre kontroll og kalibrering av måleutstyr

11.4 Program for utslippskontroll

Bedriften skal ha et program for utslippskontroll som inngår i bedriftens dokumenterte internkontroll.

I programmet skal bedriften redegjøre for de kartlagte utslippene (pkt. 11.1 første avsnitt), gjennomføringen av utslippskontrollen (pkt. 11.2) og kvalitetssikring av målingene (pkt. 11.3).

Programmet for utslippskontroll skal inneholde:

- en redegjørelse for virksomhetens faktiske utslipp til luft og vann, samt støy, med en oversikt over alle utslippsstrømmer, volum og innhold, til luft og vann
- en beskrivelse av de forskjellige trinnene i målingene (volumstrømsmåling – prøvetaking – analyse – beregning) for hver strøm og komponent
- en beskrivelse av måleutstyr som benyttes til målinger, samt frekvens for måleutstyrskontroll og kalibrering
- en begrunnelse for valgte prøvetakingspunkter og prøvetakingsmetodikk (metoder og frekvens)
- en beskrivelse av valgte metoder/standards for analyse
- hvis aktuelt, en begrunnelse for valgt frekvens for deltagelse i SLP og/eller verifisering av analyser med et akkreditert laboratorium
- en redegjørelse for hvilke usikkerhetsbidrag de ulike trinnene gir

Programmet for utslippskontroll skal holdes oppdatert.

11.5 Rapportering til forurensningsmyndigheten

Bedriften skal innen 1. mars hvert år rapportere miljødata og eventuelle avvik for foregående år via www.altinn.no. Miljødata omfatter blant annet produksjonsmengder, avfallsmengder, energiforbruk og resultater fra utslippskontroll. Rapportering skal skje i henhold til Miljødirektoratets veileder til bedriftenes egenrapportering, se www.miljodirektoratet.no.

For utslipp av stoffer der utslippsbegrensningene i pkt. 3.1 og 4.1 ikke er fastsatt ved presise grenseverdier, vil forurensningsmyndigheten ved gjennomgang av egenkontrollrapportene vurdere behovet for å fastsette mer presise, og eventuelt strengere, grenser.

Dersom virksomheten har hatt høyere utslipp enn korttidsgrensene, og bedriften vil hevde at dette skyldes situasjoner som nevnt i note til tabeller under pkt. 3.1 og 4.1, må bedriften redegjøre nærmere for årsakene.

Rapporteringen for deponiet skal som minimum omfatte følgende:

- Totalt deponert avfallsvolum og deponiets gjenværende kapasitet
- Typer og mengder deponert avfall for rapporteringsåret
- Relevante overvåkingsdata (konsentrasjon av aktuelle komponenter, årlig vannbalanseregnskap for deponiet og anslag over utslipp av miljømessig betydning).

Hensikten med rapporteringen er å dokumentere at deponiet driftes i henhold til tillatelsen.

12 Miljøovervåking

12.1 Overvåking av resipienter

Bedriften skal sørge for overvåking av mulige miljøeffekter av virksomheten i henhold til et overvåkingsprogram. Dette omfatter effekter på luft, grunn, vann og drikkevannskilder og sedimenter.

Overvåkingen av drikkevannskilder skal omfatte nitros- og nitraminer, og skal gjennomføres før fangstanlegget er satt i drift og hvert 3. år etter at det satt i drift inntil det evt. kan dokumenteres at det utslippet ikke påvirker drikkevannskildene.

Overvåkingsprogrammet skal forelegges forurensningsmyndigheten for eventuelle merknader innen 1. juni 2023.

12.2 Overvåking etter vannforskriften

Bedriften skal overvåke og redegjøre for hvordan utslipp fra virksomheten påvirker tilstanden i vannforekomsten. Den skal også vise påvirkning fra virksomhetens tidligere utslipp. Overvåkingen skal gjennomføres i tråd med bestemmelsene i vannforskriften for tiltaksorientert overvåking.

Bedriften skal i samarbeid med nødvendig fagekspertise utarbeide et overvåkingsprogram og redegjøre for hvilke elementer som vil bli undersøkt. Plasseringen av prøvetakingspunkter og prøvetakingsfrekvens, samt hvordan og i hvilke medier (biota, sediment etc.) undersøkelsen vil bli gjennomført, skal også begrunnes i programmet. Bedriften vil ha utslipp i en vannforekomst som er i dårlig kjemisk tilstand. Prøvetakingen må derfor også kunne vise evt. endringer i konsentrasjonen av kvikksølv og dioksiner på grunn av tilførsler fra Norcem ved relevante prøvepunkter. Måleprogrammet skal inneholde forslag til hvordan dette skal utføres. Måleprogrammet kan revideres på dette punktet basert på registrerte data.

Programmet skal oversendes forurensningsmyndigheten for eventuelle merknader innen 1. januar 2023. Deretter skal revidert program oversendes senest 1. oktober året før undersøkelsene skal gjennomføres.

Der det allerede pågår overvåking i vannforekomsten, bør det vurderes om det er hensiktsmessig å delta i felles overvåkingsprogram.

Overvåkingen skal gjennomføres av uavhengig fagekspertise i henhold til overvåkingsprogrammet. Der det er hensiktsmessig kan selve prøvetakingen gjennomføres av bedriften selv i samråd med fagekspertisen.

Resultatene fra undersøkelsen skal sendes forurensningsmyndigheten innen 1. mars året etter at undersøkelsen er gjennomført. Resultatene skal foreligge i form av en rapport som blant annet redegjør for hvorvidt det er sannsynlig at bedriften påvirker vannforekomsten.

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>.

12.3 Overvåking av grunn og grunnvann

Bedriften skal sørge for overvåking av grunn og grunnvann minst én gang hvert femte år for grunnvann og én gang hvert tiende år for grunn. Overvåkingsprogrammet skal baseres på forslag i tilstandsrapport datert 31. oktober 2018.

Resultatene fra første overvåking skal sendes forurensningsmyndigheten innen 1. juni 2023.

Overvåkingsdata skal registreres i databasen Grunnforurensning (<http://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>) innen 1. mars året etter at overvåkingen er gjennomført.]

13 Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning

13.1 Miljørisikoanalyse

Bedriften skal gjennomføre en miljørisikoanalyse av sin virksomhet. Bedriften skal vurdere resultatene i forhold til akseptabel miljørisiko. Potensielle hendelser som kan føre til akutt forurensning av vann, grunn og luft skal kartlegges. Miljørisikoanalysen skal dokumenteres og skal omfatte alle forhold ved virksomheten som kan medføre akutt forurensning med fare for helse- eller miljøskader inne på virksomhetens område eller utenfor. Ved endrede produksjonsforhold skal miljørisikoanalysen oppdateres.

Risikoanalysen skal ta hensyn til ekstremvær, flom etc. og fremtidige klimaendringer.

Bedriften skal ha oversikt over de miljøressurser som kan bli berørt av akutt forurensning og helse- og miljømessige konsekvenser slik forurensning kan medføre.

13.2 Forebyggende tiltak

Med grunnlag i miljørisikoanalysen skal bedriften, så langt det er mulig uten urimelige kostnader, iverksette de tiltak som er nødvendige for å redusere miljørisikoen til et akseptabelt nivå. Dette gjelder både sannsynlighetsreduserende og konsekvensreduserende tiltak. Bedriften skal ha en oppdatert oversikt over de forebyggende tiltakene.

13.3 Beredskap

Dersom de forebyggende tiltakene ikke har redusert miljørisikoen til et akseptabelt nivå, må bedriften utarbeide en beredskapsplan med utgangspunkt i miljørisikoanalysen i 13.1.

13.3.1 Beredskapsanalyse

Med grunnlag i miljørisikoanalysen skal bedriften utarbeide en beredskapsanalyse for restrisiko som gjenstår etter at forebyggende tiltak er iverksatt. For hver av hendelsene som utgjør restrisiko skal bedriften utarbeide og begrunne:

- organisering av beredskapen
- nødvendig beredskapsutstyr
- nødvendig mannskap
- responstid

Beredskapen skal stå i et rimelig forhold til risiko for akutt forurensning.

13.3.2 Beredskapsetablering

Basert på beredskapsanalysen skal det etableres en beredskapsorganisasjon med mannskap og nødvendig utstyr. Kompetanse, opplæring og organisering skal være dimensjonert for de potensielle hendelsene som er vurdert å utgjøre størst miljørisiko.

13.3.3 Beredskapsplan

Miljørisikoanalyse, beredskapsanalyse, forebyggende tiltak og beredskapsetablering skal dokumenteres i en beredskapsplan som er en del av bedriftens internkontrolldokumentasjon.

Beredskapsplanen skal som et minimum beskrive den etablerte beredskapens organisering, bemanning, innsatsutstyr og personlig utstyr og angi innsatsplaner for dimensjonerende scenarier.

Beredskapsplanen skal holdes oppdatert og kunne fremvises ved behov.

13.3.4 Øving av beredskap

Det skal utarbeides en plan for å øve på beredskapen, og det skal gjennomføres øvelse minst en gang pr. år. Det skal utarbeides klare mål for øvelsen, inkludert mål for responstid. Øvelsen skal dokumenteres i rapporter, med eventuelle anbefalinger om forbedringer. Hvordan eventuelle anbefalinger om forbedringer er fulgt opp, skal være dokumentert i internkontrollen.

13.4 Varsling av akutt forurensning

Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal varsles i henhold til gjeldende forskrift¹⁰. Bedriften skal også så snart som mulig underrette forurensningsmyndigheten i slike tilfeller.

¹⁰ Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 09.07.1992, nr. 1269

14 Undersøkelser og utredninger

14.1 Utredning av resipientrisiko knyttet til overflatevannutslipp

Bedriften skal utarbeide en samlet vurdering av resipientrisiko knyttet til avrenning av overflatevann for å fastsette innblandingssoner i Eidangerfjorden. Dette inkluderer undersøkelser av kildeområder og vannvolum i overvannsutslippene, prøvetaking av sigevann fra kull-lageret, samt ytterligere prøvetaking i Dalsbukta for å vurdere effekt i resipienten.

Bedriften skal redegjøre for om utslippet av benso(a)pyren og benso(ghi)perylene fra overvannsledning OV2 er fra Norcem.

Utredningen skal sendes forurensningsmyndigheten innen 1. juni 2023.

14.2 Støyutredning og utarbeidelse av støysonekart

Bedriften skal utarbeide støysonekart iht. pkt. 7. Disse skal sendes kommunen og forurensningsmyndigheten innen 12 måneder etter at fangstanlegg for CO₂ har kommet drift.

Bedriften skal utrede mulige støyreduserende tiltak for å overholde en grense på 45 dB(A) om natten. Frist settes til 12 måneder etter at fangstanlegg for CO₂ har kommet drift.

14.3 Fastsette bakgrunnsnivå for kvikksølv

Bedriften skal gjennomføre undersøkelser for å avklare bakgrunnsnivå for kvikksølv i vannforekomsten Eidangerfjorden. Dette skal brukes som utgangspunkt for vurderinger av om det forekommer påviselige konsentrasjonsendringer i vannforekomsten av kvikksølv som følge utslippene fra bedriften. Dette vil komme i tillegg til undersøkelser i sediment og biota.

Forslag til avklart bakgrunnsnivå med dokumentasjon skal sendes Miljødirektoratet innen 1. januar 2024.

14.4 Informasjon om kjemisk sammensetning av TOC-utslippet til sjø

Det skal fremskaffes informasjon om kjemisk sammensetning, med fokus på miljøfarlige stoffer, i TOC-utslippet til sjø. Informasjonen skal sendes forurensningsmyndigheten innen 12 måneder etter at fangstanlegg for CO₂ har kommet drift.

14.5 Informasjon om utslipp av aldehyder til luft

Bedriften skal fremskaffe informasjon om dannelse og utslipp av aldehyder til luft fra CO₂-renseprosessen. Det skal også vurderes om det er behov for å etablere nye grenseverdier for aldehyder.

Utredning med evt. forslag til nye grenseverdier skal sendes Miljødirektoratet innen 1. januar 2024.

15 Eierskifte, omdanning mv..

Hvis driftsansvarlig selskap overdras til ny eier, eller får ny eier med bestemmende innflytelse over selskapet, skal melding sendes forurensningsmyndigheten så snart som mulig og senest en måned etter eierskiftet. Et eierskifte medfører ingen endring/bortfall i sikkerhet stilt av selskapet og/eller sikkerhet stilt av tredjepart, herunder bankgaranti. Forurensningsmyndigheten kan etter søknad fra driftsansvarlig selskap, eier eller mulig fremtidig eier godkjenne endringer/ombytte av garantier og sikkerhet stilt av eier og/eller bank så fremt det dokumenteres at dette vil gi en tilfredsstillende sikkerhet.

Dersom det driftsansvarlige selskapet skal fusjonere, fisjonere, på annen måte omdannes eller selskapet skal overføre driftsansvaret for den forurensende virksomheten til nytt ansvarlig selskap, skal dette meddeles Forurensningsmyndigheten. Nytt driftsansvarlig selskap kan ikke drive i henhold til tillatelsen før Forurensningsmyndigheten har mottatt og godkjent ny tilfredsstillende finansiell sikkerhet fra det nye driftsansvarlige selskapet. Tidligere driftsansvarlig selskap er ansvarlig etter tillatelsen frem til slik godkjenning er gitt.

16 Nedleggelse

Hvis et anlegg blir nedlagt eller en virksomhet stanser for en lengre periode, skal eieren eller brukeren gjøre det som til enhver tid er nødvendig for å motvirke fare for forurensninger. Hvis anlegget eller virksomheten kan medføre forurensninger etter nedleggelsen eller driftsstansen, skal det i rimelig tid på forhånd gis melding til forurensningsmyndigheten.

Forurensningsmyndigheten kan fastsette nærmere hvilke tiltak som er nødvendig for å motvirke forurensning. Forurensningsmyndigheten kan pålegge eieren eller brukeren å stille ytterligere garanti for dekning av framtidige utgifter og mulig erstatningsansvar. Sikkerhet/garanti som allerede er stilt iht. tillatelsen løper videre inntil forurensningsmyndigheten etter søknad fra det driftsansvarlige selskapet eller eier godkjenner reduksjon og/eller bortfall av slik sikkerhet.

Ved nedleggelse eller stans skal bedriften sørge for at råvarer, hjelpestoff, halvfabrikat eller ferdig vare, produksjonsutstyr og avfall tas hånd om på forsvarlig måte, herunder at farlig avfall håndteres i henhold til gjeldende forskrift¹¹. De tiltak som treffes i denne forbindelse, skal rapporteres til forurensningsmyndigheten innen 3 måneder etter nedleggelse eller stans. Rapporten skal også inneholde dokumentasjon av disponeringen av kjemikalierester og ubrukte kjemikalier og navn på eventuell(e) kjøper(e).

Ved nedleggelse av en virksomhet skal den ansvarlige sørge for at driftsstedet settes i miljømessig tilfredsstillende stand.

¹¹ Avfallsforskriftens kapittel 11 om farlig avfall

Bedriften skal også for nedlegelsesåret rapportere miljødata og eventuelle avvik via altinn.no, jf. pkt. 11.5.

Dersom virksomheten ønskes startet på nytt, skal det gis melding til forurensningsmyndigheten i god tid før start er planlagt.

17 Tilsyn

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

Vedlegg 1

Liste over prioriterte miljøgifter, jf. pkt. 2.1.

Utslipp av disse komponenter er bare omfattet av tillatelsen dersom dette framgår uttrykkelig av vilkårene i pkt. 3 til 14.

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, 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 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
Tetrakloretan	PER
Triklorretan	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 alkylfenoletoksylater

Nonylfenol og nonylfenoletoksylater	NF, NP, NFE, NPE
Oktylfenol og oktylfenoletoksylater	OF, OP, OFE, OPE

4-heptylphenoler (forgrenet og rettkjedet)	4-HPbl
4-tert-pentylphenol	4-t-PP
4-tert-butylphenol	4-t-BP
Dodecylphenol m. isomerer	DDP
2,4,6 tri-tert-butylphenol	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
Perfluorheksansyre	PFHxA
2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoksy)propionsyre	HFPO-DA
Langkjedete perfluorerte karboksylsyrer C9-PFCA – C14-PFCA	PFNA, PFDA, PFUnDA, PFDODA, PFTrDA, 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

Organiske 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
3-benzylidene-1,7,7-trimethylbicyclo[2.2.1]heptan-2-one	3-BC