

Vår dato
2004-01-28

Vår saksbehandler
Ola Brevig

Til
Statens Forurensningstilsyn
Postboks 8100 Dep
0032 Oslo

Kopi til
Statens Forurensningstilsyn
Beredskaps- og kontrollavdelingen
Statens Hus
3708 Skien

Utvidet produksjon ved Noretyl AS

Søknad om endring av utslippstillatelse

1 Innledning

Noretyl AS ønsker å utvide produksjonskapasiteten i sitt anlegg på Rafnes i Bamble til ca. 550.000 tonn etylen på årsbasis. Dagens kapasitet er ca. 450.000 tonn. Eksisterende utslippstillatelse fra SFT spesifiserer en øvre produksjonsgrense på om lag 460.000 tonn/år. Utvidelsen har sin bakgrunn i at Noretyls eiere, Borealis AS og Hydro Polymers AS, har behov for mer råstoff i form av etylen og propylen til sine petrokjemiske anlegg på Rafnes og Rønningen.

Utfylt søknadsskjema er vedlagt søknaden i 7 eksemplarer (vedlegg 1). Det er også vedlagt et forslag til revidert utslippskontrollprogram (vedlegg 2).

Prosjektet vil medføre kun marginale endringer på miljøsidan. Alle utslippsgrenser i eksisterende utslippstillatelse vil bli overholdt.

Fordi det også vil være behov for andre justeringer i utslippstillatelsen, vil ikke søknaden omfatte kun områder som berøres av anleggutvidelsen. Det er gjort forbedringer i anlegget på vannsiden som reduserer utslippene og som krever justering av tillatelsen.

I tillegg skal IPPC-direktivet og tilhørende BAT retningslinjer i BREF-dokumentene utgitt av EU innarbeides i tillatelsen. I den forbindelse har SFT tidligere (ref. brev fra SFT av 28.08.02 og Noretyls svar av 07.04.03) bedt Noretyl om å redegjøre for vår posisjon i forhold til BAT. Vårt svar er diskutert med SFT i møte den 14.01.04 og vi vil derfor i søknaden kommentere de punkter som vi mener er relevante i forhold til BAT. Ytterligere bakgrunn for dette er gitt i omtalte svarbrev av 07.04.03. Vi ønsker imidlertid å understreke at vår oppfatning er at grenseverdiene som er oppgitt i BREF-dokumentene fra EU er ment som retningslinjer og at de nødvendigvis må vurderes i forhold til de spesielle forhold som den enkelte bedrift står overfor.

Vi har lagt opp dette brevet på omtrent tilsvarende måte som utformingen av søknadsskjemaet. Det betyr at hovedoverskriftene i søknadsskjemaet også vil bli benyttet her. I hovedsak vil dermed også alle kommentarer til de ulike punktene stå i

I:\DATA\Wordpro\Ytre miljø\SFT\040128 Søknad om utslippstillatelse.doc

Postadresse
Noretyl AS
Rafnes
3966 STATHELLE
Norge

Besøksadresse
Rafnes

Telefon
35 00 75 00

Telefaks
35 00 75 05

Foretaksregisteret
NO 982 726 387 MVA
Hovedkontoradresse
Rafnes, 3966 STATHELLE
Norge

Vår dato
2004-01-28

dette brevet. I den grad det benyttes vedlegg utover dette vil disse være henvist i teksten.

2 Produksjonsforhold

2.1 Produkter

Det er kun ført inn en ny ønsket produksjonsgrense for etylen på 560.000 tonn/år. Dette er 10.000 tonn mer enn antatt design-grense, slik at vi har noe å gå på dersom vi oppnår maksimal produksjon et år. Vårt ønske er at det ikke spesifiseres noen grense for propylen i tillatelsen, da denne vil variere mye avhengig av hvilket råstoff vi vil benytte i framtiden.

2.2 Produksjonsbeskrivelse

I vedlegg 3 er det lagt inn en enkel skisse av produksjonslinjen i anlegget. Produksjonen kan enkelt beskrives på denne måten:

Føde til anlegget er etan eller en blanding av propan/butan som "crackes" under bestemte betingelser. "Cracking" betyr i denne sammenhengen at hydrokarbonkjedene i føden brytes opp eller "knuses" og danner nye kjeder. Dette foregår ved oppvarming i crackerovner til ca. 850⁰C med påfølgende bråkjøling. Crackerovnene er utstyrt med gassbrennere. Gassen som kommer ut av crackerovnene kalles rågass og består av et stort antall ulike hydrokarboner. Den resterende del av prosessen er en separasjonsprosess for å skille ut hovedprodukter og biprodukter.

Anlegget er et komplisert, høyautomatisert og energiintegrert prosessanlegg med stort produksjonsvolum som stiller høye krav til kompetanse i alle ledd i organisasjonen. Relativt høye trykk og store volumer av hydrokarboner stiller store krav til sikkerhet og miljø. Anlegget er derfor utstyrt med et stort antall styrings- og tripfunksjoner.

2.3 Innsatsstoffer

En beskrivelse av innsatsstoffene som benyttes i anlegget er gitt i vedlegg 4.

Stoffene er sjekket ut i forhold til OBS-listen og A/B-listene. Vi finner da at stoffene Actrene og Solvesso 150 inneholder inntil 10 vekt-% av Naftalen, som er oppført på OBS-listen. Ut fra disse stoffenes kjemiske sammensetning vil de havne sammen med de tyngre stoffene i produksjonen og dermed ende opp hovedsakelig i vår pyrolyseolje eller pyrolysebensin. Disse stoffene benyttes basert på erfaring og grundige vurderinger og gir oss så store driftsmessige fordeler i form av renere systemer og øket driftstid at de vil være særdeles vanskelig å erstatte.

I tillegg er det spor av akrylamid i et stoff vi benytter som polyelektrolytt i vannrenseanlegget (Nalco Nor 02EUR024). Akrylamid er regnet som et såkalt "unntaksstoff" i Norge. Konsentrasjonen i dette hjelpestoffet er imidlertid så lav (< 0.1 vekt-%) at den kommer i laveste kategori for merking i Stofflisten (skal likevel merkes med R45 – Kan forårsake kreft) og kommer heller ikke inn under konsentrasjonsgrensene som er oppført i "Forskrift om begrensninger i bruk av enkelte farlige kjemikalier", selv om denne bestemmelsen egentlig gjelder særskilt for midler til

Vår dato
2004-01-28

tetting av vannlekkasjer. Vi har for øvrig under vurdering et nytt stoff som ikke har noe innhold av akrylamid.

Produksjonsutvidelsen vil kunne føre til en viss økning i bruk av innsatsstoffene på prosessiden, mens det ikke forventes noen endring på vannsiden.

2.4 Teknisk miljøanalyse

Det er opp gjennom årene gjennomført en rekke analyser av miljøkonsekvenser i forbindelse med produksjonen i vårt anlegg. Den siste er en økotoksikologisk analyse av utslipp til vann som ble oversendt SFT i brev av 31.01.02.

Utover dette er det som tidligere nevnt gjort en vurdering av Noretyls posisjon i forhold til BAT, som er en grundig gjennomgang av alle ytre miljø forhold i anlegget. Denne ble oversendt SFT 07.04.03.

2.5 Energikilder/ -forbruk

Det er i søknadsskjemaet oppgitt tall for nåværende og fremtidig energibruk.

Hoveddelen av energien er brenngass som er generert fra eget råstoff. I brenngassen inkluderes også hydrogen fra Hydro Polymers' klorfabrikk. Brenngassen benyttes til fyring på ovner og kjeler. Den består volummessig av mer enn 50 % hydrogen og representerer slik sett en miljøvennlig forbrenning som gir betydelig redusert spesifikt CO₂-utslipp. Ved underskudd av brenngass benyttes etan.

Økning i brenngassforbruk er lagt inn i skjemaet ut fra de beregninger som er utført for prosjektet. For strømforbruket er det lagt inn et anslag på 5 % økning.

2.6 Energisparetiltak

Under prosjekteringen av utvidelsen blir det lagt vekt på optimal utnyttelse av tilgjengelig energi i anlegget. Det installeres et par nye varmevekslere og byttes rørsatser i noen andre varmevekslere. Det totale kjølevannsforbruket endres ikke og dette betyr derfor blant annet at en andel av det som i dag er spillvarme vil bli utnyttet i produksjonen etter utvidelsen.

Anlegget har en gjennomstrømning av kjølevann på 8-9000 m³/h. Sluttemperaturen på vannet vil normalt være ca. 20°C. Dette representerer en type lavtemperatur energi som det er vanskelig å utnytte. Det vurderes jevnlig muligheter for utnyttelse av vannet til ulike typer oppdrettsanlegg, uten at det foreløpig har vist seg mulig å gjennomføre.

2.7 Miljømessige vurderinger av produksjonen

Det henvises til diskusjon av dette i de senere kapitler.

3 Utslipp til vann

3.1 Prosessavløpsvann

Renseanlegget har i løpet av de senere år gjennomgått betydelig oppgraderinger. Samlede kostnader for dette har vært i størrelsesorden 12 mill. kr. For noen år siden ble den biologiske rensingen bygget om fra en "aktiv slam" prosess til en såkalt "bio-film"-prosess, noe som gav oss en vesentlig mer robust biologisk del. I den siste ombyggingen er prinsippet for slamhåndteringen i det biologiske renseanlegget endret fra sedimentasjon til flotasjon. Det innebærer at det gamle sedimenteringsbassenget er tatt ut av drift. Et nytt flotasjonskar er bygget over det biologiske renseanlegget. I tillegg er den hydrauliske kapasiteten i anlegget øket vesentlig.

Totalt sett har disse ombyggingene gjort at dagens kapasitet i renseanlegget er vesentlig større enn tidligere slik at vi nå har mulighet til å håndtere større vannmengder og ta ut mer forurensninger i avløpsvannet. I tillegg er anlegget mer robust enn tidligere og bør derfor kunne håndtere svingninger i mengden av tilførte forurensninger bedre enn før.

Det forventes ingen signifikante endringer av utslipp til vann som følge av utvidelsesprosjektet alene. Vannmengdene til renseanlegget under normal drift vil bli omtrent de samme og det er ikke grunn til å tro at innhold av forurensninger i dette vannet vil endres vesentlig.

Bakgrunnen for den siste ombyggingen er ønsket om å lede sigevannet fra fjellageret gjennom renseanlegget, i stedet for direkte til fjord, som har vært prinsippet fra fabrikkens bygging. Sigevannet fra fjellageret kan inneholde en del metanol som kommer fra metanolinnhold i propan/butan råstoff som lagres i fjellageret. Etter ombyggingen ledes nå alt vann fra fjellager gjennom renseanlegget sammen med resten av det forurensede vannet fra fabrikkens. Totalt er vannmengden gjennom anlegget øket med ca. 50 %.

Ombyggingen har så langt vist seg å være meget vellykket. Det detekteres ikke metanol i vannstrømmen ut av renseanlegget og TOC-verdiene ser ut til å være mer stabile enn tidligere. Vedlegg 5 viser hvordan det totale utslippet av TOC til vann fra fabrikkens har utviklet seg de siste to årene (løpende verdier). Her er vannstrømmen fra fjellager inkludert og metanol er omregnet til TOC. Vi startet med å lede noe av vannet fra fjellager til renseanlegg allerede i 2002 (før ombygging) i forbindelse med at utslippene av metanol til fjord var i ferd med øke til en verdi over konsesjonsgrensen (det vises i den forbindelse blant annet til vår søknad om midlertidig forhøyelse av konsesjonsgrensen for metanol av 25.06.02 og SFT's svar av 12.07.02). Figuren viser at de totale utslippene av hydrokarboner til fjord er betydelig redusert i løpet av denne perioden.

Vedlegg 6 viser hvordan trenden for konsesjonsverdien TOC ut av renseanlegget (metanol direkte til fjord ikke inkludert), regnet som 12 måneders middelerdi, har utviklet seg i samme perioden. Vi ser at utslippene har økt noe i denne perioden og ligger relativt nær konsesjonsgrensen på 10 kg/døgn. Dette har sammenheng med overføringen av metanolholdig vann til renseanlegget i perioden.

Vår dato
2004-01-28

Noretyl mener at de omlegginger som er gjort på vannsiden, med en betydelig reduksjon av de totale utslipp av hydrokarboner til vann, rettfærdiggjør en viss økning av konsesjonsgrensen for TOC. Det er en belastning for oss som produksjonsbedrift å måtte kjøre anlegget såpass tett opptil en konsesjonsgrense. Vi har i dag meget lave utslipp (målt som konsentrasjon av TPOC til fjord) takket være en meget velfungerende biologisk rensing. All erfaring tilsier at det vil være svært vanskelig å redusere TOC-konsentrasjonen noe særlig mer enn vi allerede har gjort. Når vi da har økt vannmengdene med ca. 50 % vil det bety at marginene i forhold til dagens utslippsgrense (regnet i kg/døgn) blir meget presset. Vi vet at vi fra tid til annen vil få driftsproblemer i anlegget som vil kunne øke utslippene noe og vi er derfor nødt til å ha litt "å gå på" for å møte slike situasjoner.

Vi søker derfor om en økning av konsesjonsgrensen for utslipp av TOC til vann, målt som 12 måneders middelværdi til 14 kg/døgn. I tillegg ber vi om at grensen for løpende utslipp av TOC beholdes på 30 kg/døgn.

Dersom vi beregner en total TOC grenseverdi ut fra de to eksisterende konsesjonsgrensene for TOC fra renseanlegg og metanol fra fjellager får vi en "samlet grenseverdi" på 25 kg TOC/døgn. Det betyr at en ny grenseverdi på 14 kg/døgn vil være nesten en halvering av eksisterende konsesjonsgrenser.

I tillegg søker vi om tillatelse til å lede vannet fra fjellager utenom renseanlegget dersom vi har driftsproblemer som gjør det nødvendig å redusere belastningen på renseanlegget for å opprettholde og eventuelt bygge opp igjen funksjonen til det biologiske anlegget. Vi foreslår at en slik situasjon alltid skal meldes til SFT og at vi i hele perioden måler utslippene av metanol og TOC til fjord i den strømmen som går utenom renseanlegget og at den samlede TOC-verdi skal ligge innenfor konsesjonen for TOC.

Vi mener at dette er et helt nødvendig punkt for å sikre oss den nødvendige fleksibilitet for å holde kontroll med renseanlegget og utslippene til vann i alle driftssituasjoner.

Vi ber dessuten om at parametrene metanol og hydrokarboner (propan + butan) fjernes fra tillatelsen.

Vi ser av figuren i vedlegg 6 at vi for de andre eksisterende konsesjonsbelagte parametre, fenol og sulfid, ligger svært langt under konsesjonsgrensene. Vi har i og for seg ikke noe problem med om disse grenseverdiene eventuelt settes noe ned, men dette er verdier som i stor grad vil bevege seg parallelt med TOC-verdien og effekten av en slik innsnevring av grensene vil derfor være begrenset.

Vi har i tabellen i punkt 4.1 i søknadsskjemaet inkludert alle parametrene som er listet opp i BREF-dokumentet for "Large Volume Organic Chemicals". Som vi kommenterte i vårt brev av 07.04.2003 (vedr. BAT) ligger vi langt innenfor de grenseverdiene som er angitt der. Den eneste parameteren vi ikke har noe tall for er benzen til vann. Vi mener at omsetningen i renseanlegget er så god at sannsynligheten for å finne igjen benzen i utslippet er meget liten og vi har derfor aldri sett noe behov for å analysere dette. Total HC analyseres ikke, men som redegjort for i vår BAT-analyse, mener vi å ligge vesentlig under den grenseverdi som er oppgitt.

Vår dato
2004-01-28

Når det gjelder nærmere beskrivelse av vannstrømmene i anlegget, effekter i resipienten og beskrivelse av selve resipienten, henvises det til den økotoksikologiske kartleggingen.

3.2 Kjølevann

Det forventes ingen endring i kjølevannsmengdene fra anlegget etter utvidelsen.

Noretyl har i dag tillatelse til å dosere Natriumhypokloritt (NaOCl) i kjølevannet for å redusere groing på vannsiden av varmevekslere. Utslipet er diskontinuerlig og vi har lov til å slippe kjølevann til fjorden med inntil 10 mg/l NaOCl. Gjennomsnittlig har vi tillatelse til å slippe ut inntil 50 kg/uke (12 måneders middel).

Bruk av natriumhypokloritt er et meget effektivt hjelpemiddel som bidrar til at vi får vesentlig bedre effektivitet ut av våre varmevekslere på vannsiden. Regnet som 12 måneders middelerverdi har vi de seneste årene ligget på et snitt på ca. 30 kg/uke.

Vi ønsker derfor å fortsette med dette også framover og ber om tillatelse til dosering på samme nivå som i dag.

Det er i BREF-dokumentet for kjølevannssystemer angitt at det bør være kontinuerlig overvåkning av kjølevannssystemer der det er potensial for utslipp til resipient. Som vi beskrev i vårt BAT-dokument, har vi daglig, manuell prøvetaking og analyse av TOC i vårt såkalte potensielt forurensede kjølevann. Vi anser dette for å være en god overvåking og mener at en investering i et "on-line" automatisk prøvetakings- og analysesystem vil falle meget dyrt og vi er i tvil om den vil gi annet enn en marginal økning i sikkerheten mot utslipp. Det vi vet om erfaringer med slike overvåkningssystemer er at de antakelig vil være krevende å drive og vedlikeholde. Den aktuelle kjølevannsstrømmen går innom et observasjonsbasseng som har en utlagt lense og et underløp. Driftsmannskapene har hyppig overvåkning av renseanlegget og et utslipp vil vises på overflaten av observasjonsbassenget og utløse en aksjon for å fjerne forurensningen og samtidig finne kilden.

Vår holdning er derfor at vi ønsker å beholde en manuell prøvetaking og overvåkning av kjølevannet og at en "on-line" måler vil være krevende og ha begrenset effekt.

4 Utslipp til luft

4.1 Prosessavgasser (inklusive kjøleanlegg)

4.1.1 CO₂

Noretyl er kjent med at CO₂-utslipp om kort tid vil bli regulert ved hjelp av et kvotesystem i Norge og EU. Vi har også registrert at det fremdeles er noe uklart hvordan dette regimet vil se ut og hvilke bedrifter som vil omfattes. Det kan derfor være litt vanskelig å gi tilstrekkelig input i dette brevet om alle relevante forhold som må drøftes før en eventuell kvotetildeling til Noretyl kan foretas. Vi ber derfor om at SFT avsetter tid til en separat diskusjon med Noretyl om dette når myndighetene har fastsatt et regelverk for de norske bedriftene.

Vår dato
2004-01-28

Likevel tar vi med en del sentrale punkter som vil være relevant for en slik diskusjon, både relatert til utvidelsesprosjektet og til Noretyl generelt:

- Noretyl er en betydelig eksportør av energi i form av brenngass (normalt ca. 50 vol-% hydrogen og 50 vol-% metan) og damp. Brenngassbalansen (overskudd/underskudd i egenprodusert brenngass) er fødeavhengig. LPG (propan/butan) som føde gir et netto overskudd av brenngass (etter at eget forbruk er ivare tatt) mens etan gir et underskudd. Noretyl må likevel levere en fast brenngassmengde til kundene. Etan benyttes som påslipp på brenngassnettet i tilfeller med underdekning. Brenngassnettet er slik utformet at dette etanet i så fall må brennes i Noretyl. En underdekning kan også til en viss grad dekkes inn ved fyring med pyrolyseolje på dampkjelene.
- Råstoffinndekningen til Noretyl er basert på en kombinasjon av kontraktsvolumer og kjøp på spotmarkedet. Den endelige fordelingen mellom etan, propan og butan styres av løpende økonomibetraktninger og tilgang på etan fra Kårstø. Utvidelsen i Noretyl er basert på en kombinasjon av etan og propan.
- En del av hydrogenet til brenngassnettet kommer fra Hydro Polymers' klorfabrikk. Den pågående utvidelsen her vil bidra positivt til CO₂-utslippene, fordi leveransen av rent hydrogen inn på brenngassnettet øker vesentlig.
- Det er foretatt beregninger av CO₂ utslippene etter utvidelsen med noe varierende etan og propanandeler. Selv om etan i utgangspunktet gir et lavere spesifikt utslipp av CO₂ enn LPG, spises dette i stor grad opp ubalansen i brenngassnettet som beskrevet ovenfor.
- Det blir viktig for Noretyl at det ved en fremtidig tildeling av kvoter tas hensyn til at Noretyl er i en særstilling på grunn av den store eksporten av energi til naboanleggene og Herøya

Noretyl vi redegjøre nærmere for de konkrete konsekvensene av dette i senere kommunikasjon med SFT.

Vi regner imidlertid med at utslippsgrenseverdien for CO₂ uansett vil bli fjernet fra den nye utslippstillatelsen.

4.1.2 NO_x

Noretyls utslipp av NO_x reduseres gradvis basert på et krav i eksisterende utslippstillatelse om at utslippene innen 2005 skal være under 340 tonn/år. I dag er grenseverdien 500 tonn/år.

På bakgrunn av dette kravet gjennomfører Noretyl et stort program for utskifting av gassbrennere i fabrikk. Programmet er i rute og vi regner med å klare kravet i utslippstillatelsen uten større problemer.

BAT-dokumentene angir utslippsnivåer basert på utslipp fra hver enkelt enhet i stedet for en samlet grense for anlegget. Noretyl ligger godt innenfor disse verdiene på de enheter som etter hvert utstyres med nye brennere. Ovn 11, som ble installert i 2000, har

Vår dato
2004-01-28

litt høyere utslipp enn de nye brennerne, men dette har først og fremst sammenheng med at den ovnen har bunnfyring med vesentlig færre antall brennere. Det er ikke skilt mellom veggfyring og bunnfyring i BAT, men det er kjent at bunnfyrte ovner (som er helt vanlig på nye, større ovner) gir litt høyere NO_x-utslipp.

Det er viktig for oss å få fram at de nye brennerne på de gamle ovnene fungerer ekstremt bra mht. NO_x og er pr. dato antakelig noe av det beste som finnes installert i sammenliknbare anlegg. Brennerne er utviklet i nært samarbeid med brennerleverandøren. Vi kommer derfor greit innenfor de angitte grenseverdier i BAT for disse brennerne, mens vi vet at andre etylenfabrikker i Europa sliter kraftig. Det betyr at det egentlig er våre nye brennere som er spesielt bra og ikke brennerne på ovn 11 som er dårlige.

For å få til en optimal drift av ovn 11 har vi vært nødt til å justere brennerne på en slik måte av NO_x-utslippene har økt litt i forhold til det de skulle klare i følge design. Vi er pr. dato ikke kjent med teknologier som gjør det mulig å redusere utslippene av NO_x fra ovn 11 noe vesentlig fra det nivået vi har i dag.

Dampkjelene våre har et meget varierende utslipp. Den nye kjelen har utslipp av NO_x som ligger langt under de tall som refereres i LCP-direktivet (som ble benyttet i vår BAT-vurdering, ref. vårt brev av 07.04.03). De andre kjelene har gamle typer brennere som ikke tilfredsstiller disse grenseverdiene. Vi planlegger å bytte til ny type brennere på den ene av de gamle kjelene. Dette er et prosjekt til ca. 15 mill. kr. Denne kjelen og den nye kjelen vil da bli benyttet det aller meste av tiden, men av vedlikeholdsmessige og sikkerhetsmessige grunner må vi ha mulighet til også å benytte den tredje kjelen i kortere perioder. Det vil falle uforholdsmessig dyrt å skulle oppgradere også denne kjelen med nye brennere, tatt i betraktning den meget begrensede brukstiden

Utvidelsesprosjektet vil nødvendigvis føre til noe økte utslipp av NO_x (litt større last på ovner), men Noretyl regner likevel med å klare kravet på 340 tonn/år.

Noretyl ber om at grenseverdien på 340 tonn/år for hele anlegget samlet blir stående og at utslippsgrenser pr. enhet, som angitt i BAT, ikke tas i bruk som konsesjonsverdier. Noretyl har lagt opp sin investeringsstrategi etter grenseverdien for samlet utslipp, og en detaljregulering pr. enhet vil derfor kunne slå svært uheldig ut for oss.

4.2

Diffuse utslipp

Selv om utvidelsesprosjektet introduserer noen nye prosessenheter, og dermed mulige lekkasjepunkter, vil trykk og temperaturer forbli de samme. Det forventes derfor ingen merkbar økning i diffuse utslipp som følge av prosjektet.

Noretyl har lagt ned mye arbeid de senere årene for å få til en reduksjon av våre diffuse utslipp. Det har gått både på tekniske/forebyggende tiltak og tiltak for å bedre mulighetene for å lokalisere diffuse lekkasjer. Vi har sett at dette har gitt resultater. Utslippene ligger på et vesentlig lavere nivå i dag enn for få år siden. Vedlegg 7 viser resultatet av alle målinger som er gjort siden 1991.

Vi vet at målemetodikken er usikker og at resultatene derfor vil kunne variere en del fra gang til gang. Som eksempel kan vi nevne at utslippene både i 2002 og 2003 i årsrapporten ble rapportert til 12 kg/h etylen og propylen. Dette er basert på snittet av to pålagte målinger. Som vi ser av figuren i vedlegg 7, var de faktiske måleverdiene i 2002 hhv. 7 og 17 kg/h, mens de i 2003 var 11 og 13 kg/h. De store variasjonene kan ha sin årsak i en usikker metode, men vi tror likevel at trenden over tid gir et riktig bilde. Og denne trenden viser en klar nedgang i utslippene.

Vi ønsker også å påpeke at så vidt vi kjenner til, er Noretyls utslipp lave sammenliknet med tilsvarende industri. Det er imidlertid vanskelig å gjøre direkte sammenlikninger, da andre anlegg benytter helt andre metoder for måling/beregning av sine utslipp.

Dersom SFT planlegger å gi Noretyl en lavere grenseverdi for disse utslippene, ber vi på basis av resultatene de senere årene at den ikke settes lavere enn 22 kg/h etylen og propylen. I tillegg foreslår vi at det spesifiseres at én enkeltmåling over grenseverdien ikke regnes som brudd på konsesjonen, men at det er gjennomsnittet av de pålagte antall som skal benyttes. Det reduserer muligheten for at det er metoden og ikke de faktiske utslippene som gir oss konsesjonsbrudd.

For øvrig forholder vi oss til retningslinjene i BAT som angitt i brevet av 07.04.03.

Vi benytter også den samme metoden til måling av komponentene metan, etan, propan og butan som diffuse utslipp. Disse tallene inkluderes i årsrapporten til SFT. Metoden er imidlertid ikke kalibrert for måling av disse komponentene og vi er derfor mer usikre på disse resultatene enn vi er for etylen og propylen. Spesielt usikre er vi på tallene for metan. Vi anser i utgangspunktet metoden som uegnet for metan. Dersom SFT vurderer å inkludere grenseverdier for disse stoffene i tillatelsen, vil det være helt nødvendig å kalibrere metoden i forhold til disse stoffene, eventuelt å finne andre metoder. Vi planlegger i løpet av inneværende år å starte en gjennomgang av metodikken, spesielt med hensyn på utslipp av metan.

Det eksisterer en rekke referanser til målemetoden og spredningsforhold fra den perioden utviklingen av metoden foregikk. Mye av dette ble etter all sannsynlighet overlevert til SFT den gangen. Uansett finnes dokumentasjonen arkivert på Rafnes.

5

Avfall

De to store avfallskomponentene fra Noretyl er bruktlut og pyrolyseolje. Utbyggingen i anlegget vil ikke medføre noen vesentlig endring i mengde av noen av disse stoffene. Produksjonen av bruktlut og pyrolyseolje er i stor grad råstoffavhengig. Det er imidlertid grunn til å tro at vi får en mindre økning av mengde bruktlut. Mengden pyrolyseolje er mer usikker da en økt mengde pga. økt produksjon oppveies av at vi går over til mer etanføde, som gir mindre olje.

Pyrolysetjære går i dag som produkt til Danmark og regnes derfor ikke som avfall. Mekanismen i forhold til produsert mengde er tilsvarende for pyrolysetjære som for pyrolyseolje.

Vår dato
2004-01-28

Av andre avfallskomponenter er det koks fra ovnene og ulike typer slam fra renseanlegget som dominerer. Vi forventer ikke endringer i disse utover normale variasjoner.

Slam fra det biologiske renseanlegget legges i dag på Hydro Polymers deponi. Noretyl ønsker å fortsette med dette inntil videre, men vil utrede alternative løsninger for slammet. For øvrig henvises til søknad om dispensasjon fra forskrift om deponering av avfall, sendt til SFT av Hydro Polymers den 28.08.03.

6 Støy

Noretyl har en grenseverdi for støy på 42 dB(A) i de nærmeste boligområdene. Denne grensen er i praksis en grenseverdi vi har felles sammen med Hydro Polymers. Der støyen virker sammen med Borealis-anleggene skal nivået ikke overstige 45 dB(A). Videre skal vi i følge tillatelsen bestrebe oss på å unngå episodestøy i forbindelse med opp- og nedkjøring av fabrikken.

Støyforholdene rundt Rafnes-anleggene måles med jevne mellomrom i samarbeid med Hydro Polymers. Hovedkilden til støy i boligområdene rundt Rafnes fra Noretyls anlegg er støy fra faklene.

Det forventes ikke at utvidelsesprosjektet vil bidra til økning av støy i boligområdene. En noe høyere gjennomstrømning i prosessanlegget vil kunne øke den lokale støyen i fabrikken noe, men dette vil helt marginalt ikke å ha noen effekt i boligområdene sammenliknet med andre støykilder.

6.1.1 Andre forhold

Støvpartikler fra avkoksing

Utslipp av støvpartikler i forbindelse med avkoksing er omtalt i BAT-dokumentene. Vi er nå i ferd med å gjennomføre en måleserie i avgasstrømmen fra avkoksingssystemet og er dermed foreløpig ikke i posisjon til å angi hvilket utslippsnivå vi ligger på. Utslipppet renses av en dobbeltvirkende syklon som ble installert i 2000. Dette er å anse som BAT i et anlegg av vår type. Det er viktig å gjøre oppmerksom på at avkoksing er en diskontinuerlig prosess i en etylenfabrikk og de angitte utslippsverdier derfor ikke uten videre kan sammenliknes med andre grenseverdier for kontinuerlige utslipp.

Fakling

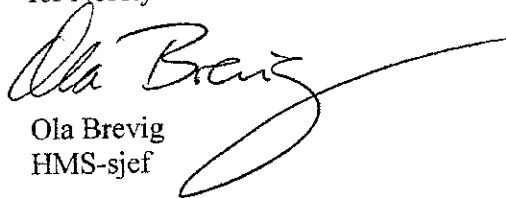
Noretyl har en høy fokus på fakling fra anlegget og søker å redusere denne så mye som mulig. Dette har også en økonomisk side, da utslipp fra fakkel er rent tap. Vi har nylig installert måleutstyr i fakkelsystemet for å få bedre kontroll med mengder og komponenter av det som fakles. Vi har nedsatt en egen arbeidsgruppe som arbeider med å finne gode metoder for utnyttelse av disse målingene og andre tilgjengelige muligheter for reduksjon av fakling.

Vår dato
2004-01-28

Transport

På grunn av økt forbruk av råstoff vil det kunne bli noe økning i antall båter inn til vår havn. Dette vil imidlertid avhenge av størrelsen på båtene og er vanskelig å forutsi. Det forventes ikke at denne endringen vil ha noen signifikant effekt på støybildet i området. Ingen annen type transport vil påvirkes av utvidelsesprosjektet.

Med hilsen
for Noretyl AS



Ola Brevig
HMS-sjef

Søknad om utslippstillatelse

Søknadsskjema for industribedrifter

Utfylt skjema skal sendes SFT i 7 eksemplarer. Se veiledningen for utfylling av de enkelte rubrikkene. I de fleste tilfeller vil det være nødvendig å benytte vedlegg til skjemaet. Det framgår av skjema/veiledning når opplysninger skal gis i vedlegg. Dessuten skal vedlegg benyttes ved plassmangel i tabeller. Vedlegg skal nummereres i samsvar med punktene i skjemaet/veiledningen. Vedlegg skal også sendes SFT i 7 eksemplarer.

1. Opplysninger om søkerbedrift

1.1 Navn, adresse m.v.:

Bedriftens navn	Noretyl AS	Telefon (sentralbord)	
Gateadresse		35 00 75 00	
Postadresse.....	Rafnes		
Postnr., -sted	3966 Stathelle	Telefon (kontaktperson)	
Kontaktperson	Ola Brevig	35 00 75 30	

1.2 Kommunenumr..... 0814 Kommune .. Bamble

1.3 Bransjenr. 24.14 1.4 Foretaksnr. ... 982 726 387
Bedriftsnr. ...

1.5 Søknaden gjelder:

☐ Nyetablering	☐ Endrete utslippsforhold	☐ Annet, spesifiser:
☒ Endret produksjon	☐ Avfallsdisponering	

1.6 Dato(er) for start av ny virksomhet, produksjonsendring osv. 15.10.2005

1.7 Dato(er) for eventuell(e) foreliggende utslippstillatelse(r) 26.06.2000

1.8 Ansatte:	Antall personer	1.9 Driftstid:	Timer pr. døgn	Døgn pr. år
I dag	160	I dag.....	24	365
Søkes om.....		Søkes om		

2. Lokalisering

2.1 Gårdsnr. ...

2.2 UTM-angivelse: Sonebelte

UTM-koordinater

2.3 Kartvedlegg Målestokk

2.4 Er terrengbeskrivelse vedlagt? Ja ☐ Nei ☒

2.5 Avstand til nærmeste bebyggelse Type bebyggelse...
 Avstand til nærmeste bolig..... Type bolig.....

2.6 Er det fastsatt sikringssone? Ja ☒ Nei ☐ Fastsatt av

2.7 Er området regulert til industri? Ja ☒ Nei ☐ Annet

2.8 Transportmiddel/-midler for råstoffer/produkter..

Er redegjørelse angående transport vedlagt? (se kommentar i følgebrev) Ja ☒ Nei ☐

2.9 Er lokaliseringalternativer vurdert utfra miljøhensyn? Ja, beskrivelse vedlagt ☐ Nei ☒

3. Produksjonsforhold

3.1 Produkter som framstilles:

Produkt	Produsert mengde (volum) pr. år (døgn)	
	I dag	Søkes om
Etylen	450.000 tonn	560.000 tonn
Propylen	110.000 tonn	Ref følgebrev

3.2 Produksjonsbeskrivelse inkludert flytskjemaer: skal gis i vedlegg. (ref. følgebrev)

3.3 Oversikt over innsatsstoffer: skal gis i vedlegg. (ref. følgebrev)

3.4 Er teknisk miljøanalyse gjennomført? (ref. følgebrev) Ja, vedlagt ☒ Nei ☐

3.5 Energikilder/-forbruk:

Energikilde	Energiforbruk (MJ/år)	
	I dag	Søkes om
Brenngass, egenprodusert	10,8 x 10 ⁹	11,5 x 10 ⁹
Pyrolyseolje (brukes ikke idag – kan bli aktuelt senere)	-	
Strøm	0,75 x 10 ⁹	0,79 x 10 ⁹

3.6 Er energisparetiltak med betydning for utslipp eller avfall vurdert? (ref. følgebrev)

Ja, beskrivelse vedlagt ☒ Nei ☐

3.7 Miljømessige vurderinger av produksjonen: skal gis i vedlegg. (ref. følgebrev)

4. Utslipp til vann

4.1 Prosessavløpsvann: Utslippskilde Renseanlegg
Utslippsted Frierfjorden

NOSE-kode: 105.09 Kjemisk industri

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippsdyp	15	15	pH ...	5-10	5-10
Avløpsstrøm (m ³ /h)	9000 m ³ /h	9000 m ³ /h			

Er renselanlegg for dette avløpsvannet forutsatt i søknaden?

Ja, beskrivelse vedlagt ☒ Nei ☐

Utslippskomponenter	Mengde (kg) pr. døgn			Konsentrasjon (mg/l)		
	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	
	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt
TOC	8-10	14	30			
Fenol	0,0075	0,05	0,1			
Sulfid	0,0085	0,05	0,1			
Hypokloritt	28 kg/uke		50 kg/uke	1-2		10
Metanol	0	0	0			
Propan/butan	0	0	0			
Fosfat – P (2002)*	0,3					
Nitrogen – N (2002)*	22					
Benzen (ikke målt)*	(ref følgerev)					
Total HC*	(ref følgerev)					

* Disse parameterene er hentet fra BAT-dokumentene

Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

1 år
1 døgn

4.2 Vil støtutslipp forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt ☐ Nei ☒

4.3 Er økotoksisitetstesting gjennomført? (oversendt tidl.) Ja, dokumentasjon vedlagt ☒ Nei ☐

Er kjemisk karakterisering utført? (ref. økotoks. test) Ja, dokumentasjon vedlagt ☒ Nei ☐

4.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? (ref. følgebrev) Ja, beskrivelse vedlagt ☒ Nei ☐

4.5 Kjølevann: Utslippssted Via observasjonsbasseng til Frierfjorden

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippsdyp	15	15	Temperaturøkning (°C)	15-20°C	-
Vannstrøm (m³/h)	9000 m³/h	9000 m³/h	Tilsetningskemikalier	NaOCl	NaOCl

Nærmere beskrivelse av eventuelle tilsetningskemikalier: skal gis i vedlegg (ref. følgebrev)

4.6 Vil sivevann fra deponier forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt ☐ Nei ☒

4.7 Vil forurenset grunnvann/grunn forekomme? (redegjort for tidligere - ikke vedlagt) Ja, beskrivelse vedlagt ☒ Nei ☐

4.8 Resipient for utslipp til vann (unntatt sanitærvløpsvann):

Kommunalt nett ☐ Direkte til vassdrag ☐ Direkte til sjø ☒

Lokalt vassdrag Hovedvassdrag

Vannføring: min. normal maks.

Lokalt fjordområde Frierfjorden Hovedfjord Langesundsfjorden

Eventuelt terskeldyp 20 Største dyp 80

Nærmere beskrivelse av resipientforhold vedlagt? (ref. økotoks-analyse) Ja ☐ Nei ☒

Effekt av bedriftens utslipp i resipienten? Ja ☐ Nei ☒ Beskrivelse vedlagt ☐

4.9 Resipient for sanitærvløpsvann:

Kommunalt nett ☐ Direkte til resipient ☒

Resipient Frierfjorden
Rensemetode Biologisk renseanlegg

Mulighet for tilknytning til kommunalt nett .. Nei

5. Utslipp til luft

5.1 Prosessavgasser: Utslippskilde Crackerovner, fakkell
 Utslippssted Skorstein, fakkell

NOSE-kode: 105.09 Kjemisk industri

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken ..	50/90	50/90	Avgasstrøm (Nm ³ /h)		
Utslippshøyde over tak			Avgasstemperatur (°C) ..	Ca. 200 ⁰ C	Ca. 200 ⁰ C

Er renseanlegg for prosessavgasser forutsatt i søknaden?

Ja, beskrivelse vedlagt ☐ Nei ☐

Utslippskomponenter	Mengde (kg) pr. time-tonn/år			Konsentrasjon (mg/Nm ³)		
	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	
	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt
CO ₂	500.000	Ref. kvotesyst.				
NO _x	4-500	340	340			

Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

År

Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

År

5.2 Vil støtutslipp forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt ☐ Nei ☒

5.3 Er kjemisk karakterisering utført? Ja, resultater vedlagt ☒ Nei ☐

5.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? Ja, beskrivelse vedlagt ☒ Nei ☐

5.5 Avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon (OBS!! Utslipp kjeler er ført i tabellen ovenfor):

Brenselforbruk/ kapasitet		Brensel/fyringsolje (type)		Utslipps-komponenter	Mengde (kg) pr. døgn		Konsentrasjon (mg/Nm ³)	
I dag	Søkes om	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	I dag	Søkes om

	I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken ..	50	50
Utslippshøyde over tak		

Sammensetning av eventuelle andre brenseltyper enn fyringsolje: skal oppgis i vedlegg.

Er nærmere redegjørelse for forbrenningstekniske data vedlagt?

Ja ☐ Nei ☒

5.6 Rensing av avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon? (ref følgebrev) Ja, beskrivelse vedlagt ☒ Nei ☐

5.7 Diffuse utslipp:

Kilde/årsak	Utslippskomponenter	Utslippsmengde (kg) pr. time	
		I dag	Søkes om
Lekkasje fra prosessutstyr	Etylen, propylen	10-20	22

5.8 Er det gjennomført/planlagt tiltak mot diffuse utslipp? (ref følgebrev) Ja, beskrivelse vedlagt ☒ Nei ☐

5.9 Er spredningsforhold m.v. beskrevet? (ref følgebrev) Ja, beskrivelse vedlagt ☐ Nei ☒

5.10 Er spredningsberegninger utført? (ref følgebrev) Ja, vedlagt ☐ Nei ☒

6. Avfall

NOSE-kode: 105.09 Kjemisk industri

6.1 Avfallstyper og -mengder:

Avfallstype	Mengde pr. år		Disponeringsmåte	Evt. nærmere spesifisering av avfallet
	I dag	Søkes om		
Bruktlut	ref. års-rapport	endringer: ref. følgebrev		Noretyl har et betydelig opplegg
Pyrolyseolje				for å ivareta alt avfall. Vi følger
Koks/tjære				de til enhver tid gjeldende
Pyrolyseslam				forskrifter. Forøvrig henvises
Bioslam				til søknadens følgebrev.

6.2 Tiltak for å begrense avfallsmengdene: skal beskrives i vedlegg.

6.3 Benyttes avfall/biprodukter fra andre i bedriftens produksjon? Ja, beskrivelse vedlagt ☐ Nei ☒

6.4 Omfatter virksomheten egen behandling/mellomlagring/deponering av avfall? (redegjort for tidligere) Ja, beskrivelse vedlagt ☒ Nei ☐

Medfører avfallshåndteringen/-disponeringen fare for forurensning/ulempet i omgivelsene? (redegjort for tidligere) Ja, beskrivelse vedlagt ☒ Nei ☐

Er det gjennomført/planlagt tiltak for å begrense forurensningene/ulempene? (redegjort for tidligere)

Ja, beskrivelse vedlagt ☒ Nei ☐

7. Støy

7.1 Støykilder:

Støykilder som forårsaker ekstern støy	Varighet av støy		Støykildens karakter
	Pr. døgn	Pr. uke	
Prosessanlegget			Kontinuerlig
Fakkel			Kontinuerlig, men ekstra støy ved oppkjøring/nedkjøring

7.2 Støynivå ved nærmeste bebyggelse (redegjort for tidligere – ikke inkludert):

Lokalitet nr. (kartref.)	Type bebyggelse	Støyemisjon, dB(A)	
		I dag	Søkes

7.3 Forekommer naboklager? (tas med i årsrapport)

Ja, beskrivelse vedlagt ☒ Nei ☐

7.4 Planlagte støyreducerende tiltak m/kostnader: skal beskrives i vedlegg. (ref følgebrev)

8. Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp

8.1 Vurdering av risiko: skal gis i vedlegg. (risikoanalyse (sikkerhet) gjennomføres i jan/feb 04)

8.2 Angi om forebyggende tiltak er etablert og eventuelt hva slags tiltak:

	Ja	Nei	Tiltak
Lagringstanker	X		Diker rundt tankene
Overfylling/overløp	X		Diker, avløp til forurenset avløpsnett/renseanlegg
Lekkasjer til kjølevannsnett	X		Prøvetaking av kjølevann hvert døgn
Lekkasjer til grunnen fra avløpsnett	X		Program for grunnvannskontroll
Gasslekkasjer	X		200 gassdetektorer, program for lekkasjesøk
Utfall av renseanlegg	X		Prøvetaking 3 x pr. døgn, overvåking av driftspersonell, noen parametere on-line

8.3 Er det utarbeidet beredskapsplan for håndtering av ekstraordinære utslipp?

Ja ☒ Nei ☐

Beredskapsplanen er:

Vedlagt ☐Oversendt SFT tidligere ☒**9. Internkontrollsystem og utslippskontroll****9.1 Internkontroll:**

Er internkontrollsystem tatt i bruk?

Ja ☒Nei, nærmere redegjørelse vedlagt ☐**9.2 Utslippskontroll, overvåking:**

Foretas regelmessige målinger av utslippene?

Ja ☒Nei ☐Vil bli foretatt ☐

Utkast til måleprogram: skal vedlegges. (se vedlegg 2)

10. Underskrift

Sted:

Dato:

Underskrift:

11. Vedleggsoversikt

Nr.	Innhold	Antall sider
1	I følgebrevet er søknadsskjemaet (dette skjemaet) betegnet som vedlegg 1	
2	Utkast til utslippskontrollprogram	6
3	Flytskjema for etylenprosessen	1
4	Beskrivelse av innsatsstoffer	1
5	Kurve – total TOC til fjord fra Noretyl i perioden 01.01.02 – 20.01.04	1
6	Kurve – TOC fra renseanlegg i perioden 01.01.02 – 20.01.04	1
7	Diagram – Diffuse utslipp – alle målinger fra 1991	1

Noretyl Noretyl AS
HMS/Tilsyn

Class.: INTERNT
HANDBOKBESKRIVELSE
(Not verified)

KONTROLLPROGRAM FOR MILJØ I NORETYL

Document ID : 2.17:05
Revision date: 2004-01-28
Revision: 09
Valid for: Noretyl

2.17 Håndbok Driftskontrollprogram for miljø

Godkjent av :
Verifisert av :
Utarbeidet av : Ola Brevig

1. FORMÅL

Dette dokumentet beskriver hele miljøprogrammet i Noretyl. Dvs. alle målinger, beregninger, analyser etc. som gjøres for å kontrollere at utslippstillatelsen overholdes.

2. REFERANSER

Selve utslippstillatelsen ligger som vedlegg til dokument 2.17:04 (V01) i denne håndboken og kan også finnes i Noretyls arkiv (arkivnr. 6.02.09).

3. ANSVAR

Skiftleder er ansvarlig for daglig operativ oppfølging av konsesjonene og avviksrapportering. Driftssjef har ansvar for at konsesjonsgrensene overholdes og for avviksbehandling. Laboratorieleder har ansvar for prøvetaking og analyse av de konsesjonsbelagte utslippene. HMS-sjef har ansvar for den årlige rapporteringen av utslipp til myndigheter og konsern.

4. UTSLIPP TIL LUFT

4.1 Generelt

Noretyl har utslippstillatelse for tre parametre til luft. Disse er

- CO₂
- NO_x
- Diffuse utslipp (sum etylen og propylen)

Kontroll og rapportering av disse utslippene er basert på prøvetaking, analyser og beregninger. Prøvetakings- og analysemetoder for diffuse utslipp er beskrevet i laboratoriehåndboken (håndbok 3.13).

4.2 CO₂

CO₂ er en parameter som henger tett sammen med forbruk av energi i ovner, kjeler og fakkell. Basert på en kontinuerlig oversikt over hva som forbrukes av brensel på ovner og kjeler kan derfor CO₂-utslippet fra disse kildene beregnes relativt nøyaktig. Når det gjelder fakkell må dette baseres på anslag over tap til fakkelsystemet fra prosess- og tankanlegget både ved normal drift og ved utfallssituasjoner.

Utslippskilder	Konsesjon	Måle-/beregningsmetode
Ovner	Totalt 605.000 tonn/år	Beregnes ut fra innfyrt mengde og sammensetning av brenngass
Kjeler		Beregnes ut fra innfyrt mengde og sammensetning av brenngass

Fakkel		og pyrolyseolje
		Beregnes ut fra fakingsepisoder og tap til fakkel, samt anslått typisk sammensetning av fakkeligass

4.3 NO_x

På samme måte som for CO₂-utslippene, henger NO_x-utslippene nøye sammen med forbruk av energi på ovner, kjeler og fakkel. NO_x er imidlertid i større grad knyttet til driftsparametre, så som flammentemperaturer, luftoverskudd etc. Også konstruksjonen av selve brennerene er avgjørende for utslippet. Fabrikken har et program for utskifting av gamle brennere til brennere med lavere NO_x-utslipp. Dette er årsaken til at konsesjonen er gitt med to nivåer, der tillatelsen blir betydelig strammet inn fra 01.01.2005.

Måling/analyse av NO_x gjøres av eget laboratorium med et bærbart instrument, Eurotron Greenline, som foretar en elektrokjemisk analyse av avsugd røykgass. Hver enkelt ovn/kjel analyseres ca. 6 ganger pr. år. I tillegg vil vi med jevne mellomrom kvalitetssikre disse målingene ved å benytte eksternt firma med kompetanse innen slike målinger.

Avhengigheten av driftsparametre og brennertyper gjør at vi vil gjennomføre et større årlig måleprogram for NO_x-utslipp fra ovner og kjeler, samt månedlige analyser utført av fabrikkens eget laboratorium.

Utslippskilder	Konsesjon	Måle-/beregningsmetode	Prøvested	Prøvetakingsfrekvens
Ovner	Totalt 500 tonn /år (340 tonn/år fra 01.01.2005)	Basert på brenngassforbruk og årlig måleprogram	Stikkprøver i røykgasskanal	6 x pr. år pr. ovn
Kjeler		Basert på brenngassforbruk og årlig måleprogram	Stikkprøver i røykgasskanal	6 x pr. år pr. kjel
Fakkel		Beregnes ut fra fakingsepisoder og anslått tap til fakkel, samt erfaringstall for NO _x -utslipp	Kun beregninger	

4.4 Diffuse utslipp

Det finnes et utall mulige lekkasjepunkter for diffuse utslipp i fabrikken. Flenser, koblinger, pakkbokser, luftinger kan alle ha små lekkasjer som til sammen kan utgjøre et betydelig utslipp. Fabrikken har i mange år benyttet den såkalte sporgassmetoden for å måle disse utslippene. Det er en velprøvet metode som er utviklet i samarbeid med NILU.

Utslippskilder	Konsesjon	Måle-/beregningsmetode	Prøvested	Prøvetakingsfrekvens
Hele fabrikken	22 kg/h (etylen + propylen)	Sporgassmetoden (SF ₆)	Fast prøvetravers nord for fabrikken	2 ganger pr. år.

4.5 Utslipp ved forbrenning av pyrolyseolje

Noretyl har fått tillatelse til forbrenning av pyrolyseolje på egne dampkjeler på visse betingelser. Disse betingelsene er detaljert beskrevet i siste versjon av utslippstillatelsen (endring nr. 2 i tillatelse gitt 26.07.2000). Før forbrenning av olje kan foretas på kjelene, skal måleprogrammet oppdateres på dette punktet og oversendes SFT.

Noretyl har foreløpig ikke planlagt oppstart av oljefyring og måleprogrammet er derfor ikke klart.

5. UTSLIPP TIL VANN

5.1 Generelt

Noretyl har utslippstillatelse for følgende parametre til vann:

- TOC
- Fenol
- Sulfid
- Propan+butan fra fjellager (fjernes fra tillatelsen)
- Metanol fra fjellager (fjernes fra tillatelsen)
- NaOCl (hypokloritt)

TOC, olje, fenol og sulfid gjelder forurenset avløpsvann (SP-nett) som føres gjennom renseanlegget. Sigevann fra fjellager ledes inn i SP-nettet og videre til renseanlegget.

Dersom det oppstår spesielt vanskelige driftssituasjoner i renseanlegget, f.eks. dersom det biologiske renseanlegget slutter å fungere og bio-kulturen må bygges opp på nytt eller at det er fare for at en slik situasjon kan oppstå, har vi tillatelse til å lede vannet fra fjellageret tilbake til overflatesystemet og direkte til fjord. Denne avvikssituasjonen skal begrenses mest mulig i tid. Avviket skal meldes til SFT første virkedag etter at beslutning om avvik er tatt. Så lenge avviket pågår skal det i vannstrømmen som ledes utenom renseanlegg tas prøver med samme hyppighet som vannet ut av renseanlegget og det skal analyseres på de samme parametre pluss metanol. Utslipet som ledes utenom renseanlegg skal legges sammen med utslippet gjennom renseanlegg og summen skal holdes innefor konsesjonsgrensene. Metanolemngden skal rapporteres i utslippsmeldingen i Synergi og skal inkluderes i årsrapporten til SFT.

NaOCl eller hypokloritt benyttes kun i forbindelse med rengjøring av varmevekslere og slippes ut i kjølevannsnettene i fabrikken.

5.2 TOC

Utslippskilder	Konsesjon	Måle-/beregningsmetode	Prøvested	Prøvetakingsfrekvens
Vann i avløp fra renseanlegg (SP-nett)	30 kg/døgn 14 kg/døgn (12 mnd. middel)	Se håndbok 3.13 Laboratorium	QE 9756	Vannprøve tas ca. hver 3. time. Samleprøve analyseres 1 x pr. døgn.

5.3 Olje

I henhold til brev fra SFT av 01.02.2002 er stilles det ikke lenger krav i utslippstillatelsen vedr. olje. SFT påpeker imidlertid at Noretyl bør ta olje-analyser dersom TOC-analysene skulle indikere "gjennomslag" av betydelig mengde organisk stoff.

5.4 Fenol

Utslippskilder	Konsesjon	Måle-/beregningsmetode	Prøvested	Prøvetakingsfrekvens
Vann i avløp fra renseanlegg (SP-nett)	0,1 kg/døgn 0,05 kg/døgn (12 mnd. middel)	Se håndbok 3.13 Laboratorium	QE 9756	1 x pr. uke.

5.5 Sulfid

Utslippskilder	Konsesjon	Måle-/beregningsmetode	Prøvested	Prøvetakingsfrekvens
Vann i avløp fra renseanlegg (SP-nett)	0,1 kg/døgn 0,05 kg/døgn (12 mnd. middel)	Se håndbok 3.13 Laboratorium	QE 9756	1 x pr. uke

5.6 pH

Utslippskilder	Konsesjon	Måle-/beregningsmetode	Prøvested	Prøvetakingsfrekvens
Vann i avløp fra renseanlegg (SP-nett)	5-10	Se håndbok 3.13 Laboratorium	QE 9756	Vannprøve tas ca. hver 3. time. Samleprøve analyseres 1 x pr. døgn.

Tillatelsen tolkes dithen at analyser av pH skal tas av avløpsvannet fra selve renseanlegget. pH er en driftsparameter for renseanlegget og anses bare å være interessant i den sammenheng.

5.7 Propan + butan fra fjellager

Avsnitt fjernes. Ikke lenger inkludert i utslippstillatelsen.

5.8 Metanol fra fjellager

Avsnitt fjernes. Ikke lenger inkludert i utslippstillatelsen.

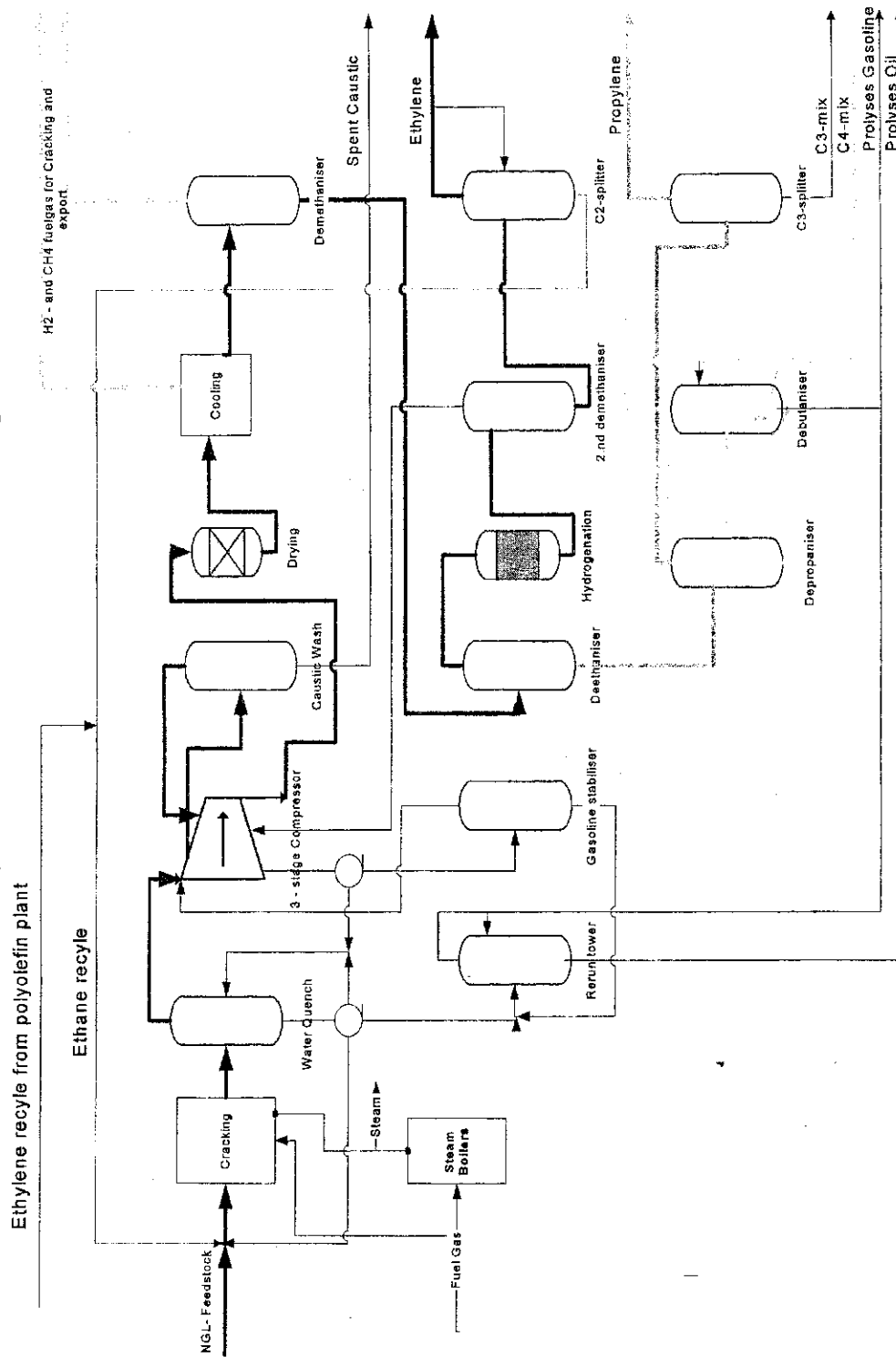
5.9 NaOCl

Utslippskilder	Konsesjon	Måle-/beregningsmetode	Prøvested	Prøvetakingsfrekvens
Hypokloritt benyttes ved vask av varmevekslere	10 mg/l 400 kg/uke (samlet for Rafnes) 50 kg/uke (12 mnd. middel, gjelder for Noretyl separat)	Utslippet beregnes hver gang ut fra dosert mengde.	Ingen prøvetaking/analyse	

Den felles konsesjonen for Rafnes på 400 kg/uke forvaltes av Klor/VCM-fabrikken i Hydro Polymers. Det betyr at Noretyl må søke om tillatelse til hver hypovask. Tillatelsen gis skriftlig av driftsjef på skjema ED12-00-08 V01. Det foretas normalt ingen analyse av hypokloritt. Doseringen beregnes på forhånd.

5.10 Kjølevann

Noretlyl flow diagram



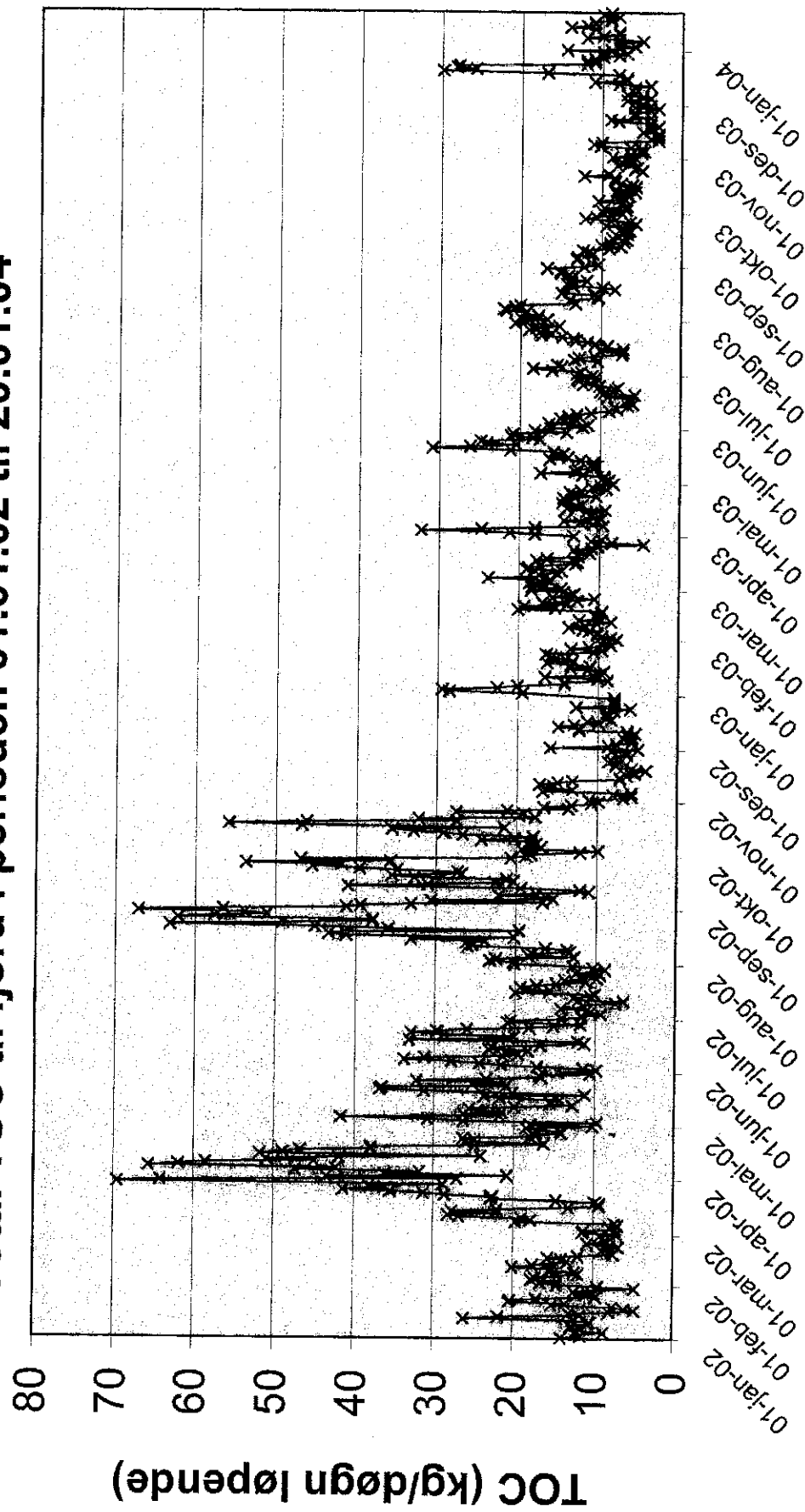
SØKNAD OM UTSLIPPSTILLATELSE – NORETYL AS
VEDLEGG 4

Beskrivelse av innsatsstoffer benyttet ved produksjonen

Stoffnavn	Hoved- Komponenter	Andel [vekt-%]	Anvendelse	Mengde (2003) [tonn]	Kommentar
Etan			råstoff	420.359	
Propan			råstoff	434.991	
Butan			råstoff	288.181	
Natronlut 50 %			pH og nøytralisering i matevanns-rensing og pH i vannrenseanlegg	65	
Svovelsyre			pH og nøytralisering i matevanns-rensing og pH i vannrenseanlegg	55	
DMDS (dimetyldisulfid)			hindrer koksdannelse i ovner	50	
Acetene EC3214A	Solvent nafta, aromatisk Alifatiske alkoholer Naftalen 1,2,4 trimetylbenzen	60-100 10-30 5-10 1-5	hindrer beleggdannelse i kokere i etankolonner	6,7	Naftalen står på OBS-listen
Comptrene EC3144 A	Etylbenzen Fettsyreaminokondensat	1-10 1-10	hindrer beleggdannelse i rågasskompressor	1,7	
Solvesso 150	Naftalen 1,2,3 Trimetylbenzen	9 7	løsemiddel som benyttes til innvendig rengjøring av utstyr	206	Naftalen står på OBS-listen
Polyamin IKM A-853 R	Vann 2-amino-2-metyl-1-propanol cyclohexylamin	50-100 25-40 1-10	hindrer korrosjon i matevann- og dampsystemet	24	
Nutriox	Kalsiumnitrat Vann	30-60 30-60	næringssalter tilført det biologiske renseanlegget	3,7	
Nalco Nor - 02EUR024	Adipinsyre Akrylamid	1-5 <0,1	polyelektrolytt – benyttes i renseanlegget for å bedre separasjon av slam fra vannet	1,4	Akrylamid er "unntaksstoff" i Norge
Natriumhypokloritt (NaOCl)	Aktiv klor Natriumklorid Vann	13-15 15 70-72	hindrer beleggdannelse på vannsiden av varmevekslere	1,4	

SØKNAD OM UTSLIPPSTILLATELSE - VEDLEGG 5

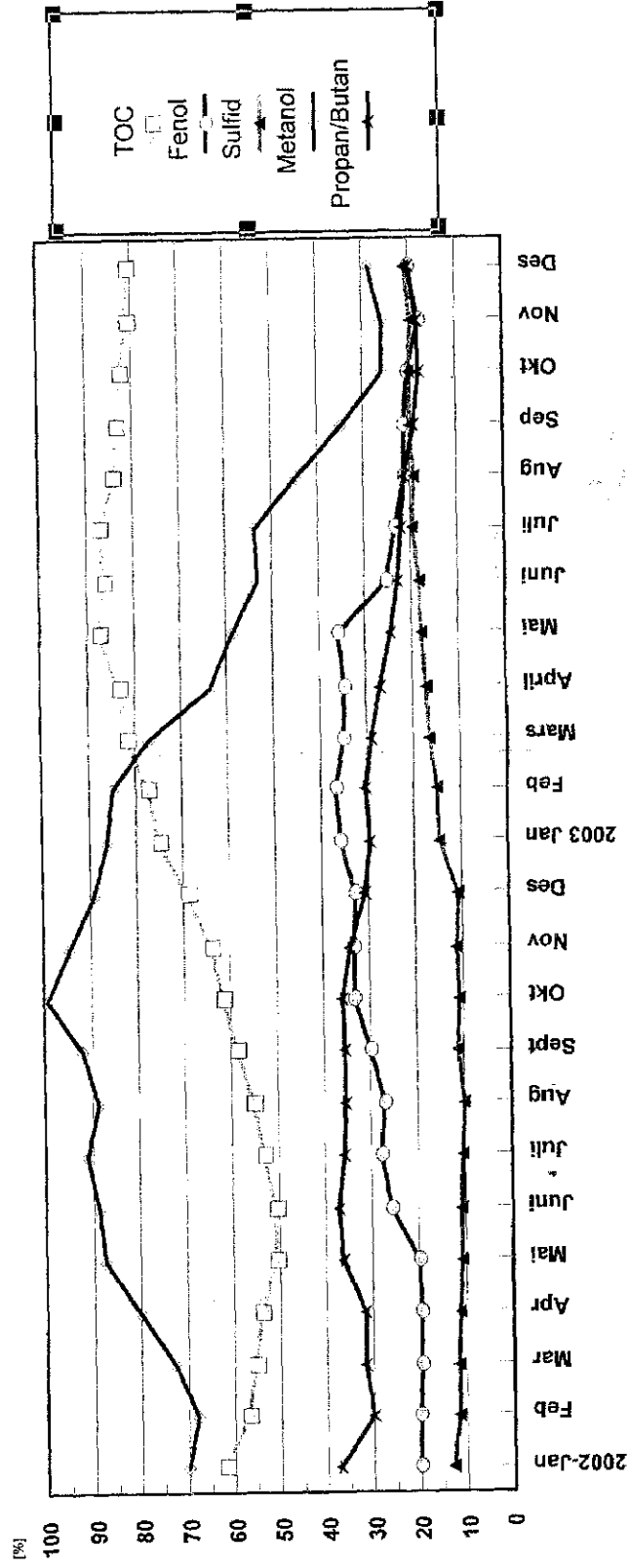
Total TOC til fjord i perioden 01.01.02 til 20.01.04



Utslipp til vann – trend

(% av konsesjon fra 01.01.2001 for løpende 12 måneders middelerverdi

For metanol er hele kurven relatert til grense på 40 kg/døgn)



Diffuse utslipp – alle målinger fra 1991

