

Til  
**Region Midtjylland**

Dokumenttype  
**Rapport**

Dato  
**Juni, 2018**

# **HISTORIK CHEMINOVAS NUVÆRENDE FABRIKSGRUND (RØNLAND)**



## CHEMINOVAS NUVÆRENDE FABRIKSGRUND (RØNLAND)

Revision **2**  
Dato **2018-06-29**  
Udarbejdet af **ATPO**  
Kontrolleret af **LRSB**  
Godkendt af **LRSB**  
Beskrivelse **Historik Cheminovas nuværende fabriksgrund (Rønland)**

Dokument ID 1100031616-834325506-8  
Version 3.0

Rambøll  
Englandsgade 25  
DK-5100 Odense C  
T +45 5161 1000  
F +45 5161 1001  
www.ramboll.dk

## INDHOLD

<b>1.</b>	<b>INDLEDNING</b>	<b>1</b>
1.1	Baggrund og formål	1
1.2	Strategi og fremgangsmåde	1
1.2.1	Kilder	1
1.2.2	Sortering og beskrivelse af data	1
1.2.3	GIS-tema	3
1.2.4	Rapportering	3
<b>2.</b>	<b>HISTORIK</b>	<b>4</b>

## BILAG

### **Bilag 1**

Liste med tags

### **Bilag 2**

Historik Cheminova

# 1. INDLEDNING

## 1.1 Baggrund og formål

Region Midtjylland har bedt Rambøll udarbejde en historik for forureningerne på Cheminovas nuværende fabriksgrund (Rønland) og den gl. fabriksgrund på Harboøre Tange i Nordvestjylland. Det overordnede formål med projektet er at få skabt overblik over tilgængeligt materiale omkring forureningssituationen på Rønland og den gl. fabriksgrund og samtidig gøre materialet let tilgængeligt i form af et GIS-tema, hvor der kan søges på specifikke områder og søgeord (tags). Overblikket skal fastholdes i en historisk redegørelse for de to fabriksgrunde. Temaet skal endvidere kunne udvides med nyt materiale eller områder i fremtiden.

Denne rapport beskriver, hvordan historikken er udført og opsummerer kronologisk aktiviteterne på Cheminovas gl. fabriksgrund.

## 1.2 Strategi og fremgangsmåde

Følgende overordnede strategi er fulgt i forbindelse med projektet:

1. Indsamling af data fra relevante kilder
2. Sortering og beskrivelse af data
3. Udarbejdelse af GIS-tema/lag
4. Rapportering

Indledningsvist er der indhentet relevant materiale fra de aftalte kilder, hvorefter materialet er gennemgået. I forbindelse gennemgangen af materialet er der løbende tildelt relevante nøgleord, vedr. kildernes indhold. Disse nøgleord er oplistet sammen med historikken i bilag 2. I forbindelse med den afsluttende indtastning af kilder i GIS temaet er der systematisk tildelt tags til hver kilde. Liste med tags er vedlagt i bilag 1. Endvidere er der tilføjet bemærkninger, hvis kilderne indeholder særlige informationer, som er vurderet brugbare med henblik på fremtidige undersøgelser i området.

### 1.2.1 Kilder

Følgende kilder er inddraget i historikken:

1. Region Midtjyllands tilsendte materialer
2. Region Midtjyllands E-Arkiv
3. Interview med Bjarne Hansen

Desuden har Lemvig kommune har meddelt, at de gerne vil stille deres arkiv til rådighed, men ikke fremsender data. FMC (tidligere Cheminova) har ligeledes meddelt, at de ikke har ressourcer til at fremsende historisk materiale. Disse kilder er derfor ikke inddraget i historikken, da det tilsendte materiale ikke efterlod "huller" i historikken.

Bjarne Hansen har stort kendskab til Cheminova og forureningen og ligger inde med meget materiale (fysiske papirer). Bjarne Hansen er besøgt og interviewet den 20. marts 2018.

### 1.2.2 Sortering og beskrivelse af data

Alle tilsendte data er gennemgået, sorteret og listet i historik vedlagt som bilag 2. Derudover er relevante filer fra Region Midtjyllands E-arkiv medtaget. Her er der søgt ved brug af følgende nøgleord, samt sagsnumre:

- Cheminova
- Rønland 673-00008
  - 8-74-3-673-5-86
  - 8-76-1-673-14-86
  - 8-76-1-673-30-04

- 8-76-2-673-31-04
- 8-76-3-673-1-93
- 8-76-3-673-1-99
- 8-76-3-673-6-86
- 8-76-53-673-1-86
- 8-76-5-673-1-87
  
- Specialdepotet 673-30073
  - 8-76-5-673-20-06
  - 8-76-1-673-14-02
  - 8-76-1-673-1-86
  - 8-76-1-673-43-92
  - 8-76-1-673-8-90
  - 8-76-2-673-23-04
  - 8-76-2-673-25-04
  - 8-76-5-13-06
  
- Svovlgruberne 673-00004
  - 8-76-5-673-20-06
  
- Den gamle havn Rønland (Skorstensområdet) 673-20075
  - 8-76-5-673-20-06
  - 8-75-14-673-1-99
  
- Fiskemelsfabrik 673-20051
  - 8-76-5-673-20-06
  
- Transformatorstation 673-30071
  - 8-76-5-673-20-06
  
- Gl. Fabrik 673-00005
  - 8-76-5-673-1-02
  - 8-74-3-673-5-86
  - 8-76-1-673-14-86
  - 8-76-1-673-30-04
  - 8-76-2-673-31-04
  - 8-76-3-673-1-86
  - 8-76-3-673-1-93
  - 8-76-3-673-1-99
  - 8-76-3-673-6-86

Historikken indeholder en kolonne med navnet på den behandlede kilde, hvorefter der følger en kort opsummering af hændelser og undersøgelser, samt resultater heraf. Der er endvidere tilføjet en kolonne vedr. området, som kilden omhandler, hvor de primært omhandlede områder er markeret med fed skrift. Områder som kun er nævnt perifært er ikke markeret med fed. Der er udarbejdet en tabel med nøgleord fra kilderne. Nøgleordene (i bilag 2) er valgt med fokus på spild og undersøgelser, og ud fra disse er der udarbejdet en endelig liste med tags (bilag 1), som er anvendt i QGIS. Til sidst er der lavet en kolonne til bemærkninger, som fokuserer på oplysninger, som er relevante i forhold til udarbejdelse af nye undersøgelser på ejendommene. Dette dokument er vedlagt i bilag 2.

Dokumentet er anvendt i forbindelse med udarbejdelse af indeværende historik for Rønland samt historik for gl. fabriksgrund. I disse to historikker, er der henvist til et referencenummer, som ses i historikken i bilag 2. Endvidere er dokumentet anvendt til at udarbejde et GIS-tema, hvor man

kan finde oplysninger om de rapporter, som omhandler et konkret ønsket område, stoffer, forureningskilder m.v..

Den i bilag 2 vedlagte historik kan anvendes som et søgeværktøj. De anvendte kilder i de to udarbejdede historikker er ikke angivet kronologisk, men det er muligt at søge på både referencenummer, bestemte nøgleord, samt ord fra historikkerne og herved finde frem til kilderne. Den vedlagte historik er generelt et godt værktøj til fremsøgning af konkrete informationer.

### 1.2.3 GIS-tema

På baggrund af den udførte historik vedlagt i bilag 2, er der udarbejdet et GIS-lag. Der er tilknyttet en polygon i GIS-laget for hver kilde og polygonen er tilknyttet det omhandlende område. Polygonen indeholder oplysninger om navn på kilden, de omhandlende områder, samt tags der beskriver indholdet af dokumentet. Dvs. søger man oplysninger om svovlgruberne på Rønland, er alle filer omhandlende svovlgruberne tilknyttet dette område. Man kan derved vælge de polygoner som ligger i de ønskede område, åbne tabellen og filtrere efter "selected features" og herved få en liste frem over de filer som omhandler f.eks. svovlgruberne. Ud for hver fil er der angivet de relevante tags som fortæller om indholdet af rapporten. Såfremt man finder en fil omhandlende mere end et område, f.eks. svovlgruberne, gl. fabriksgrund samt Høfde 42, vil disse områder være tilknyttet den samme polygon. De omhandlende områder er nævnt i tabellen, men vil ligeledes lyse op på kortet.

Der er tilknyttet en række tags til hver kilde, som kort beskriver kildernes indhold. Der er vedhæftet en liste over de forskellige tags som er anvendt i bilag 1.

### 1.2.4 Rapportering

Historikken rapporteres primært som den vedlagte historik i bilag 2, som er anvendt til at udarbejde et interaktivt GIS-tema samt to traditionelle rapporter med historiske redegørelser. GIS-temaet dækker Rønland og den gl. fabriksgrund, samt delvist Høfde 42, Cheminovahullet og Knopper Enge, mens der er udført en traditionel rapportering for den gl. fabriksgrund og for Rønland.

Den traditionelle rapport er udarbejdet kronologisk med små afsnit startende med årstal, henvisende til område og en kort beskrivelse af data med henvisning til den i bilag 2 vedlagte historik.

## 2. HISTORIK

**18. december 1962** Brev fra Cheminova om afbrænding af Kresol på bål. Oplysninger om afbrænding af 1,5 ton kresolslam i åbent bål i jernkasse på ejendommen. Det gav generende røg, og foregik derfor senere i skorsten. Der afbrændtes ca. 1 ton pr. dag i en kortere periode /94/.

**24. oktober 1963** Fremsendelse af 5 vandprøver til kemisk analyse, især for parathion. Man har observeret, at Vesterhavet ud for Høfde 42 er grønfarvet i en strækning på ca. 150 m med døde fisk og fugle, da spildevandet også føres ud i havet. Det samme er gældende for en inddæmmed sø, hvor der fiskes ål. Der opstår problemer, da drikkevandet i Thyborøn oplyses at komme fra kun 2,5 m dybe borer /225/.

**9. november 1964** Omhandler Cheminovas spildevandsudledning, herunder klager, tiltag og institutioner som har været involveret /205/.

**17. november 1964** Forhandlingsmøde mellem Cheminovas advokat, kammeradvokatens repræsentant, som også talte for fiskeriministeriet, Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelse, Højesteretsadvokat G.L. Christrup, flere repræsentanter fra Dansk fiskeriforening, Vestlimfjordens Centralforening, Thyborøn Sundhedskommission, m.fl. vedr. problematikken med spildevandet, herunder skader på fiskebestanden /206/.

**1. februar 1965** Kemisk undersøgelse af spildevandsprøver udtaget af gult vand. De er analyseret for p-nitrophenol(PNF) og Ethylparathion (EP3) /207/.

**22. februar 1965** Der påvises høj toxicitet i Cheminovas udledninger af spildevand, som ikke kan forklares ud fra analyser af spildevandet. Der må derfor være et andet stof med høj toxicitet til stede i udledningernes uopløste fase (bundfaldet). Dette stof er ikke karakteriseret /100/.

**4. juni 1965** Landvæsenet kommenterer Cheminovas udledning af spildevand. Cheminova skal nedsætte giftigheden af deres spildevand, så kan de fortsat udlede til Vesterhavet /109/.

**9. september 1965** Undersøgelse for PNF og MP3 i spildevand /208/.

**9. maj 1966** Landvæsenet giver Cheminova lov til at øge udledningen af spildevand til Vesterhavet, såfremt at giftigheden holdes inden for tidligere tilladelse /108/.

**12. august 1966** Inspektion hos Cheminova vedr. opmagasinerede tønder (placering oplyses ikke). Ca. 1000-1500 tønder opmagasineret, tilsyn observerer at en del er utætte. Det anmodes, at tønderne fjernes /209/.

**15. august 1966** Ved kontrolbesøg på fabrikken Cheminova observeres, at der til de faste spildstoffer er bygget et 25x50 m stort bassin med støbt bund 1-1,5 m dybt. Delvis overdækning var i gang med at blive bygget. Planlagt til opbevaring af flere års produktion (ingen destruktion/fjernelse planlagt). Flydende spildevand fra rensningsanlæggene opbevaredes i jerntromler på åbent terræn øst for det egentlige fabriksareal, ved det store kedelhus. Ca. 1000-1500 tromler observeredes, som bar tegn på kraftig ætsning /116/+210/.

**11. juni 1967** Besigtigelse af Gl. fabriksgrund, Rønland og Høfde 42 af amtslægen og politiet. Der vises rundt på fabrikken på Rønland, og der vises de nye gruber til affald /3/.

**Januar 1968** Det oplyses, at produktion af malathion starter i januar 1968 og det må forventes at spildevandsudledningerne øges /14/.

**1. august 1979** Bundfaunaundersøgelse omkring Rønland i Nissum Bredning. Undersøgelsen kan ikke konkludere noget generelt på baggrund af de fundne arter. Det anbefales at undersøgelsen gentages /111/.

**25. januar 1980** Undersøgelse ved Cheminova og ved Thyborøn maj og august 1979. Grundet anmeldelse om døde og halvdøde hornfisk i Nissum Bredning, samt sår på ål, er der udført besigtigelse og lavet undersøgelser i området. Der er taget prøver af spildevandet fra gl. fabrik og ny fabrik, samt havnebassinet. Man forventer, at det skyldes udsivninger til Nissum bredning fra svovlgruberne /112/.

**11. februar 1980** Redegørelse vedr. spild af 150 kg ethion /211/. Ingen oplysninger om hvor, udover at det hænger sammen med spildevandet fra forsøgsafdelingen.

**10. oktober 1980** Redegørelse af spild af ethion til fjorden sket i maj 1980. Omtaler hændelsesforløbet, prøvetagning og tiltag /212/.

**26. januar 1981** Undersøgelser omkring betongruberne for affaldssvovl (svovlgruberne) på Rønland. Der er lavet 14 huller omkring gruberne og ned i gruberne, hvor der er udtaget jordprøver og betonen er inspiceret. Der er taget vandprøver under bunden. Der er taget prøver til analyse for svovl og organik. Udsivningen sker mod øst og er større for de ældste gruber. Betonkanterne vurderes fortsat at være i god stand. Der er fundet organik en del steder i 1965 gruben /117/.

**16. februar 1981** Referat af møder med Poul Thomsen 1980 ved Cheminova-gruppen. Gennemgår de forskellige anlæg på fabrikken. Redegør for anlæg, bassiner, affaldsgruber m.m. /213/.

**27. februar 1981** Politianmeldelse af Cheminova for at forurene grundvandet på Rønland. De potentielle kilder og affaldsdeponeringerne gennemgås, samt problematikkerne /214/.

**1. april 1981** Det er besluttet, at der skal udarbejdes et langsigtet forskningsprojekt, som skal klarlægge forureningsproblematikken ved Cheminova. Baggrunden er risiko for belastning af Limfjorden med udsivende miljøgifte. Notatet beskriver belastning af Nissum Bredning fra Høfde 42, samt en mulig belastning af samme områder grundet udsivning ved Rønland /118/.

**21. oktober 1981** Brev fra embedslægen om, at området syd for Rønland er forurenet med kviksølv. Det frarådes at man spiser fisk fra området /119/.

**30. juni 1981** Redegørelse for og påbud om sikring af forurening fra svovldepot (svovlgruberne) /224/.

**August 1981** Publicering af hvidbog, som generelt omhandler gennemgang af myndighedernes behandling, samt alt foreliggende materiale om etablering og drift. Beskriver de vedtægter, som Cheminova skulle overholde, da de flyttede fabrikken til Jylland, samt love og bekendtgørelser. Beskriver problematikken med bortskaffelse af affald, etablering af losseplads på nedsivningsanlægget nord for Høfde 42, m.m. Hvidbogen beskriver generelt affald og spild. Cheminovas anlæg til katalytisk oxidation af svovlbrinte, lager til klortromler, samt anlæg til fremstilling af phosphorpentasulfid er beskrevet. Gennemgår generelt de anlæg der er på pladsen. De nye renseanlæg der etables på Rønland er ligeledes beskrevet. Det er uvist, om der er spredt spildevandsslam ud på fabrikkens areal. Der er oplysninger om uheld med lud og ethion,



hvor der bl.a. blev ledt ca. 15 kg ethion ud i Nissum Bredning. Hvidbogen omhandler desuden spildevand, døde fugle, affaldsdepoterne, udvaskning og følgende forurening af Nissum Bredning og faunaundersøgelse. Omhandler Miljøstyrelsens undersøgelser, svovlgruberne, fiskeriforbud og regeringens beslutninger /7/.

**3. september 1981** Amtsvandvæsenet udfører undersøgelser ved Cheminovas nedlagte fabriksanlæg. Ved tilsyn på det gamle fabriks areal ses udsivning af kviksølv, samt problemer ud for Cheminovas svovldepoter og affaldsdepotet ved Høfde 42 /11/.

**1982** Dansk Naturskole Årskrift udsender en artikel omkring miljøproblemerne ved Cheminova. Artiklen omhandler den generelle problemstilling med Cheminova og indeholder en generel beskrivelse af historien. Den beskriver desuden affalds- og spildevandsproblematikker, opbevaring af de forskellige kemikalier, forureningsstatus og årsagerne til denne for de forskellige områder. /69/.

**1. januar 1982** Kilden er fra 1982, men beskriver tidligere hændelser over en længere årrække. En person er utilfreds med udledningen af spildevand fra Cheminova, og han påpeger, at samme problem var gældende dengang fabrikken lå på Sjælland. De har derfor med det samme på Rønland fået pålagt at skulle udlede spildevandet til rensning og herefter til Vesterhavet. Det beskrives, hvordan Cheminova fik forhindret, at der blev stillet krav til deres spildevandsrensning, hvilket medførte, at der kort tid efter kom klager over afsmag i fisk m.m. I 1957 køber Cheminova alle ejendomme på Rønland og derved ophører klager over lugt /70/.

**2. februar 1982** Der er udtaget en sedimentkerne syd for Rønland i Nissum Bredning, hvor der påvises kviksølv /122/.

**30. april 1982** Projektforslag vedr. afskæring af grundvandsstrøm fra svovlgruberne til Nissum bredning. Undersøgelserne har til formål at belyse de nødvendige foranstaltninger, til afskæring af udsivningen til Nissum Bredning, samt udarbejde et forslag til, hvordan man indenfor en periode på fx 5 år kan udføre en fuldstændig oprensning. Det konkluderes fra tidligere rapport, at udsivningen af kontamineret vand sker mod øst i retning mod Nissum Bredning, samt at den største forurening ved depotet forekommer i en dybde af ca. 3.5 m u.t. /121/.

**Maj 1982** Sammenfatning af rapporter fra 1981-1982 som beskriver deponeringen i svovlgruberne m.m. Gennemgår tidligere rapporter og trækker det vigtigste frem. Der er inkluderet en ældre historik fra 1966-1982 /186/.

**Juni 1982** Yderligere oplysninger om projekt for afskæring af grundvandsstrømmen fra svovlgruberne på Rønland til Nissum Bredning. Med basis i de udførte beregninger foreslås etableret 2 supplerende stjernedræn samt 3 filterboringer. For at sikre mod fortsat udsivning fra gruberne foreslås disse overdækket med en vandtæt membran, der gives afløb mod en afskærende kanal, der etableres vest for gruberne /124/.

**2. juni 1982** Brev fra Ringkøbing Amt til Cheminova vedr. en grube på gl. fabriksgrund. Der er desuden oplysninger om produktionsområdet på Rønland, hvor der findes et affaldsbassin med fast bund, der måler 25x50 m i dybden 1-1,5 m. I dette bassin er der tømte tønder med giftstoffer /14/.

**2. juni 1982** Notat fra udviklingsafdelingen/forsøgsafdelingen vedr. granulering af grubesvovl samt granulering af "andet svovl" fra EP2 produktionen udført på forsøgsgranulatoren ved P2-74. Der omtales granuleringsforsøg af forskellige typer af svovl fra svovlgruberne samt EP2 produktionen. Der omtales, at gruberne skal tømmes indenfor 5 år, samt at der er tale om 70.000 ton deponeret svovlaffald. De konkluderer, at alt forekommende svovl fra EP2-

produktionen kan granuleres i teknisk målestok. Det er for grubesvovlet vist, at det i teknisk målestok kan granuleres ved den sædvanlige granuleringsproces, samt at der skal opstilles 6 granulatorer for at granulere alt grubesvovlet på 5 år /249/.

**29. juni 1982** Miljøstyrelsen træffer afgørelse i anledning af klager over Ringkjøbing Amtsråds afgørelser af 30. juni og 14. august 1981 til Cheminova om deponering og behandling af affaldssvovl fra produktionen. Cheminova er pålagt at træffe foranstaltninger til at imødegå fremtidig forurening og afhjælpning af allerede konstateret forurening på Rønlands østligste del. Miljøstyrelsen finder, at deponeringsformen for affaldssvovl ikke er miljømæssig forsvarlig /125/.

**Juli 1982** Der stilles afklarende spørgsmål til Cheminova vedr. deponeringen i svovldepoterne, samt hvor der ellers er deponeret kemikalier på grunden, da der er påvist sulfotep syd for kølevandsudledningskanalen. Den deponerede mængde, typen af affald m.m. vurderes, og der omtales svovl, vand, phosphater, uorganiske salte, MP2 og EP2, organik, m.m. Cheminova har fremsendt en historik omhandlende mængden af affald i svovlgruberne, som opsummerer den deponerede mængde /126/.

**2. juli 1982** Anke af Miljøstyrelsens afgørelse om deponering og behandling af affaldssvovl /127/.

**6. august 1982** Ansøgning om tilladelse til etablering af rensningsanlæg fra drænvandet samt tilladelse til at udlede det rensende vand på matrikel 1a. Anlægget skal placeres ved fabrikkens øvrige spildevandsbehandlingsanlæg, umiddelbart nord for kogerne og øst for sandfanget, jf. "Spildevandsbehandling gl. fabriksgrund. Situationsplan". Den største påvirkning til havet forventes at være benzen i en koncentration på omkring 0,0005 ppb /19/.

**23. september 1982** Cheminova-gruppen vælger at anke politimesterens afgørelse om, at Cheminova ikke har overtrådt miljøloven /72/.

**24. september 1982** Cheminovagruppen mener Cheminova har overtrådt miljølovens bestemmelser og klager til statsadvokaten. Det skyldes bl.a., at der findes et areal bag fabriksbygningerne på Rønland, hvor der er hældt svovlaffald i betongruber (svovlgruberne), som i 1977 var gennemtæret. Der blev her etableret et dræn, som blev stoppet igen i 1978 /123/.

**23 december 1982** Sag vedr. deponering af svovlaffald i Miljøankenævnet. Det menes ikke, at de tildelte vilkår i Cheminovas tilladelse overholdes, da man ved tilsyn har konstateret, at der skete udsivning fra svovlgruberne til grundvandet øst for gruberne på Rønland og ud til Nissum bredning /128/.

**1. marts 1983** Udførelse af 3 boreri øst for svovldepotet (svovlgruberne) på Rønland /129/

**16. marts 1983** Rapport udgives vedr. akut forurening i Nissum Bredning ud for Rønland. Rapporten beskæftiger sig ikke med den konstaterede forurening på det sydligste Rønland. I rapporten beskrives påvirkningen af fjordbundens fauna (døde dyr på fjordbunden). Denne påvirkning viser tydeligere end laboratorieforsøg de skadelige virkninger af de stoffer, som er sivet ud fra Cheminovas svovlgruber/svovldepoter /130/.

**27. marts 1983** Der skyller et bredt bælte af døde dyr ind på bredden ud for Cheminovas fabrik på Rønland. Det oplyses, at forureningen forventes at stamme fra svovlgruberne og at de ønskes fjernet. Cheminova udtaler at de i stedet gerne vil genbruge svovlet /131/.

**29. marts 1983** Der findes døde krabber i et bælte ud for Rønland. Amtet understreger vigtigheden af, at der gøres noget snarest /132/.

**8. april 1983** Avisartikler som beskriver, at Politimesteren i Holstebro gjorde rigtigt i ikke at rejse tiltale mod Cheminova, da sagerne var forældede. Der diskuteres en del om sagsanmeldelserne mod Cheminova er forløbet som de skulle, samt vor skylden ligger ang. forældelse /76/.

**25. april 1983** Der træffes forurening i en ikke længere benyttet grøft for afledning af kølevand fra Cheminovas forsøgsafdeling (det forventes at der er tale om den sydlige grøft for afledning af kølevand, hvor der er udsivet dimethoat, se kort med placering i kilden). Der udtages prøver fra strandkanten ved kølevandskanalens udmunding, hvor der er truffet dimethoat og phenol. Fjordbunden ud for kølevandskanalens udmunding bar præg af adfærdspåvirkning af fauna. Cheminova mener, at forureningen skyldes gamle og utætte kloaker /133/.

**2. august 1983** Der udføres 454 boreprøver (jordprøver) på Cheminova. Der foreligger boreprofiler, men ingen analyseresultater /134/.

**2. december 1983** Der udledes 3000 m<sup>3</sup> spildevand i døgnet 500 m fra kysten syd for Høfde 42. En del føres med strømmen ind i Limfjorden /135/.

**Oktober 1983** Der udføres en geoelektrisk undersøgelse, som indgår som en del af et projekt, som skal forhindre grundvandsudsivning fra Rønland. Der træffes 7 større eller mindre områder på Rønland, hvor den elektriske modstand er afvigende. De forurenede områder adskiller sig fra de øvrige områder ved generelt at have en markant lavere modstand /136/.

**27. januar 1983** Der udføres grundvandsundersøgelser, som viser, at der findes kemikalier stort set hele vejen rundt om Rønland. Undersøgelsen skal danne grundlag for en recipientvurdering af Nissum Bredning. Generelt er der truffet fosfor insekticider m.m. /137/.

**1984** Oplysninger om potentielt utætte spildevandsledninger, hvorefter der udføres en inspektion af spildevandsledningerne, hvor det konstateres, at disse er tætte /138/.

**1984** Afværgeteknik ved Cheminovas svovldepoter (svovlgruber) beskrives i rapport fra DTH (i dag DTU). Tidligere samt eksisterende afværgeanlæg beskrives og vurderes med henblik på det omgivende miljø. På baggrund af dette konkluderes, at afværgepumpning i praksis ikke er så simpel at styre, tidshorisonten for en oprensning er uoverskuelig og anlægget er teknologisk sårbart, hvorfor det ikke er en varig løsning til sikring mod forurening og at situationen med Cheminovas svovldepoter kræver en fjernelse af forureningen /139/.

**Marts 1984** Miljøstyrelsen beskriver miljøproblemer omkring Cheminova, herunder Cheminovas historie og forurening, den nuværende produktion, spildevand, fast affald og luftforurening. Desuden er undergrunden på Rønland (herunder svovlgruberne), den gamle fabriksgrund, høfdedepotet samt deres problemer med organofosfater og kviksølv beskrevet. Fabrikens produktion er på daværende tidspunkt næsten udelukkende baseret på fremstillingen af insektbekæmpelsesmidler (fosforinsekticider) og mellemprodukter. Rapporten redegør for produktionsforløbet, samt mellem og affaldsprodukter. Fabrikens spildevand indeholder bl.a. store mængder organiske fosforforbindelser. Rapporten gennemgår stort set alle aktuelle emner, samt geologi og grundvand, samt afværge /91/.

**Marts 1984** Afskæring af grundvandsstrømmen fra svovlgruberne på Rønland til Nissum Bredning. Der er udarbejdet en statusrapport indeholdende de observationer, som er

indsamlet ved etablering og indkøring af afværgeanlæggene ved svovlgruberne på Rønland. Hovedelementerne i statusrapporten er:

- Etablering af supplerende krydsdræn og boreriger foran gruberne til sikring af indadrettede gradienter over kystlinjen.
- Etablering af et afskærende dræn vest for gruberne. Drænet skal sikre, at grundvandsstanden under gruberne til stadighed holdes lavere end bunden af disse.
- Membranafdækning af grubeområdet. Afdækningen skal primært hindre, at nedbøren siver gennem eventuelle utætheder i betonafdækningen, men vil herudover medføre, at pumpeintensiteterne på krydsdræn og boreriger kan reduceres.
- Evt. etablering af en lerbarriere bag højvandsdiget, når forureningsfronten er trukket passende langt tilbage fra kystlinjen.

Resultaterne viste, at effekten af anlæggene har været følsom over for periodens variationer i nedbør og vandstanden i Nissum Bredning /140/.

### **13. Marts 1984**

I forbindelse med etablering afværge på Rønland, er der etableret filtesatte boreriger. Der foreligger boreprofiler og kornstørrelseskurver, men ingen analyseresultater /141/.

### **April 1984**

Der er opstillet en grundvandsmodel, som beskriver grundvandsstrømningen på Rønland. Derudover beskriver den funktionen af afværge, samt forslag til forbedring. Grundvandsforureninger er konstateret i fire områder på Rønland. Heraf spredes forureningerne i produktionsområdet, dimethoatområdet og ved afbrændingsovnen i dag ukontrollabelt mod Nissum Bredning, kølevandskanalerne og vestdrænet. En yderligere afværgeboring i dimethoatområdet vil kunne hindre yderligere forureningsspredning, mens det vil være nødvendigt med to boreriger nord for afbrændingsovnen /142/.

### **Oktober 1984**

Anmeldelse af oppumpning og udledning af forurenat vand fra Cheminovas arealer til Nissum Bredning /143/.

### **29. oktober 1984**

Der er taget billeder af et forurenat grøftesystem bag et gammelt dige på Rønlands sydkyst /144/.

### **April 1985**

Afskæring af grundvandsstrømmen fra svovlgruberne på Rønland til Nissum Bredning. Der er udgivet en statusrapport, som redegør for driften af afværgeanlæggene og effekten af nye afværgetiltag indført i 1984. Rapporten indeholder dokumentation for den løbende driftsovervågning af afværgeanlæggene. Med udbygningen af vestdrænet i 1984, opstemningen af kølevandskanalen, etablering af yderligere et krydsdræn i syd og et nord-sydgående dræn ud for svovlgrubernes nord-øst-hjørne, er der skabt god sikkerhed for, at der ikke strømmer yderligere forurening fra østområdet til Bredningen /145/.

### **Juli 1985**

Ny statusrapport vedr. afskæring af grundvandsstrømmen fra svovlgruberne på Rønland til Nissum Bredning. I statusrapport 2 af april 1985 om afskæringen af grundvandsstrømmen fra svovlgruberne, blev der lagt op til en reduktion af driftsovervågningen af afværgeanlægget.

De første 1½ års driftserfaringer og udbygningen af afværgeanlægget har nu skabt god sikkerhed for, at afværgeanlægget har kapacitet til at hindre udstrømning af forurenat grundvand fra østområdet til Nissum Bredning. Denne sikkerhed formodes yderligere forbedret, når oprensningen i produktionsområdet kommer i gang. I konsekvens heraf er hermed udarbejdet forslag til tilsyns og pejleskemaer, som fremover kan benyttes ved tilsynet af afværgeanlæggene /146/.

### **20. august 1985**

Der er udført en litteraturundersøgelse vedr. 59 udvalgte stoffer forekommende i Cheminovas spildevand eller på Cheminovas råvareliste. Der gives en vurdering af deres fysisk/kemiske data, nedbrydelighed, bioakkumulering, biomagnifikation, toxicitet, miljømæssige egenskaber, især for marint miljø /148/.

**4. oktober 1985** Cheminova-gruppen får oplysninger om en nyligt konstateret forurening i to klitgryder på syd-Rønland. Senere er der kommet oplysninger om slam indeholdende kviksølv. De forventer, at det stammer fra forsøgsafdelingens daværende spildevandbassin og er kørt ud i klitgryderne /149/.

**14. november 1985** Oplysninger om kemikalier i to klitgryder på Rønland. Der redegøres for den kendte viden omkring affaldet i klitgryderne. De to klitgryder er beliggende på det sydlige Rønland umiddelbart syd for det grusbelagte areal ved transformatorstationen Vestkraft. Den vestligste af disse klitgryder er den mest forurenede. Det tyder på, at der ikke sker nogen større spredning af de kemikalier, der ligger i klitgryderne nu, mens de lettere opløselige (phenoler og cresoler) er spredt over et større område i hovedsagelig østlig retning mod den nu rørlagte kølevandskanal.

Affaldets oprindelse er forsøgsafdelingen på Cheminova. Efter flytningen af virksomheden fra den gamle fabriksgrund til Rønland fortsattes forsøgene med fremstilling af merkurichlorid.

I den vestligste klitgryde er det overliggende kemikalieaffald, også kaldet "blød nougat", truffet ned til en dybde på ½ til 1 m og strækker sig over et areal på 40-50 m<sup>2</sup>. De væsentligste kemikalier er EP3 og azo-forbindelser samt mindre mængder amino-EP3, fyfanon og triestrene EO-OOPS og MOOSPS. Der findes sandsynligvis en del carbonat, idet prøverne reagerer basisk (pH = 9-10), og der udvikles gas ved syretilsætning. I sandet umiddelbart under den "bløde nougat" er kemikaliekoncentrationerne væsentligt mindre.

Den østlige klitgryde er kun synligt forurenet på overfladen, som strækker sig over ca. 40 m<sup>2</sup>.

Ud over ovennævnte kemikalier er der påvist kviksølv i begge klitgryder. Der er ikke fundet 2,4,5-trichlorphenol i det faste affald. En bortgravning af affaldet vil komme til at omfatte 25-35 m<sup>3</sup> fra den vestlige klitgryde og 5-10 m<sup>3</sup> fra den østlige /147/.

**1985-1986** Oplysninger om den kviksølvholdige opgravede jord fra fyldgraven nord for Rønland (hvor renden ind til Rønland til Cheminovas kølevandsindtag uddybes) og deponeringen af dette på nordvestlig del af Rønland /150/.

**16. januar 1986** Cheminovagrupperne spørger amtet om oplysninger om gl. fabriksgrund og Rønland. Der er oplysninger om deponering af svovl nord for bygningen "færdigvarelager". De ønsker at kortlægge forureningen på grunden nærmere /36/.

**Februar 1986** Rapport omhandlende "blød nougat" depotet (klitgryderne på Syd-Rønland) udgives. Denne omhandler beliggenhed, generel forureningssituation omkring tidspunktet hvor det etableres, etableringen af det og giftigheden af de deponerede stoffer. Depotet blev anlagt, da det ikke længere var lovligt at deponere i ved Høfde 42 i 1962 og opdaget i 1984. Indholdet stammer fra forsøgsafdelingen i perioden 1960-65 /151/.

**17. februar 1986** Cheminovagrupperne stiller spørgsmål om kemikalier brugt ved produktion af kemikalierne deponeret i "blød nougat" depotet /152/.

**22 februar 1986** Geolog finder glemt kemikaliedepot på syd-Rønland og nu foreligger de første resultater. Stofferne stammer fra forsøgsafdelingen og har forbindelse til klitgryderne. Det oplyses, at der er opgravet det øverste lag af forurenede jord i de to klitgryder /153/.

**4. marts 1986** Ringkøbing Amt fremsender brev til Miljøstyrelsen vedr. forurening på Rønland truffet i perioden 1983-86. I 1985 planlagde man opgravning af hotspots på gl. fabrik samt i de 2 klitgryder på Rønland. Opgravningen i klitgryderne skete i 1986. Cheminova har indsendt ansøgning om tilladelse til oppumpning og rensning af grundvand på Rønland. Projektet beskrives i detaljer, herunder en undersøgelse på Rønland med 160-170 borer. Undersøgelsen beskriver spredningen i detaljer. På trods af oprensning, træffes der efterfølgende meget høje

koncentrationer i klitgryderne og området øst og syd herfor. Det er sandsynligvis sivet ud i kølevandskanalen og bredningen.

Resultatet af undersøgelsen var, at der blev truffet forurening centralt på Rønland ned til 10 meters dybde. Det blev vurderet, at der var strømmet ca. 750 kg kemikalier derned. For at etablere afværge opstilles en grundvandsmodel /63/.

### **25. juni 1986**

På den sydlige del af Rønland er det tidligere konstateret, at grundvandet er forurennet fra to kilder i området (blød nougat depotet og dimethoatområdet). Siden er der udført forskellige afværgetiltag. For at dokumentere effekten af afværgerne, skal der udformes et forslag til kontrolprogram for området. Forslaget til kontrolprogram begrundes i det nuværende kendskab til forureningsudbredelsen og de hydrogeologiske forhold. Da kendskabet til forureningsudbredelsen er mangelfuldt, bør den først kortlægges. Kortlægningen sker ved udtagning og analyse af grundvandsprøver fra i alt 27 lokaliteter. På hver lokalitet udtages prøver fra forskellige niveauer i grundvandszonen. I forbindelse hermed er det nødvendigt at etablere yderligere 28 pejlerør i området.

Grundvandet på den sydlige del af Rønland har været udsat for forurening fra kilder beliggende i dimethoatområdet og fra det såkaldte "blød nougat" depot og fra de to klitgryder beliggende syd for fabrikkens nuværende forsøgsafdeling /154/.

### **Juli 1986**

Der er udarbejdet en geologisk model for Rønland, hvor der er i den forbindelse er udgivet 4 rapporter. Rapporterne omhandler geologien på Rønland, mikrogeologiens betydning for hydraulisk modelarbejde, kemisk karakteristisk af forureningsudbredelsen på Rønland og hydrologiske/hydrauliske undersøgelser.

På baggrund af de 4 rapporter konstateres det, at det med den anvendte model ikke er muligt at simulere et realistisk oprensingsforløb, under de aktuelle hydrogeologiske forhold. Der arbejdes derfor på at udarbejde en ny model.

Ved beregning med homogene og isotropiske forhold fås en god beskrivelse af udsivningsforhold ved kystzonen og det kan konkluderes, at forureningen vil være trukket tilbage til krydsdræne i østområdet efter ca. 3 års afværgepumpning. Det konkluderes, at oprensingsstrategien for østområdet fremover fortsat skal foregå fra drænen i det finkornede sand over det tynde lerlag /155-158/.

### **Juli 1986**

Der er udført en undersøgelse af de miljøfremmede stoffer i grundvandszonen på Rønland med henblik på at redegøre for udbredelsen og karakteren af disse, samt en vurdering af afværge/oprensingsforanstaltningernes effekt. De 4 tidligere rapporter opsummeres. I østområdet ved svovlgruberne er modellen udbygget i hydraulisk henseende, således at der er formuleret en egentlig hydrostratigrafisk model. Denne udgør et nødvendigt grundlag for videregående stoftransportberegninger i forbindelse med oprensingsforanstaltningerne /159/.

### **14. august 1986**

Statusrapport omhandlende driften af afværgeanlæggene ved svovlgruberne. Den forløbne statusperiode har yderligere bekræftet, at afværgeanlæggenes placering, kapacitet og styring giver god kontrol over grundvandsstrømmen i østområdet.

Svovlgruberne er helt omsluttet af afværgeanlæggenes sænkningstragte, og bortset fra en periode i januar - februar 1986 har der været indadrettet grundvandsstrøm over kystlinien. Koncentrationsniveauet i afværgedrænen og de kystnære pejlerør er nu faldende /160/.

### **April 1987**

På den sydvestlige del af Rønland er der i juni 1986 udformet et forslag til kontrolprogram for at dokumentere effekten af afværgetiltag mod forurening i området.

Der er etableret en række nye pejlerør i forskellige niveauer af grundvandszonen, og der er udført analyser af grundvandsprøver fra nye og eksisterende pejlerør til forskellige tidspunkter. Dette har givet et bedre kendskab til forureningsudbredelsen og dermed bedre grundlag for en vurdering af, om afværgetiltagene er tilstrækkelige. Det optegnede potentialekort samt den horisontale og vertikale udbredelse af forureningen viser, at de eksisterende afværgeforanstaltninger

i dimethoatområdet tilsyneladende er i stand til at fiksere forureningsudbredelsen her, således at der ikke sker udsivning af forurenede vand til bredningen /161/.

**Maj 1987** Statusrapport for afværgeprojekt i produktionsområdet. I 1983 blev det konstateret, at grundvandet under store dele af produktionsområdet var forurenede med stoffer fra Cheminovas produktion. Forureningen skyldes iflg. Cheminova diffus udsivning fra utætte kloakledninger. Der vurderes derfor på drift af afværgeanlægget /162/.

**1988** § 38 godkendelse vedr. svovlanlæg. Indeholder miljøteknisk beskrivelse samt Amtsrådets bemærkninger /163/.

**September 1988** Statusrapport for Gl. fabriksgrund og Rønland. Det er besluttet, at der nu kun udføres 1 statusrapport for alle områder årligt. Beskriver oppumpede mængder, grundvandsstrømning, oversigt over kontrolprogrammer, vandstande omkring vandforsyningsledninger, analyser, oppumpede stofmængder, m.m. for alle områder /98/.

**1989** Toksikologisk gennemgang af stoffer og stofgrupper fra Cheminovas forurening. Gennemgang af kviksølv, fenoxycarbonsyrer og andre aromatiske forbindelser, organofosfat-pesticider og trialkylfosfatestre. Beskrivelse af fysisk/kemiske data, skæbne i miljøet, m.m. /99/.

**1989** Notat om oprensingsprojekter ved Cheminova. På Rønland er koncentrationen af phosphor i grundvand fra vestdrænet faldet fra 1986 til 1988. Øst for svovlgruberne er der høje koncentrationer, som aftager mod vest. I den sydlige del af området påvises MPEM, DMT og phosphor, men det vurderes, at koncentrationerne er faldende. I produktionsområdet omkring pirimiphosanlægget er også sket et fald i koncentrationer /40/.

**Juni 1989** Statusrapport for Rønland og gl. fabriksgrund. Beskriver oppumpning af grundvand samt gradienter og potentialer. Beskriver fremtidigt kontrolprogram og nye tiltag /41/.

**1990** Statusrapport for Rønland og gl. fabriksgrund. Beskriver oppumpning, udsivning, vandforsyningsledning og hotspots. Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag /43/.

**11. juni 1990** Oplysninger om specialdepot for oprenset sand og beton fra svovlgruberne på Rønland. Depotet er placeret nordøst for svovlgruberne og desuden miljøgodkendt og i brug. Der er desuden deponeret lidt forurenede byggeaffald /164/.

**26. marts 1991** Amtsrådsmøde vedr. forureningstilstanden i Vesterhavet og i Nissum Bredning i umiddelbar nærhed af Cheminova. Forureningstilstanden er fulgt i 10 år og veldokumenteret med analyser og faunaundersøgelser. Området nord for Rønland er mindst forureningspåvirket. Øst og sydøst for Rønland tyder det på en påvirkning, da arter og tæthed er mindre end i det nordlige område. Området øst for gl. fabrik er mest forureningsbelastet /79/.

**Maj 1991** Sammenfatning af materiale om svovlgruberne. Beskriver området generelt og historikken bag. Der meddeles påbud om ophør af deponering af affaldssvovl samt at oprense svovlgrubeområdet og opgrave selve svovlgruberne. Svovlgruberne er yderligere beskrevet /197/.

**11. oktober 1991** Ansøgning om forlængelse af tidsfristen for fjernelse af svovlgruberne. Det er tidligere afgjort, at svovldepotet skulle fjernes inden den 1. juli 1993. Beskriver de

problemer der har været og hvorfor en forlængelse er nødvendig. Fristen ønskes forlænget til 1/7-1999.

Oparbejdning af grubesvovlet forårsager en langt større frigivelse af stærkt lugtende stoffer end forudsat ved udarbejdelsen af de første miljøansøgninger. Oparbejdningen er derfor gang på gang blevet forsinket på grund af problemer med behandling af afkastluften fra svovlanlægget. Der gives en miljømæssig vurdering af en udskydelse af fristen for fjernelse af gruberne /193/.

**10. april 1992** Oprensning af kølevandsindtag og kystbeskyttelse nord for Rønland. I forbindelse med oprensning af ca. 10.000 m<sup>3</sup> sand ud for Rønland har Cheminova ansøgt om tilladelse til at anvende materialet til kystbeskyttelse mellem kølevandsindtaget og vejdæmningsarealet. Der gives tilladelse til dette /216/.

**13. oktober 1993** Statusnotat vedr. oppumpning, oprensning, udsivning. Diskuterer oprensning, udsivning m.m. Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag /45/.

**10. december 1993** Tilladelse i henhold til Miljøbeskyttelsesloven til udledning af spildevand indeholdende diverse stoffer fra svovlgruberne. Cheminova har den 9. december 1992 fremsendt en oversigt over hvilke stoffer, der kan tænkes at forekomme i svovlgruberne. Som baggrund for denne udledningstilladelse er der foretaget en overordnet miljømæssig vurdering af de ca. 150 potentielt forekommende stoffer. Vurderingen har resulteret i en inddeling af stofferne i 6 klasser. Udledningstilladelse gives i sammenhæng med en forlængelse af tidsfristen for opgravning af svovlgruber fra 1. januar 1994 til 1. juli 1999 /165/.

**10. december 1993** Ringkjøbing Amt ændrer den påbudte frist for afslutningen af Cheminova's fjernelse af svovlgruberne på virksomhedens arealer til 1/7-1999 Det nye påbud indeholder:

- Opgravningen af svovlgruberne skal være tilendebragt inden den 1. juli 1999.
- Opgravningen skal indstilles i vejsituationer med specielt dårlige spredningsforhold.
- Den diffuse emission ved opgravning og behandling af grubesvovl skal minimeres mest muligt ved en hensigtsmæssig håndtering af de lugtende materialer /166/.

**27. januar 1994** Cheminova fik den 18. juni 1992 godkendelse til forsøgsoparbejdning af kviksølvholdigt grubesvovl. Den godkendelse er dog ikke udnyttet, idet yderligere undersøgelser af grubesvovlet viste et større kviksølvindhold end forudsat i tilladelsen af 18. juni 1992. Der gives en ny tilladelse til forsøgsoparbejdning af kviksølvholdigt grubesvovl fra 5 gruber således, at indholdet af kviksølv i de forskellige delstrømme fra svovloparbejdningens anlægget kan fastlægges /167/.

**30. marts 1994** Forslag til undersøgelse til belysning af forureningsindholdet under de fjernede svovlgruber. Undersøgelsens formål er at belyse restforureningen under de til dato fjernede svovlgruber /168/.

**22. november 1994** Statusnotat vedr. oppumpning, oprensning, udsivning m.m. Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag /46/.

**22. december 1994** Undersøgelse af restforurening under de fjernede svovlgruber. Det fremgår af analyseresultaterne for de udtagne vandprøver, at den største forureningskoncentration måles ved den østligste boring, og at der er en vertikal differentiering. Angående forureningsniveauet under de afgravede gruber mod vest, er det formodentlig en kombination af en tæt bund under svovlgruberne forenet med en sideværts strømning mod øst. Den konstaterede restforurening under de foreløbigt afgravede gruber må betegnes som værende lav. Det tyder på, at der sker en bevægelse i østlig retning mod afværgeboringer og dræn /169/.

**23. marts 1995** Ringkjøbing Amtskommune meddelte den 27. januar 1994 Cheminova tilladelse til forsøgsoparbejdning af kviksølvholdigt grubesvovl. Den meddelte tilladelse for-



længes, så tilladelsen er gældende frem til den 1. januar 1996. I foråret 1994 foretog Cheminova en utilsigtet opgravning af kviksølvholdigt grubesvovl. Denne opgravning indikerer, at opgravet kviksølv vil fordeles med 1/3 til oparbejdet svovl, 2/3 til slam fra renseanlægget og lidt til sand og beton fra svovlgruberne. Den forventede udledning af kviksølv med spildevandet er under detektionsgrænsen på 0,001 mg/l.

Ringkjøbing Amtsråds besluttede den 31. august 1994 at henstille til Cheminova at udskyde gennemførelse af forsøgsoparbejdning af kviksølvholdigt grubesvovl, til Amtsrådet havde haft lejlighed til at vurdere erfaringerne fra den utilsigtede opgravning i foråret 1994. Dette har medført, at forsøget ikke har kunnet gennemføres inden vinteren 94/95. Om vinteren er forsøgsoparbejdning ikke hensigtsmæssig på grund af vejret /170/.

**2. juni 1995** Fund af gamle procesbeholdere fra Cheminova deponeret i Harry Schmidts grusgrav i Rom udenfor Rønland. Desuden oplysninger om oprensning af kølevandsindtag og kystbeskyttelse nord for Rønland og i specialdepotet. Beskriver at behandlingen på svovlanlægget er effektiv overfor sulfotep og triestere /217/.

**21. september 1995** Resultater af forsøgsopgravning af kviksølvholdige svovlgruber. Ud fra resultater og handlingsplaner, er det vedtaget at handlingsplan kan accepteres. Dokumentet omhandler desuden information om oplagrede materialer fra forsøgsoparbejdning af kviksølvholdigt grubesvovl, håndteringsmuligheder for kviksølvholdigt grubesvovl samt accept af flytning af grubedeponeret kviksølvholdigt slam til tom grube fra forsøgsoparbejdet kviksølvholdigt svovl /196/.

**21. marts 1996** Forslag til håndtering af kviksølvholdigt svovl. To områder af svovlgruberne er konstateret forurenede med kviksølv. Kviksølvet stammer fra sand, der i 1971 blev flyttet fra stranden ved Høfde 42-depotet ind på svovlgruberne. Kviksølvet betyder, at svovlaffaldet ikke kan oparbejdes på normal vis. Omkostningerne til deponering og oparbejdning/genindbygning vurderes /195/.

**2 december 1996** Ansøgning om forlængelse af tidsfristen for fjernelse af det kviksølvholdige svovl frem til årsskiftet 2003/2004. Depotet vil blive sikret ved spunsning, omfangsdræn og overdækning /192/.

**24. april 1997** Ringkjøbing Amt ændrer den påbudte frist for afslutningen af Cheminova's fjernelse af svovlgruberne på virksomhedens arealer til 1. januar 2004. Påbuddet omfatter et depot bestående af de svovlgruber, som er konstateret kontamineret med kviksølv, samt et deponi af forskelligt kviksølvholdigt affald, som placeres i en ny grube, som etableres i forbindelse med svovlgruberne. I alt dækker det pågældende kviksølvforurenede svovlgrubedepot et areal på ca. 50 x 160 m. Svovlgrubedepotet skal være fjernet senest 1. januar 2004 /171/.

**6. november 1997** Den 10. september 1997 har Cheminova søgt om ændring og fjernelse af de vilkår i miljøgodkendelserne, som henfører til opgravning og oparbejdning af svovl fra svovlgruberne. Opgravning af den del af svovlgruberne, der ikke er kontamineret med kviksølv er nu afsluttet, og sammensætningen af processpildevand fra svovlanlægget er ikke længere belastet med stoffer herfra. Ringkjøbing Amtsråd ændrer derfor Cheminova's "Godkendelse efter miljølovens § 38" /172/.

**1998** Sammenfatning af aktiviteter foregået på Rønland. Der er oplysninger om opbevaring af kemikalier i tærende tromler på ukendt asfaldækket område 100 m fra fabriksbygningerne, tønderne blev senere flyttet til affaldsgrube. Der er flere oplysninger om håndtering af affald og spildevand fra ukendt afsender. Filterkager blev opbevaret på fabriksarealet indtil 1972, hvor regenereringsanlæg blev taget i brug. Oplysninger om, at deponeringen på den østlige del af Rønland skete, da anvendelse af

Høfde 42-depotet ophørte i 1962. Deponeringen som primært har været svovl, skete i 1962-66 i sandgruber uden inddækning (muligvis samme sted som svovlgruberne, men usikkert), herefter blev der etableret betonstøbte affaldsgruber. Det forventes, at det er foregået i samme område som svovlgruberne var placeret /173/.

**1998** Forslag til undersøgelse på den gl. havn på Rønland, hvor der skulle være deponeret affald (nedgravede tønder) ifølge lokal kilde. Anden kilde kender ikke noget til det, men nævner, at havnen nok har været meget lavvandet. Da man efter 1962 ikke kunne deponere ved Høfde 42, er der oplysninger/rygter om, at alt blev deponeret på Rønland i åbne sandgruber (sted usikkert, men muligvis ved svovlgruberne) /174/.

**2000** Forureningsundersøgelse ved Gl. Havn på Rønland. Der blev i 1999 spildt en mængde MP1 på et ukendt ubefæstet areal på Rønland. Der blev afgravet 20 ton jord. Jorden blev deponeret på virksomhedens specialdepot uden tilladelse. Der gives efterfølgende tilladelse til at jorden kan blive liggende. Der udføres i 1999 en forureningsundersøgelse på den gamle havn på Rønland, på baggrund af oplysninger fra en lokal om mulig nedgravning af 600 tromler. Undersøgelsen bestod af prøvegravninger i den tidligere havn. Der blev ikke konstateret tromler i prøvegravningerne. Jordprøverne viste indhold af Cheminova-forbindelser og kviksølv. Kilden til de påviste forureninger kendes ikke, men kan skyldes deponering af forurenede jord /175/.

**2000** Håndtering af forurening på Rønland. Ny lovgivning og snak om hvordan man skal implementere de nye regler overfor Cheminova /78/.

**2000** Der er konstateret olieforurening ved nedbrydning af gammel sildeoliefabrik. Det menes at forureningen stammer fra olietank placeret ved baderumsbygning. Forurenede jord er umiddelbart ikke fjernet /176/.

**19. juni 2000** Oplysninger om udslip af ammoniak fra Brineanlæg til Limfjorden. Der er forsvundet ca. 1000 kg ammoniak med ud i kølevandet, svarende til 3 mg/l. Det vurderes, at det ikke har medført akut fare for fisk ved kølevandskanalens udmunding til Nissum Bredning /215/.

**2001-10-23** Historisk redegørelse for afværgeforanstaltninger på Rønland. Forureningsundersøgelserne blev påbegyndt i slutningen af 70'erne og afværge foranstaltningerne skete kort tid efter. Denne udgivne rapport ligger til baggrund for de kommende statusrapporter, herunder med geologi, hydrogeologi, forurening i 5 områder på Rønland /177/.

**7 maj 2001** Baggrundsnotat vedr. jordforureningsproblematikken på Rønland og den gamle fabriksgrund fra Ringkjøbing Amt. Fjernelse af svovlgruberne blev påbegyndt i foråret 1987 og i 1997 var alt grubesvovlopbeholdningen oparbejdet med undtagelse af en kviksølvforurenede rest, som opbevares i depot på østsiden af Rønland (tilladt i 7 år). I 1986 blev der fjernet ca. 140 tons kemikalieaffald fra 2 klitgryder på sydområdet. Oplysninger om utætte, underjordiske kloaker til processpildevand. Efter erfaringen i sydområdet med utætte spildevandsledninger, blev der iværksat en undersøgelse af produktionsområdet på den centrale del af Rønland. Her fandt man ligeledes, at utætte ledninger havde forårsaget forurening. For at undgå lignende fremover blev alt processpildevand lagt op i overjordiske ledninger i rørbroer, og et projekt om renovering af kloaknettet kun til overfladevand er igangsat /101/.

**Juni 2002** Grønt regnskab fra 2001, indeholder en overordnet massebalance over råvarer, olie/gas, hjælpestoffer, emballage, producerede mængder, spildevand, affald og luftudledning /221/.

**18. juni 2002** Ansøgning om forlængelse af tidsfristen for fjernelse af kviksølvholdigt svovl. For at følge den tekniske udvikling vedr. mulighederne for oparbejdning af det kvik-

sølvholdige materiale i depotet, er der tidligere givet forlængelse. Da der ikke er kommet nye alternativer, ansøges om forlængelse af tidsfristen igen for fjernelse af den resterende del af svovlgruberne. Den fortsatte deponering tillades /194/.

**4. september 2002** Ringkjøbing Amt ændrer den påbudte frist for afslutningen af Cheminova's fjernelse af svovlgruberne på virksomhedens arealer. Tidsfristen for fjernelse af svovlgrubedepotet ændres til senest den 1. januar 2010 /178/.

**11. april 2003** Grønt regnskab fra 2002, indeholder oplysninger om affald, uheld og spild /222/.

**2004** Grønt regnskab fra 2003, indeholder oplysninger om affald /223/.

**9. august 2005** Udkast til tilladelse efter Jordforureningslovens § 8 til nedbrydning af svovlgruberne på FMC/Cheminova, Rønland. Lemvig Kommune giver tilladelse til bygge- og anlægsarbejde på kortlagt ejendom, jf. § 8, vilkår er beskrevet i tilladelsen /198/.

**11. december 2006** Analyseresultater af drikkevand udtaget i Harboøreområdet /220/.

**7. december 2007** I 1983 påbød Ringkjøbing Amtsråd, at Cheminova skulle fjerne grubedepotet for affaldssvovl. I perioden 1985-1997 blev langt hovedparten af svovlet oprenset. Det resterende affaldssvovl er kontamineret med kviksølv. Dette affaldssvovl er deponeret i sikrede gruber. Tidsfristen for fjernelse af svovlgruberne er ændret flere gange. Gældende tidsfrist for fjernelse af svovlgruberne er 1. januar 2010. Det ansøges om forlængelse af tidsfristen for fjernelse af det kviksølvholdige svovl frem til 1. januar 2020. Der gennemgås forskellige oprensningsmuligheder for kviksølvholdigt svovl /234/.

**2008** Statusrapport overfor grundvandsforureningen på Rønland og gl. fabrik i 2007-2008, vedr. oppumpning, oprensning og udsivning. Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag. Omtaler spild på Rønland /113/.

**26. november 2008** Kort historik vedr. deponering i svovlgruberne.

- 1962-1965 Deponering i klitgryder.
- 1965-1981 Deponering i betongruber.
- 1971 Sand fra Høfdedepotet blev deponeret oven på en del af svovlgruberne.
- 1981 Metode udviklet, således at svovlet kan genanvendes til produktion af SOi.
- 1983 Ringkjøbing Amtsråd påbyder, at depotet skal fjernes.
- 1985-1997 Hovedparten af svovlet fjernes.
- 1995 Forsøgsoparbejdning af kviksølvholdigt svovl (38% af kviksølvet genfindes i råsvovlet og 59% i processpildevandet). Efter forsøgsoparbejdningen blev otte forskellige håndteringsalternativer beskrevet for Ringkjøbing Amt, tre deponeringsalternativer, to alternativer med oparbejdning kombineret med deponering af sand, beton og det rensede svovl, samt tre alternativer med genanvendelse af det rensede svovl, men med deponering af sand og beton.
- 1996 Ringkjøbing Amt tilslutter sig en deponeringsløsning. Depotets udformning fremgår af vedlagte bilag.
- 1996-2008 Cheminova skal løbende følge den teknologiske udvikling vedrørende behandlingsmuligheder for det kviksølvholdige grubemateriale og årligt fremsende en statusrapport.
- 1. januar 2008 Cheminova skal forelægge en redegørelse for mulige håndteringsalternativer, således at der kan etableres de endelige foranstaltninger inden 1. januar 2010. /180/.

**12. januar 2009** Der fremsendes forslag til undersøgelser af "sarkofagdepotet" (også omtalt som svovlgruberne) med henblik på en risikovurdering. Skal omfatte: Historisk gennemgang samt anlægsbeskrivelse.

- Tykkelsesmåling af spunsens godstykkelse langs 2 vertikale profiler i fuld spunslængde.
- Analyse af kviksølv og pesticidstoffer i grundvand fra omfangsdrænet, vestrænet og østdrænet samt fra nærtliggende borerer nedstrøms (mod øst) for depotet.
- Sammenstilling af analyse- og pejledata fra statusrapporterne efter 1998 til belysning af forureningssituationen og vandstandsvariationerne tæt ved depotet.
- Vurdering af de årlige oppumpede grundvandsmængder fra omfangsdrænet set i relation til det aktuelle grundvandsniveau /240/.

**21. januar 2009** Miljøcenter Århus fremsender bemærkninger til forslag til undersøgelser. De bemærker, at det er vigtigt, at depotets (svovlgrubernes) tilstand (fx restlevetid for spuns, beton- og ler-lags tilstand) kendes, før der laves en plan for fjernelse. Ved analyser bør der ud over kviksølv og pesticidstoffer også analyseres for bi- og mellemprodukter fra P2-produktionen, samt relevante/udvalgte affaldsstoffer, som man tidligere skilte sig af i gruberne /241/.

**30. marts 2009** Der er udarbejdet en risikovurdering af sarkofagdepotet (svovlgruberne) med udgangspunkt i de forundersøgelser der ligger til grund for anlægget af Sarkofagen i 1998, samt efterfølgende undersøgelser. På baggrund af undersøgelserne vurderes det, at Sarkofagen ikke udgør en aktuel trussel for omgivelserne. Det skal samtidig påpeges, at pesticidforureningen i vandfasen udenfor spunsen er større end indenfor spunsen og at forureningen udenfor spunsen stammer fra svovlgruberne, der nu er bortgravet og at den forurening er omfattet af de afværganlæg, der oppumper op imod 180.000 m<sup>3</sup> grundvand op om året, således at skulle der forekomme en udsivning fra Sarkofagen, så vil det opfanges af det store afværgesystem /235/.

**11. november 2009** Cheminova fremsender ansøgning om forlængelse af tidsfristen for fjernelse af det kviksølvholdige svovl. Den samlede konklusion fra mødet er, at svovlgruberne/depotet er omfattet af deponeringsbekendtgørelsen (nr. 252 af 31. marts 2009), da materialet oplagres i mere end 3 år. Det betyder, at en forlængelse af fristen for fjernelse af depotet vil forudsætte en godkendelse i overensstemmelse med denne bekendtgørelse. Da miljøcentret har vurderet, at depotet ikke vil kunne leve op til bekendtgørelsens krav, og at en godkendelse ikke vil kunne meddeles, har Cheminova besluttet at tilbagetrække ansøgningen af 7. december 2007 /242/.

**16. april 2010** Bilag til påbudsvarsel, omhandlende Cheminovas restlager af affaldssvovl m.v. fra 1960-70'erne (Svovlgruberne / Sarkofag-depotet). I årene 1966 til begyndelsen af 1980'erne etablerede Cheminova løbende en række midlertidige beton-affaldsgruber, hvori primært svovlaffald (biprodukt fra P2-fremstillingen) samt andet affald fra produktionen blev deponeret. Gruberne ligger på den østlige del af Rønland. Gruberne indeholder ca. 10.000 t svovlaffald mv. og ca. 20.000 t sand og beton. Heraf indgår ca. 10.000 t beton i konstruktionen af gruberne /183/.

**9. september 2010** Der er fra myndighedernes side stillet krav om, at svovlgrubedepotet skal fjernes. Cheminova iværksætter en række undersøgelser for at belyse mulighederne for dette. Undersøgelserne vil blive gennemført i to trin, hvert trin er opdelt i tre faser. Første trin vil være gendeponeringsmodeller, andet trin oparbejdningsmodeller med genanvendelse af delfraktioner. De tre faser på hvert trin er følgende: En forundersøgelse, en projekterings- og anlægsfase og sluttelig en aktivitets- og tidsplan for fjernelse af depotet /229/.

**1. oktober 2010** Miljøstyrelsen accepterer handlingsplan for afvikling af svovlgruber. Cheminova vil iværksætte en række undersøgelser for at belyse mulighederne for at fjerne

svovlgruberne. Cheminova vurderer, på grundlag af den nuværende viden, at det ikke er realistisk at finde en løsning, der ikke indebærer en større eller mindre grad af gendeponering /185/.

**31. maj 2011** Overvågningsprogrammet for grundvand på Rønland fremsendes af Miljøstyrelsen. Det omfatter et årligt program og en fem-årlig totalkortlægning. Overvågningsprogrammet er beskrevet ved oppumpede mængder, analyseparametre, m.m. /188/.

**31. maj 2011** Miljøstyrelsen fremsender påbud om ændring af vilkår for afværgeprojekter, samt ændring af aftale Jord A1. Nævner også en nyere glyphosatforurening ved Regnvandsbassin 2, som er omfattet af kravet om afværgeforanstaltninger. I bilag er der vedlagt en kort beskrivelse af afværgeprojekter. Miljøstyrelsen vil, som beskrevet i brev af 24. november 2010, indtil videre fastholde krav om afværgeforanstaltninger på Rønland /189/.

**21. juni 2011** Cheminova agter torsdag den 23. juni at udføre en prøvestabilisering af affaldssvovl fra svovldepotet i slam fra det biologiske rensningsanlæg. Det er planen at stabilisere 13 m<sup>3</sup> affaldssvovl i 120 m<sup>3</sup> slam fra det biologiske rensningsanlæg. Det stabiliserede svovl afskibes til NOAH i Norge mandag den 27. juni /238/.

**25. august 2011** I september måned vil Cheminova udføre test med in situ behandling af affaldssvovlet i svovlgruben med en blanding af hypochlorit og læsket kalk. Behandlingens formål er at reducere lugtgenerne, der er forbundet med svovlaffaldet, samt at stabilisere affaldet. Efter behandlingen stabiliseres det behandlede svovl i forholdet 1:10 med slam fra rensningsanlægget for så at blive afskibet til deponi /231/.

**3. november 2011** Kvittering fra Miljøstyrelsen vedr. in situ behandling af affaldssvovl i svovlgruben. Testen vil blive udført med en blanding af hypoklorit (ca. 12 m<sup>3</sup>) og læsket kalk. Formålet er at reducere lugtgenerne forbundet med affaldssvovlet samt at stabilisere svovlet. Efter behandlingen stabiliseres svovlet med slam fra rensningsanlægget i forholdet 1:10. Herefter afskibes til deponi. Evt. væske, som siver gennem gruben, opfanges i drænsystemet under gruben. Der vil blive udtaget vandprøver fra de aktuelle dræn til analyse for pH, ledningsevne og fosfor /233/.

**2012** Statusrapport for grundvandsforureningen på Rønland 2011-2012, vedr. oppumpning, oprensning, udsivning. Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag /104/.

**18. januar 2012** Med skrivelse af 1. juni 2010 fremsendte Cheminova et forslag til handlingsplan for fjernelse af svovlgruberne, Med skrivelse af 31. august 2010 accepterede Miljøstyrelsen (det daværende Miljøcenter Århus) handlingsplanen på en række betingelser. En afvikling af depotet vil ske ved en gendeponering af svovlaffaldet hos firmaet NOAH på deres deponi i Norge. Affaldet kan i henhold til NOAH's godkendelser deponeres som uorganisk specialaffald /239/.

**7. februar 2012** Miljøstyrelsen kvitterer for modtaget statusnotat januar 2012, vedr. fjernelse af affaldssvovl i svovlgruber. Af det fremsendte fremgår det, at Cheminova har indgået aftale med firmaet NOAH i Norge om deponering af svovlaffaldet på Langøya. Den største udfordring er selve "flytteoperationen", idet affaldet indeholder svovlforbindelser, som er kraftigt lugtende. Forsøg med big-bags med inderliner peger på, at denne emballage er anvendelig, og der er planlagt et fuldskalaforsøg primo 2012 med afskibning af ca. 500 big-bags á 2 tons /187/.

**23. marts 2012** Ved fuldskalaforsøg skal der opgraves 1000 ton svovlaffald fra depotet. Affaldet pakkes i bigbags, som placeres på en midlertidig plads et passende sted i nærheden af depotet. De ca. 1000 bigbags afhentes med lastbil og køres til Thyborøn, hvorfra de transporteres med skib direkte til NOAH i Norge, hvor svovlaffaldet afhændes. Svovlaffaldet indeholder en

række VOC'er og flygtige svovlforbindelser, der ved opgravningen vil give en vis lugt og emissionsbelastning i forhold til arbejdsmiljø og eksternt miljø. Emissionsbelastningen er størst under selve opgravningen og fyldningen af bigbags /226/.

**16. april 2012** Miljøstyrelsen accepterer overførsel af affald fra Danmark til Frankrig /236/.

**20. december 2013** Svovlgruberne på Cheminova er nu næsten tømte. Det skal herefter afklares, hvordan området skal reetableres, herunder hvad der skal ske med den tilbageblevne beton fra gruberne. Der gives forslag til prøveudtagning og analyse for karakterisering af betonaffald /228/.

**22. februar 2013** Miljøstyrelsen accepterer overførsel af affald fra Danmark til Norge /237/.

**8. maj 2014** Der er udtaget prøver af betonen fra de tømte svovlgruber den 7. februar 2014. De udtagne betonprøver er analyseret i henhold til det aftalte analyseprogram. Fremsendt notat indeholder analyseresultater og beskrivelse af fremgangsmåde /227/.

**2. juni 2014** Cheminova kan ikke udpege områder i de tømte svovlgruber, som potentielt er væsentligt mere forurenet end andre. Ved sammenligning af analyseresultater af svovl udtaget i 1992 og analyseresultater udtaget under tømning af svovlgruberne i 2012/2013 blev svovl fra alle gruber analyseret, der ses ikke noget mønster. Cheminova ønsker derfor udtaget en blandeprøve /232/.

**2015** Statusrapport for grundvandsforureningen på Rønland 2013-2014, vedr. oppumpning, oprensning, udsivning. Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag /106/.

**2015** Miljøkonsekvensvurdering angående reetablering af svovlgrubeområdet. Efter aftale med Miljøstyrelsen blev der i februar 2014 udtaget prøver af den tilbageværende beton fra de tømte gruber. Der er efterfølgende lavet en række analyser, dels af selve betonen, dels af eluat fra udvaskningsforsøg. Svovlgrubeområdet ønskes nu reetableret. Det foreslås i nødvendigt omfang på stedet at nedknuse den tilbageværende beton og anvende den som en del af fyldmaterialet under reetableringen. Genanvendelse af betonen vil reducere forbruget af de primære råstoffer jord/sand som fyldmateriale, og der vil ikke være affald til deponi. Indeholder en miljøkonsekvensvurdering ved nyttiggørelse af grubebeton i forbindelse med reetablering af østområdet /179/.

**Januar 2015** Risikovurdering af sarkofagdepotet (svovlgruberne). Sarkofagdepotet har et areal på 7.500m<sup>2</sup> og er et restdeponi fra de tidligere svovlgruber. Det opgravede materiale fra svovlgruberne blev behandlet på et specialanlæg på Rønland til oparbejdning af svovl. Det rensede materiale blev deponeret på et specialdepot, der er beliggende på Rønlands nordøstlige del, et rektangulært felt som ses nord for Sarkofagen. Et område på 7.500m<sup>2</sup> (50m x 150m), var så kviksvulvbelastet, at det ikke lod sig gøre at oparbejde det på svovlanlægget. Området blev i 1998 spunset ind med en 4,5m dyb, 58m bred og 176m lang spuns, der således er 468m i omkreds. Kviksvulvindholdet stammer fra sand, der i 1971 blev flyttet fra Høfde 42 og ind i svovlgruberne. Det er placeret i 300 gruber, der hver er 5m x 5m x 0,3m. Det spunsede område blev overdækket med beton og en plastmembran og ovenpå blev der lagt 30cm sand og muldjord. Deponiet omtales som Sarkofagen /184/.

**27. marts 2015** Generelle del af basistilstandsrapport. Basistilstandsrapporten for Cheminova er udarbejdet med udgangspunkt i bilag 6 i Godkendelsesbekendtgørelsen /199/.

**19. maj 2015** Der er udført en miljøkonsekvensvurdering ved nyttiggørelse af grubebeton i forbindelse med reetablering af østområdet. Konklusionen af miljøkonsekvensvurderingen er, at den planlagte anvendelse af betonen ikke vil medføre overskridelse af vandkvalitetskrav i Nissum Bredning, heller ikke ved evt. ophør af afværgeforanstaltningerne /247/.

**September 2015** Ved det ordinære miljøtilsyn på fabrikken 17. juni 2015 anmodede Miljøstyrelsen om supplerende oplysninger, bl.a. følgende:  
- Et estimat over hvilken kemikaliemængde, der i dag findes i jorden på Rønland, herunder i hots-pots, til sammenligning med den estimerede mængde i betonen fra de nu nedlagte svovlgruber.  
- En vurdering fra Lars Elkjær, NIRAS, angående den beskrevne opløsning/fortynding og transport af stoffer fra betonen til fjorden /180/.

**21. september 2015** Cheminova fremsender supplerende oplysninger om reetablering af svovlgrubeområdet. Omhandler miljøkonsekvensvurdering, mængden af forurening i østområdet samt en vurdering af stoftransporten fra henlagt beton i østområdet /248/.

**21. oktober 2015** Generel jordhåndteringsplan for Rønland. Indeholder kemikalieliste med grænseværdier /202/.

**December 2015** Miljøstyrelsen finder at påbuddet om afvikling af svovlgruberne er opfyldt. Der meddeles afgørelse efter miljøbeskyttelseslovens §41 om, at Miljøstyrelsen ikke agter at udstede yderligere påbud i sagen om afvikling af svovlgruberne. Der gengives oplysninger som tidligere er gennemgået /246/.

**Januar 2016** Undersøgelse af sediment og bioata, bl.a. ud for gl. fabrik og Rønland. Kviksølvkoncentrationerne i sedimentet var faldet i forhold de værdier, der blev fundet i 1980'erne, og på de 9 ud af 10 stationer lå koncentrationerne i intervallet 'baggrund' i henhold til miljøklassificeringssystemet /199/.

**2. februar 2016** Notat omhandlende Cheminovas restlager af affaldssvovl m.v. fra 1960-70'erne fremsendes af miljø- og fødevarerministeriet. Der redegøres nærmere for forskellige forhold vedrørende svovlgruberne og der er givet en historik redegørelse. De resterende svovlgruber kan formodes at indeholde de samme kemikalier som Høfde 42-depotet /181/.

**3. februar 2016** Svovlgruberne er tømt for indhold af affaldssvovl i 2012/13. I perioden, hvor oprydningen er sket, har der været løbende dialog mellem Cheminova og Miljøstyrelsen. Der foregår omfattende afværgeforanstaltninger på Rønland, og miljøtilstanden er overvåget ved bl.a. pejling og monitorering af grundvandsstand. Svovlaffaldet er opgravet og bragt til endelig deponering i Norge. Samlet er afskibet 19.300 tons svovlaffald til NOAH (Langøya) i Norge /244/.

**4. februar 2016** Lemvig kommune meddeler tilladelse efter Jordforureningslovens § 8 til reetablering af arealet ved svovlgruberne på FMC/Cheminova, Rønland /200/.

**17. februar 2016** I forbindelse med afslutning af sagen om fjernelse af gamle svovlgruber gives et kort resumé af hændelsesforløbet. Der omtales problematikken med betonen /204/.

**10. marts 2016** Notat vedr. Baggrund for afgørelse af 3. februar 2016 om betonkonstruktioner fra svovlgruber. Omhandler svovlgruberne og indeholder ortofoto af svovlgruberne for etablering og opgravning af gruberne. Der er udtaget prøver af betonen og denne er karakteriseret. Der er herefter udført en miljøkonsekvensvurdering. På baggrund af miljøkonsekvensvurderingen vurderes, at betonstrukturen ikke udgør et selvstændigt væsentligt miljømæssigt problem. Der er dermed ikke grundlag for at kræve betonstrukturen, som er etableret i perioden 1965-73 fjernet /182/.

**2017** Statusrapport for grundvandsforureningen på Rønland 2016-2017, vedr. oppumpning, oprensning, udsivning. Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag /105/.

**14. februar 2017** FMC/Cheminova har ansøgt om fornyelse af virksomhedens tilladelse til mindre anlægsarbejder på produktionsanlæg, vejanlæg og befæstede arealer på Thyborønvej 78, matrikel 1a, Den nordlige del, Harboøre. Baggrunden for tilladelsen er, at der på Rønland med jævne mellemrum sker opgravning og flytninger af overfladejord. De får tilladelse til mindre anlægsarbejder på eksisterende produktionsanlæg, vejanlæg og impermeable arealer på FMC/Cheminova, hvor der maksimalt genereres 5 m<sup>3</sup> overskud af overfladejord /203/.

**Marts 2017** Rapport omhandlende analyse og optimering af afværgeforanstaltningerne på Rønland og Cheminovas gamle fabriksgrund, baseret på tidligere opstillede grundvandsmodeller. Omhandler grundvandsmodellen, hotspots, afværge og analysemetoder samt simuleringer /103/.

**1. juni 2017** Miljøstyrelsen giver påbud til Cheminova, som skal foretage undersøgelse af den jord- og grundvandsforurening med stoffet MP1 ved Raff-P-1-anlægget, som skete den 19. januar 2017 /191/.

**13. oktober 2017** Miljøstyrelsen giver Cheminova påbud om oprensning af grundvandsforurening med stoffet IPE på matr. nr. 1 a, Den Nordlige del af Harboøre /201/.

**24. november 2017** Miljøstyrelsen træffer afgørelse om ikke at meddele påbud om yderligere undersøgelse eller genopretning til Cheminova, i forhold til konstateret jord- og grundvandsforurening fra spild af 5.000 liter kloreddikesyreholdigt spildevand til ubefæstet areal. Spildet udgjorde 5.000 liter kloreddikesyreholdigt vand svarende til 300 kg kloreddikesyre (KE). Cheminova har efterfølgende foretaget en afgravning af de øverste 30-50 cm overfladejord ved spildstedet og etableret en gruskastning, som senere er erstattet af en spuleboring med en dybde på 2,5 m. Der er fjernet 17 m<sup>3</sup> jord fra området. Der er udtaget jordprøver fra spildstedet efter afgravning. Indholdet af KE er bestemt til under detektionsgrænsen på 0,5 mg/kg /190/.

**Ukendt årstal:**

Historik vedr. Rønland for perioden 1981-1986. Der er oplysninger om at Ringkjøbing Amt meddeler påbud vedr. forurening på Rønlands østligste del. Cheminova ansøger senere Miljøstyrelsen om projekt til oprensning af undergrunden øst for svovlgruberne /218/.

**Ukendt årstal:**

Notat vedr. myndighedsforhold i forbindelse med forureningen på Rønland /219/.



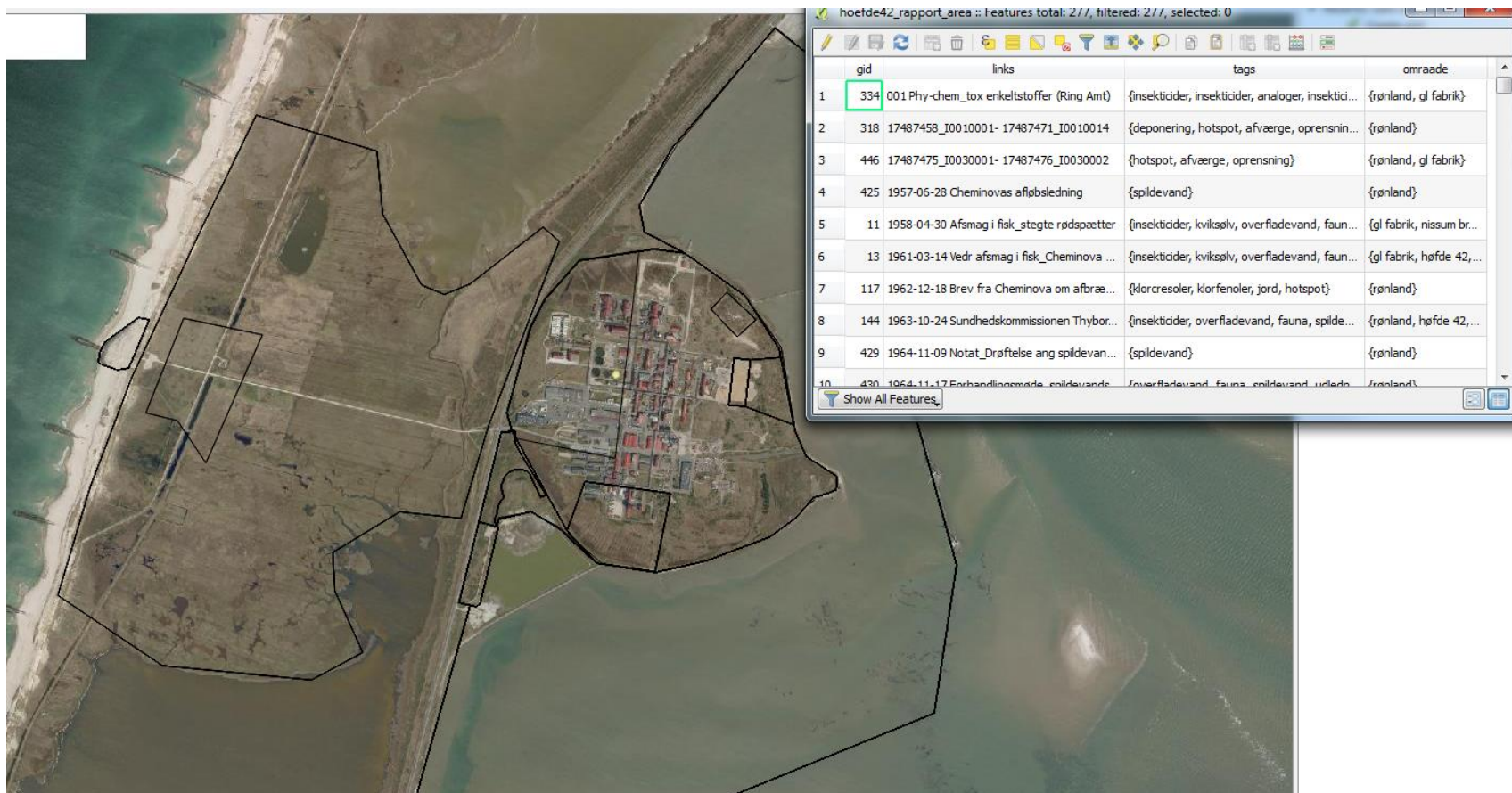
**BILAG 1**  
**LISTE MED TAGS**

	Tags	Bemærkning
<b>Stoffer</b>	insekticider	
	insekticider, analoger	
	insekticider, triestre	
	insekticider, mono- og diestre	
	insekticider, nedbrydningsprodukter	
	herbicer, klorfenoxysyrer og -estre	
	klorcresoler, klorfenoler	
	herbicer nedbrydningsprodukter	
	pesticider, øvrige	
	opløsningsmidler, chlorerede	
	opløsningsmidler, øvrige	
	kviksølv	
	metaller, øvrige	
	Olie	
	svovl	
	slagge	
kul		
<b>Medier</b>	grundvand	
	jord	
	overfladevand	recipient
	sediment	sedimentanalyser, sedimenthåndtering,
	fauna	Bundfauna, faunadød, fiskedød, krabbedød, fugledød,
	planter	flora
spildevand	spildevandsrensning	
<b>Forureningskilder</b>	deponering	Affald, deponi, losseplads
	hotspot	Forureningskilde, kraftig jordforurening
	spild	Uheld, udledning
<b>Forureningsfjernelse</b>	afværge	oppumpning, kulfilter, afværgedræn, afværgeboringer (alt vedr. grundvand)
	dræn	
	oprensning	Opgravning, fjernelse af hotspot (alt vedr. fjernelse af forurenede jord og affald)
<b>Undersøgelser</b>	prøvetagning	Prøvetagning, monitoring,
	pumpeforsøg	
	geologi	
	vandspejl	pejling, grundvandsstand, grundvandsstrømning
	pejling	
<b>Steder</b>	bassin	
	boring	
	fyldgrav	
	grube	
	køregrav	
	skorstensområde	
	svovlgruber	Svovldepot, grube, affaldsgrube
	østområdet	
	sydområdet	
	specialdepotet	
Produktionsområdet		
<b>Øvrige</b>	datablad	
	litteraturstudie	
	kystbeskyttelse	
	produktionsmængder	
	nedrivning	
	nedsivning	Regnvand, infiltration
	oplag	
	oversvømmelse	
	produktion	
	tilladelse	
	toxicitet	
	udledning	
	udsivning	
<b>5 store områder</b>	rønland	
	gl fabrik	
	høfde 42	
	cheminovahullet	
	knopper enge	

**BILAG 2**  
**HISTORIK CHEMINOVA**

# Miljøhistorisk redegørelse Cheminova

I dette dokument er alle modtagne filer fra Region Midtjylland samt relevante filer hentet i Region Midtjyllands E-arkiv noteret. Kun de relevante oplysninger vedr. svovlgruberne medtaget, det vil sige oplysninger om spild, uheld, undersøgelser og forurening på Rønland og gl. fabriksgrund. Filerne er gennemgået, kort beskrevet og data er anvendt i en historik for gl. fabriksgrund samt en historik for Rønland. Derudover er oplysningerne brugt til at udarbejde et GIS-tema, som kan anvendes til at søge oplysningerne frem, se figuren herunder.



Enkelte filer er fremsendt flere gange, hvoraf nogle er med forskellige filnavne. Disse filer er listet i bunden af følgende skema, så det er muligt at holde styr på, hvilke filer der er gennemgået i den store datamængde. Hermed er det forsøgt undgået, at man ved udbygning af skemaet i fremtiden, lægger gengangere ind i skemaet. Alle filer er desuden samlet i én mappe, hvor det er muligt at fremsøge kilder ud fra deres titel. De filer som er gengangere er ligeledes lagt ind i denne mappe, da ikke alle kilder har samme titel. Hvis det ønskes at udbygge skemaet i fremtiden, vil det derfor være muligt at tjekke, om de nye filer, som ønskes indarbejdet, allerede er gennemgået, da de ligger i filmappen. Filerne er sorteret efter hvorfra de er modtaget, inddelt efter personer fra Region Midtjylland, som har tilsendt filerne, eller hvis de er hentet i E-arkiv.

Grundet den store datamængde, samt formålet med at kunne udbygge skemaet i fremtiden med yderligere oplysninger, er kilder ikke lagt ind i skemaet i kronologisk orden, men i den orden de er gennemgået.

Den følgende historik er inddelt i 7 kolonner. Den første angiver kildens unikke filnavn, som er det der kan søges på i mappen, hvor alle filer er placeret, for at finde den pågældende fil. Den næste kolonne angiver det tildelte referencenummer, som er tilknyttet de to udarbejdede miljøhistoriske redegørelser for hhv. gl. fabriksgrund og Rønland. Kilder uden referencenummer er ikke medtaget i de udarbejdede miljøhistoriske redegørelser for gl. fabriksgrund og Rønland. De er dog medtaget i QGIS, medmindre andet er angivet. Kolonnen med hændelse/undersøgelse opsummerer den omhandlende aktivitet, hvor den næste angiver resultatet af denne. Kolonnen med område angiver de områder, som er omtalt i den pågældende kilde. Hvis der er flere områder, er de listet efter hvilke områder kilden primært omhandler. Nøgleord er medtaget som en hurtig opsummering af indholdet i kilderne og kolonnen med bemærkninger er medtaget til notat af vigtige oplysninger, som tænkes at kunne bruges til udarbejdelse af andre dokumenter.

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
1981 – Pjece Cheminova, den gamle fabriksgrund	5	25	Pjecen opsummerer flere hændelser på grunden omkring 1980+1981.	Sammenfatning af flere tidligere rapporter. Nævnes bl.a. at MST er kommet frem til, at der årligt siver mindst 3 tons kemikalier ud i Nissum Bredning fra den gl. fabriksgrund, samt at kviksvovlforureningen er markant. Oplysninger om at Cheminova i starten havde problemer med utætte kloakledninger, som blev skubbet rundt, da grunden primært bestod af sand, samt at de blev ætset af kemikalier og sprang ved tilstopninger.	Gl. fabrik, Høfde 42, Nissum Bredning	kviksvovl, affaldsdeponering, produktion, parathion, svovl, uheld, planter, dyreliv, udsivning, fiskedød	Depot for fast affald nedgravet nord og syd for gl. fabrik?
1981-03-23 Produktioner foregået på gl. fabriksgrund		81	Beskriver overordnet de produktioner der er foregået på den gl. fabriksgrund	Beskrivelser af de forskellige kemikalier	Gl. fabrik	produktion, parathion,	
1981-04-02 Affaldsdeponering mv. på Cheminovas gl. fabriksgrund syd for Rønland og forureningen herfra	54	67	Omtaler produktionsuheld i 1956 som blæser ca. 100 kg phenylmercuri-acetat ud i fjorden, det kan ikke udelukkes at fabriksområdet også er blevet forurenet. Omtaler generelt aktiviteter og deponering på gl. fabrik	Det må med stor sandsynlighed forventes en generel forurening af hele det gamle fabriksområde, samt arealet umiddelbart nord herfor. Ukendt hvor spildevandsslam er deponeret inden højde 42. Beskriver mulige hotspots	Gl. fabrik, Høfde 42, Nissum Bredning	kviksvovl, kul, losseplads, slagge, jern, affald, spildevand, grube, kresol	Oplysninger om at arealet nord for den gamle fabrik har karakter af losseplads og der er deponeret jern Oplysninger om at betongulve og kørearealer udført i dårlig

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
							kvalitet, hvorfor der må forventes gennemsivning under alle bygninger. Kun kontorbygning har ikke indeholdt kilder.
1981-04-02 Redegørelse Affaldsdeponering mv. på nedlagt fabriksgrund syd for Rønland og forureningen herfra	55	68	Beskriver mulige årsager til forurening af de omkringliggende vande. Beskriver bl.a. at der har været digebrud som gjorde at det gl. fabriksareal stod under vand i flere dage, hvilket forventes at have medført forurening. Der er vedlagt en historik fra 1952-1962, samt 1976-1980. Affaldshåndteringen er beskrevet, herunder oplysninger om køregrave som blev fyldt op med tomme kviksølvflasker, samt hvad der er deponeret i de 2 depoter. Udledninger til fjorden	Hvor der fyldes produkt på tromler spildes en del (især kviksølv). Efter spild vil kviksølvholdigt materiale nedgraves. Hele området er fyldt op efter nedrivningen af fabrikken. Oplysninger om at alt blev brændt da fabrikken lukkede	Gl. fabrik, Høfde 42	Fiskedød, fugledød, kviksølv, kresol, losseplads, phenol, affald, slagge, kul, køregrav, mur, nedrivning, svovl, spildevand, olie	Det er beskrevet depot på syd og nordlig side af gl. fabrik. Indeholder situationsplan er.
1981-04-03	64	74	Beskriver overordnet	Beskrivelser af mængden af de	Gl. fabrik	produktion,	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Produktionsmængder på gl.fabriksgrund			produktionsmængder på den gl. fabriksgrund.	forskellige kemikalier		mængder, kviksølv, pesticid	
1981-04-03 Redegørelse_produktionsmængder gl. fabrik	65	75	Overordnet redegørelse for produktionsmængder	Beskrivelser af mængden af de forskellige kemikalier	Gl. fabrik	produktion, mængder, kviksølv, pesticid	
1981-04-09 Tillæg til redegørelse af 3.4.1981 vedr. produktionsmængder	66	76	Overordnet redegørelse for produktionsmængder	Beskrivelser af mængden af de forskellige kemikalier	Gl. fabrik	produktion, mængder, kviksølv, pesticid	
1981-05-01 Suppl. orienterende sedimentundersøgelser i Nissum Bredning ud for Cheminovas Gl. Fabrik	67	114	Beskrivelser af havbunden/fjordbunden i Nissum bredning ved gl. fabrik. Udtagning af sedimentprøver	Der findes høje mængder af kviksølv	Gl. fabrik, Nissum bredning	kviksølv, sediment	
1981-07 Bundfaunaen i Nissum Bredning ud for Cheminovas gl. fabrik	73	192	Undersøgelse af bundfaunaen i Nissum Bredning	Bundfaunaen umiddelbart foran den sydlige del af Cheminovas gamle fabriksgrund er påvirket	Gl. fabrik, Nissum Bredning	sediment	
1981-08-04 Notat om MSTs analysearbejde på Cheminovas gamle produktionsområde	10	41	Udledning af returskyllevand, anmeldt af Åge Hansen til MST	Påvirkning af den pelagiske fauna	Gl. fabrik, Nissumbredning	krabbedød, returskyllevand, fyldgrav	
1981-09-03 Notat_amtstvandv	11	44	Tilsyn ved gl. fabriks areal, Udsivning af	Iværksættelse af bundfaunaundersøgelse som	Gl. fabrik, Nissumbred	kviksølv, parathion,	



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
æsenets udførte undersøgelser ved Cheminovas nedlagte fabriksanlæg			kviksølv fra gl. fabrik, samt problemer ud for Cheminovas svovldepoter og affaldsdepotet ved Høfde 42. Problemer er opstået efter at der er udført kystsikring, ud for gl. fabrik, der træffes kviksølv mm. i sediment.	konstaterer, at udsivning fra gl. fabrik ikke har medført akut forurening	ning, Høfde 42, svovlgruberne	sediment, udsivning, krabbedød, gult vand, fugledød, pesticid, phenol	
1981-10-02 Oversigtskort over hotspots på Gl. fabriksgrund		77		Kort over hotspots på gl. fabrik med placering af pejleboringer	Gl fabrik	plantegning, boring, vandspejl	Situationsplaner over hotspots
1982-03-31 Hindring af udsivning fra Gl fabrik	12	186	Hindring af udsivning fra Gl. fabrik ved hjælp af oppumpning	Etablering af 20 pumpeboringer 15 m fra kysten	Gl. fabrik, Nisumbredning	boring, oppumpning, afværge	Indeholder situationsplan med kort over pumpeboringer og dræn
1982-04-22 Undersøgelse af grundvandsforurening på Gl. fabriksgrund	13	18	Udtagning af vand og jordprøver på gl fabrik. Vand pumpes til fabrikken for rensning gennem, aktivt kul inden udledning til Vesterhavet. Der er desuden udført pumpeforsøg.	Jord og vandprøver viser lave koncentrationer i nord og sydlig del af grunden og høje koncentrationer i midten.	Gl. fabrik	boring, lag, pumpeforsøg, kulrensning	Mindre god situationsplan
1982-06-02 Brev fra Ring.Amt til Cheminova vedr. evt. grube på Gl. fabriksgrund	14	46	Oplysninger om en 12x12m grube på gl. fabrik hvor man i starten har opsamlet fast affald. Oplysninger om produktionsområdet på	Produktion af malathion starter i januar 1968 og det må forventes at spildevandsudledningerne øges.	Gl fabrik, Høfde 42, Rønland	fast affald, grube, affaldsbassin, oplag, malathion	Forventes at være svovlgruberne, er lagt ind her i QGIS

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			Rønland, hvor der findes et affaldsbassin med fast bund der måler 25x50 m i dybden 1-1,5 m. Tønder med giftstoffer i tømt heri.				
1982-06-02 Overvejelser vedr. afværge på Gl.fabriksgrund	15	193	Forslag til oprensning af "undergrunden" på den gl. fabrik ved oppumpning af grundvand fra 20 boringer.	Beskriver hvor meget vand der oppumpes og hvordan det renses	Gl. fabrik	afværge, oppumpning, vandrensning	Indeholder flowdiagram for rens, men ikke situationsplaner
1982-06-14 Brev fra Cheminova til Ring.Amt svar på spørgsmål om grube GL. fabriksgrund	16	50	Undersøgelse af stofkoncentrationer i det 12x12 m store spildevandsbassin og den 3x25 m store køregrav ved prøvegravninger.	Der findes ca 85 m3 materiale indeholdende stoffer fra den tidligere produktion. EP3 er påvist i størst mængde til ca. 300 kg I køregraven findes ca 50 m 3 materiale, hvoraf ca 250 kg EP3.	Gl. fabrik	toluen, xylen, ep3, mp3, pnf, spildevand, bassin, grube, køregrav	
1982-06-16 Recipientpåvirkning fra Gl. fabriksgrund_MST	17	52	Notat vedr. recipientpåvirkningen ud for gl. fabrik, skitse til afhjælpende foranstaltninger samt kontrolprogram vedr. effekten af foranstaltningerne. Regeringen har 13/3/81 besluttet at undersøge gl. fabrik. Det besluttes at der skal udføres afværge i form af	Undersøgelsen påviste kviksølv samt ca. 100 organiske forbindelser, især parathion, malathion og MCPA. Transporten til Nissum Bredning er beregnet. Udsivningen er ujævn: Kviksølv fra SØ hjørne, parathion, malathion, sulfotep og paranitrophenol fra den midterste halvdel og MCPA fra den sydlige tredjedel. Undersøgelser har vist påvirkning af fauna i Nissum	Gl. fabrik, Nissum Bredning	forureningsundersøgelse, bundfauna, adfærd, sediment, parathion, malathion, mcpa, kviksølv, sulfotep, pnf	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			pumpeboringer for at modvirke udsivning, og vandet skal renses.	bredning. Etablering af yderligere kystsikring ved Nissum bredning. Meget lille udsivning mod vest			
1982-08-03 Sikring af gl. fabriksgrund brev fra kystdirektoratet til cheminova	18	111	Ansøgning om tilladelse til etablering af sikring af den mur, som beskytter gl. fabriksgrund/Nissum Bredning		Gl. fabrik, Nissum Bredning	kystbeskyttelse	
1982-08-06 Ansøgning ifht mbl kap. 5 vedr. afværge på gl. fabriksgrund	19	47	Ansøgning om tilladelse til etablering af rensningsanlæg fra drænvandet samt tilladelse til at udlede det rensende vand på matrikel 1a	Anlægget skal placeres ved fabrikkens øvrige spildevandsbehandlingsanlæg umiddelbart nord for kogerne og øst for sandfanget, jf. "Spildevandsbehandling gl. fabriksgrund. Situationsplan". Selve renses princippet beskrives. Den største påvirkning til havet forventes at være benzen i en koncentration på omkring 0,0005 ppb.	Gl. fabrik, Rønland	spildevandsrensning, nedsivning, dræn	
1982-08-06 Ansøgning om afledning fra gl. fabriksgrund brev fra Cheminova til mst	20	19	Ansøgning om tilladelse til afledning af spildevand til jorden vha. infiltrationsanlæg på gl. fabrik	Etablering af 60 langt dræn parallelt med kysten og ca. 60 m fra denne i 0,6 m u.t. vandet som ønskes nedsivet kommer fra anlæg til grundvandsrensning.	Gl. fabrik	spildevandsrensning, nedsivning, dræn	
1982-07-22 undersøgelse af kviksølv fra gl. fabriksgrund	21	21	Undersøgelse af grundvand, sediment, sand, søsalat, rørhinde og strandsnegle for kviksølv	Der træffes ikke betydelige indhold i grundvand og sediment på land. Der findes meget høje indhold i prøven fra	Gl. fabrik, Nissum bredning	kviksølv, sediment, grundvand	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				fjordbunden og i biologisk materiale. Indholdene vurderes at skyldes produktionsuheld			
1982-08-20 Brev_Afværgeforan staltninger	22	22	Regeringen har den 13/3/1981 truffet beslutning om at fjerne depotet på Høfde 42, samt deponeringer på Gl. fabrik, som kan udgøre en risiko.	MST beretter, at der på Gl fabrik ikke er tale om depoter af samme størrelsesorden som ved høfde 42. Der er tale om to mulige "depoter", som kan være nødvendige at fjerne. De er klar over at et nærområde ud for gl fabrik er kraftigt forurennet, og det anbefale at der udføres afværge med 20 pumpeboringer. Det anbefales ligeledes, at der etableres kystsikring og at der etableres kontrolprogram. Herved mener MST at krav overholdes.	Gl. fabrik, Høfde 42	afværge, boring, oppumpning	
1982-09-02 MST skriver til Cheminova vedr. afværge på gl. fabriksgrund	23	35	MST bemærker, at den ansøgte nedsivning ikke vil være i strid med vandindvindingsinteresser og kan godkende ansøgningen om nedsivning af forurennet grundvand på Gl. fabriksgrund. Ringkjøbing Amråd melder ligeledes godkendelse til anlæg for oprensning af oppumpet, forurennet grundvand på gl. fabriksgrund		Gl. fabrik	nedsivning, grundvand, forurening	Indeholder tegninger over dræn, sveller mm.

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
1982-09-17 Amtsrådet orienteres om afværgeren på gl.fabriksgrund	24	36	Kommentarer til ansøgning om renseanlæg til oppumpet grundvand	Beskriver vilkår for tilladelsen	Gl. fabrik	spildevandsrensning	
1982-09-17 Ejerforhold omkring Gl fabriksgrund		78	Oplysninger om ejerforhold		Gl. fabrik		
1982-09-21 Oprensning af Cheminovas gl. fabriksgrund	25	51	Cheminova ansøger om godkendelse af renseanlæg på gl fabriksgrund og tilladelse til indvinding hos Ringkjøbing Amtskommune. Der søges om tilladelse nedsivning af forurenede GV på gl. fabriksgrund hos MST.	Godkendelse og tilladelse gives af både Ringkjøbing Amtskommune og MST.	Gl. fabrik	spildevandsrensning, tilladelse	
1983-03-01 Litteraturundersøgelse vedr. udvalgte udsivende stoffer fra Gl fabriksgrund på Rønland, del 1	26	39	Litteraturstudie af 17 stoffer for at give en vurdering af deres fysisk/kemiske data, nedbrydelighed, bioakkumulering, biomagnifikation, toxicitet, miljømæssige egenskaber, især marint miljø	Beskriver grænseværdier for effektniveau (LOEC) og lethaleffekt (LOLC). Gennemgår 17 forskellige stoffer. Effekten i den marine recipient er vurderet ved at sammenholde resultater fra litteratursøgningen med estimat over udsivende stofmængder. Størst risiko er fundet ved gruppen af insekticider (herunder parathion), samt	Gl. fabrik, Nissum Bredning	nedbrydning, udledning, litteraturstudie, toxicitet, effekt	Indeholder oversigtstegning/sedimentationskort på side 18

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				alkylthio- og alkylidithiophosphater.			
1982-09-21 Ringamt giver tilladelse til afledning af vand fra gl.fabriksgrund	27	53	Beskrivelse af tilladelsens vilkår og beskrivelse af drift. Vandet skal oppumpes, renses og udledes til Vesterhavet sammen med resten af virksomhedens spildevand, eller nedsives på den gamle fabriksgrund igen.	Rensningsanlæggets indretning er beskrevet i denne. Der meldes tilladelse til indvindingen.	Gl. fabrik	rensningsanlæg, nedsivning	
1982-10-14 Etablering af sikring ved Gl. fabriksgrund	28	54	Etablering af kystsikring med sveller	Billeder af etableringen med sveller og udlægning af ral. Man kan på billederne se opgravning af forurenede jord	Gl. fabrik	kystsikring, sveller, forurening	
1982-12-29 Brev fra cheminova til ringamt vedr. sikring af afværgeanlæg på gl. fabriksgrund	29	55	Cheminova fremsender brev vedr. plan for prøvetagningsprogram på vand fra gl. fabrik før og efter rensningsanlæg.	Et brud på ledningen vil medføre lavt niveau i sedimentationstanken, som vil betyde stop i alle borerørspumper. Der vil være daglig kontrol med etableret afværagesystem.	Gl. fabrik	prøvetagning, afværge, boring, oppumpning	
1986-01-15 Kommentarer til notat vedr. oprydning gl.fabrik	30	34	Generelt kommentarer til de undersøgelser/den oprensning der er foregået og om det er tilstrækkeligt.	Der er tidligere udpeget 7 områder hvor man mener der er deponeret affald. 3 af områderne er næsten bortgravede. Beskriver den udførte undersøgelse, hvor der blev etableret 70 boringer med	Gl. fabrik, Nissum Bredning, Høfde 42	opgravning, afværge, deponering, affald, kilder, hotspot	Beskriver 7 kilder til forurening

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				henblik på vandanalyse. Undersøgelsen viste at der blev transporteret 3 tons kemikalier ud i Nisum bredning om året. Det blev besluttet at affald skal graves op på gl. fabrik, indstøbes i gips og deponeres i Tyskland. Gipsen gjorde affaldsmængden større, så deponeringstilladelsen ikke længere var stor nok. Beskriver opgravningen fra områderne, samt hvor meget.			
1983-03-01 Litteraturundersøgelse vedr. udvalgte udsivende stoffer fra Gl fabriksgrund på Rønland, del 2	31	56	Bilag til litteraturstudie	Datablade	Gl. fabrik	datablade	
1983-04-04 Udvalget orienteres om kviksølvundersøgelse mv. gl. fabriksgrund	32	82	Referat af to undersøgelser på gl. fabrik. 1. undersøgelse vedr. kviksølv i sediment i den vestlige del af Limfjorden. 2. undersøgelse er litteraturstudie vedr. udvalgte udsivende stoffer	Beskriver undersøgelse af udslip af kviksølv.	Gl. fabrik, Nisum Bredning	kviksølv, litteraturstudie	Beskrivelser af hvor der tidligere er påvist Hg
1984-04-04 Brev fra Cheminovagruppen	33	57	Opsummering af hvad der er foregået af oprensning og undersøgelser, smat	Beskriver at der er foretaget prøvegravninger i det oprindelige opsamlingsbassin for	Gl. fabrik.	hotspot, spildevand, bassin, grube,	Beskriver tidligere undersøgelser

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
til ringamt vedr. oprensning af gl. fabriksgrund			hvad der mangler.	spildevand og i tidligere køregrav.		køregrav, oversvømmelse, afværge, oprensning, opgravning, udsivning, fauna	
1984-08-29 Oversigtskort over gl. fabriksgrund		83	Tegning med angivelse af boringer, kulfilter, m.m.		Gl. fabrik	situationsplan, kulfilter, oppumpning	
1986-01-00 Notat om hotspot på gl fabriksgrund	34	58	Opsummerer de aktiviteter der har været vedr. forureningsfjernelse og politiske beslutninger	Opsummerer de rapporter som også er nævnt i denne historik. Beskriver geologi, transmissivitet, ledningsevne, m.m.	Gl. fabrik	hotspot, grube, boring, oppumpning, monitorering, afværge	Giver et hurtigt overblik over de ovenstående rapporter. Giver overblik over hotspots
1986-01-16 Beskrivelse af hotspots på gl.fabriksgrund	35	84	Beskriver hotspots og udført arbejde	Det beskrives, at den i 1982 godkendte plan om oprensning er opfyldt, samt at cheminova har udvist initiativ og selv fjernet et hot spot, samt suppleret oppumpningen af grundvand. Resten af dokumentet er gentagelse af "1986-01-15 Kommentarer til notat vedr. oprydning gl.fabrik" dog med bilag	Gl fabrik	hotspot, oppumpning	Rigtig god oversigt over hotspots
1986-01-16 Cheminovagruppen spørger amtet om div. vedr. gl.	36	85	Diverse kommentarer.	De vurderer, at der kan være tale om mere end 7 hot spot områder (liste i dokument). Oplysninger om deponering af	Gl. fabrik	hotspot	



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
fabriksgrund				svovl nord for bygningen "færdigvarelager". Man ønsker at kortlægge forureningen på grunden nærmere.			
1986-03-xx Principskitse over gl.fabriksgrund		79	Skitse med koter	Angiver placering af jernbane, laboratorium, nedgravning af EP3, MP3, pejleboringer, m.m.	Gl. fabrik, Nissum Bredning	situationsplan, ep3, mp3, boringer, pejling	Situationsplan
1986-04-04 fiskeriforeningens kommentarer til oprydning på gl. fabriksgrund	37	59	Fiskeriforeningen kommer med deres kommentarer til oprydning	De er ikke enige i, at det ikke haster med oprydningen. De vil gerne have gjort noget hurtigst muligt.	Gl. fabrik	Afværge	
1986-05 Redegørelse vedr. oprensningsprojekt for Cheminovas gl. fabriksgrund på Harboøre Tange	38	86	Beskrivelse af oprensningsprojektet på gl. fabriksgrund. Indeholder en velbeskrevet historik.	Indeholder generel beskrivelse af forløb. Beskriver at kvikvoldholdigt affald er et generelt problem, de kan ikke komme af med det.	Gl. fabrik	Afværge, køregrav, spildevand, grube	Beskriver hotspots og kemikalier. Indeholder sit planover tidligere boringer
1986-06-27 Skitse_ kystsikring gl. grund mod syd		24	Situationsplan som viser opbygning		Gl. fabrik, Nissum Bredning	Afværge	Oversigtstegning
1987-07-01 Emballering og forsendelse af opgravet affald fra Gl. fabriksgrund samt henstilling af kemikalieaffald på den nye sorteringsplads	39	16	Beskrivelse af hvordan tromlerne med affald pakkes og forsegles		Gl. fabrik	Affald	Plantegninger over hvor affaldet er placeret

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
1989 Notat om oprensingsprojekt er ved Cheminova	40	60	Beskriver afværgeprojekt på gl. fabrik. Beskriver oppumpede mængder. Beskriver at der i 1987 blev pålagt dem at undersøge de sidste 3 mulige hot spots (C, D, E). Beskriver reduceret kontrolprogram og nye tiltag. Beskriver at lokalitet D på gl. fabrik skal undersøges nærmere	Gv fra den midterste del er mest forurennet. Aminoparathion og benzen er de mest betydende stoffer midt på grunden. Ved undersøgelse af hot spots blev der i 2 af 4 prøver påvist hg i grundvand. Jordprøver viste, at C og E ikke er markant forurenede. D ved tidligere SPV grav er forurennet med ep3. På Rønland er konc af tot-P i G-vand fra vestdrænet faldet fra 86-88. Øst for svovlgruberne er der høje koncentrationer, som aftager mod vest. I den sydlige del af området påvises MPEM, DMT og tot-P, men det vurderes at koncentrationerne er faldende. I produktionsområdet omkring pirimiphosanlægget er også sket et fald i koncentrationer.	Gl. fabrik, Rønland	Afværge, monitorering	Beskriver hotspots.
1989-06 Undersøgelse af grundvandsforurening på Rønland og gl. fabriksgrund	41	61	Ny statusrapport, del to af ovenstående. Beskriver oppumpning af grundvand samt gradienter og potentialer.	Beskriver også nærmere om forureningen i felt D, hvor der bl.a. er truffet store mængder af ep3 i jorden. Beskriver fremtidigt kontrolprogram og nye tiltag	Gl. fabrik, Rønland	Ep3, afværge, monitorering	Indeholder potentialekort for Rønland
1990 Notat om oprensingsprojekt	43	87	Statusrapport om oppumpning, udsivning,	Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag	Gl. fabrik, Rønland	Statusrapport, ep3, kviksvulv,	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
er ved Cheminova			vandforsyningsledning, hotspots, både gl. fabrik og Rønland			oppumpning	
1993-09-12 Vedr. Behandlingsmulighederne for jord forurenet med parathion og kviksølv	44	63	Man er færdig med undersøgelser af hotspots. Status rapport 6 fra Rønland og Gl. fabrik, juni 1993 er vedlagt som bilag.	Man undersøger mulighederne for at komme af med jorden. Statusrapport beskriver at hotspot D er undersøgt	Gl. fabrik	Statusrapport, kviksølv	Indeholder oversigtstegning med hotspots, situationsplan med undersøgelsesboringer i område D og potentialekort
1993-10-13 Notat om oprensningsprojekt er på Cheminova	45	89	Statusnotat vedr. oppumpning, oprensning, udsivning	Diskuterer oprensning, udsivning m.m. Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag	Gl. fabrik, Rønland	Statusrapport, ep3, kviksølv, oppumpning	
1994-11-22 Notat om oprensningsprojekt er på Cheminova	46	90	Statusnotat vedr. oppumpning, oprensning, udsivning,	Diskuterer oprensning, udsivning m.m. Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag	Gl. fabrik, Rønland	Statusrapport, ep3, kviksølv, oppumpning	
1995-09-21 Intern korrespondance vedr. hotspot D	47	92	Beskriver forureningen, herunder mængder i område D	Konstateret ep3, pnf og Hg. Diskuterer muligheden for oprensning	Gl. fabrik	Ep3, hg, pnf, oprensning	
1995-11-02 Notat Opgravning af Hot spot D	48	64	Beskriver plan for opgravning og deponering samt behandling af kviksølvholdig jord	Deponering af bl.a. filterkager fra PNF fremstilling. Cheminova udtrykker velvilje overfor at fjerne forureningen i hotspot D. De forventer at kunne komme af med jorden i Rødby fra 1996	Gl. fabrik	Kviksølv	Område D
1997-10-17 Statusnotat	49	65	Beskriver baggrunden for lokalitet D. Generel	Opgravningen af forureningen udskydes til det er muligt at få	Gl. fabrik	Kviksølv, parathion,	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Hotspot D, Gl. fabriksgrund			historik af de undersøgelser der er lavet af område D	renset jorden i DK. Dog er det endnu ikke muligt. Det anbefales at forureningen bliver liggende, så længe der er afværge overfor Nissum bredning i gang		afværge, oprensning	
1999-12-09 Notat Oprensningsmuligheder hot spot D	50	66	Beskriver kort forløbet af hotspot D	Anbefaler at jorden bliver liggende	Gl. fabrik	Kviksølv, parathion, afværge, oprensning	
2000-01-18 Oprensningsmuligheder for HotSpot D på Cheminovas l. fabriks grund (møderef)	51	40	Beskriver kort forløbet af hotspot D	Anbefaler at jorden bliver liggende	Gl. fabrik	Kviksølv, parathion, afværge, oprensning	
Tegning vedr. gl. fabriksgrund - forslag til trækning af dige		42	Situationsplan med forslag til trækning af dige i nord og mod vest		Gl. fabrik, Nissum Bredning	Afværge	Oversigtstegning
2003-12-22 Vurdering af afværge på Gl. fabriksgrund	52	93	Der er udarbejdet en grundvandsmodel over lagunesøen, gl. fabrik og bredningen. Indeholder mange geologiske og hydrogeologiske data	Beskriver grundvandstrømninger på lokaliteten. Viser at de kritiske hændelser er ved lave vandstande i Bredningen og høj nettonedbør. Anbefaler dræn i kote -3. Beregninger viser at nuværende afværge pumpning er effektiv når forskrevne ydelser overholdes, samt at en afværgepumpning kan	Gl. fabrik, Nissum Bredning	Afværge	Indeholder potentialekort, gradienter, hydraulisk ledningsevne, transmissivitet m.m.

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				foretages fra dræn alene. Anbefaler en ny forureningskortlægning forud for valg af ny afværgeløsning			
Forslag til afgrænsende væg Gl. Fabrikgrund		80	Tekniske tegninger vedr. opbygning af væg (med sveller?) på gl. fabriksgrund	Viser hvordan ferskvand og saltvandszone adskilles.	Gl. fabrik, Nissum Bredning.	Afværge	Indeholder sit plan med angivelse af bygningers placering
1981_09_11_Fjernelse_af_kemikaliefaldsdepot_ved_høfde_42_på_Harboøre_Tange._Afsluttende_undersøgelser			Omhandler Høfde 42		Høfde 42		Ikke medtaget i QGIS
1981_11_00_Undersøgelse_af_grundvandsforurening_på_A-S_Cheminovas_gamle_fabriksgrund_på_Harboøre_Tange._Bind_1.	8	88	Undersøgelse opdelt i 2 faser – en grundvandsundersøgelse samt en lokalisering af eventuelle kemikalieforekomster. Denne afrapporterer fase 1. Formålet er at beregne størrelse og fordeling af kemikalietransporten med GV til Nissum Bredning, samt foretage en grov kortlægning af forureningen på grunden. Beskriver geologi, hydrogeologi, mm.	Undersøgelsen finder 100 forskellige organiske forbindelser ud over kviksølv. Mængden af kemikalier der transporteres til Nissum Bredning med grundvandet er beregnet. Udsivningen fordeler sig sådan, at der træffes Hg fra SØ hjørne, fosforinsekticider fra midten og MCPA fra sydlige tredjedel af grunden. Udsivning af andre fosforinsekticider og herbicider er mere jævnt fordelt. Den største koncentration af kviksølv er truffet i køregraven	Gl. fabrik	Boring, kemikalier grundvand, jord udsivning	Indeholder situationsplan med placering af pejleboringer. Køregrav er markeret. Kort med koter af lerlags overkant. potentialekort

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				og SØ hjørne			
1981_11_00_Unde rsoegelse_af_grun dvandsforurening_ på_A- S_Cheminovas_ga mle_fabriksgrund_ på_Harboore_Tan ge_Bind_2_Bilag	8	88	Der redegøres for resultaterne af grundvands pejlinger og ledningsevnelogs, samt hydrauliske parametre og grundvandstrømning.	Pejleresultater, potentialekort, vandstandsvariationer, hydrauliske parametre, lister med vandprøveresultater. Der er generelt beskrevet hvor der træffes de forskellige indhold i VP.	Gl. fabrik	Kemikalier	Potentialekort m.m.
1982_01_29_AS_C heminovas_gamle_ fabriksgrund._Kemi kalieaffaldsdepone ring._Oplæg_til_afv æргеforanstaltning er.	56	69	Beskriver arbejdsgruppen, samt de første resultater. Beskriver planlægning af det kommende arbejde, som er beskrevet i andre rapporter	Viser at der er truffet 100 organiske stoffer + kviksølv. Der er foretaget vurdering af transporterende forurening til Nissum Bredning. Opstiller forslag til afværge	Gl. fabrik	Kemikalier, afværge, oppumpning	Knap så godt notat
1982_02_15_Thyb oroen._Roeland._ AS_Cheminovas_ga mle_fabriksgrund._ Revideret_oplæg_ti l_afværgeforanstalt ninger.	57	94	Oplæg til grundlag for beslutning om afværgeforanstaltninger	Der er enighed om, at afværgeforanstaltninger baseret på oppumpning og rensning af grundvandet kombineret med hel eller delvis fiksering af det forurenede volumen og evt. lokal opgravning er den bedste løsning. Det besluttet, at der skal udføres en undersøgelse opdelt i 2 faser. Beskriver forslag til undersøgelsen	Gl. fabrik	Afværge	
1982_03_00_Unde rsoegelse_af_trans port_og_udbredels e_af_udsivende_st offer_fra_AS_Chem	58	70	Beskriver overordnet de ting der skal med i undersøgelserne, samt målsætning og tidsplaner. Opstiller krav og	Teoretisk liste over relevante kemikalier	Gl. fabrik, Nissum Bredning	undersøgelse	Kort med planlagte punkter for udtagelse af sedimentkerne

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
inovas_gamle_fabriksgrund.			forløbsplan				r
1982_04_20_AS_C_heminovas_gamle_fabriksgrund._Afværgeforanstaltninger._Projektunders._Geoteknisk_rapport_nr._1_..	59	71	Geoteknisk rapport	Inkl. geologisk bedømmelse af jord, pumpeforsøg, pejlinger	Gl. fabrik	Geoteknisk rapport	Sit plan med angivelse af pejleboringer. Optegnede boreprofiler
1982_06_02_Bundfaunaundersøgelse_omkring_Roenland_i_Nissum_Bredning_-_April_-_Maj_1981._Notat_udarbejdet_maj_1982	60	112	Der er udført en bundfauna undersøgelse på 25 stationer.	Resultaterne viser påvirkning/ingen påvirkning i 5 undersøgte områder	Nissum bredning, Gl. fabrik	Fauna	
1982_06_02_Undersøgelse_af_grundvandsforureningen_på_den_gamle_fabriksgrund_-_Forhindring_af_udsivning_..	61	72	Forslag til standsning af udsivning fra gl fabrik, samt forslag til oprensning	Der foreslås oprensning ved oppumpning af en bestemt vandmængde fra 20 boringer. Det anbefales at det oppumpede vand med organisk fase kulrenses og udledes til vesterhavet med fabrikkens SPV. Resten tilbagepumpes med henblik på nedsivning.	Gl. fabrik	Spildevand, afværge	Indeholder flowdiagram.
1982_06_10_Foreløbig_vurdering_af_effekten_i_recipienten,_Nissum_Bredning_af_udsivningen_af_kemikalier_f	62	73	Beskriver udførte undersøgelser og viden om Nissum bredning. Anbefaler yderligere undersøgelser	Der er lavet fiskeundersøgelser som viser at fiskene og blåmuslingerne er belastet med kviksølv. Der er igangsat en fisesygdomsundersøgelse som viser sygdommen fiskefnat.	Gl. fabrik, Nissum Bredning	Udsivning	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
ra_gl._fabrik..				Bundfaunaundersøgelser viser kraftig påvirkning af fauna i det kystnære område. Der er udført adfærdsundersøgelser og sedimentundersøgelser. i sediment er der truffet kviksølv. Generelt viser undersøgelserne at et område ud for gl. fabrik er påvirket af kemikalier. Området er ikke afgrænset. Det forventes at der strømmer 3 ton/år ud i NB			
1983_01_27_Forel oebig_rapport_ved roerende_kemikali eindhold_i_vandpr oever_udtaget_ved _Cheminova_s_nuv ærende_fabriksanl æg...	137	129	Grundvandsundersøgelse r som viser at der findes kemikalier stort set hele vejen rundt om Rønland. Undersøgelsen skal danne grundlag for en recipientvurdering af Nissum Bredning.	Generelt er der truffet fosfor insekticider m.m.. indeholder liste over trufne kemikalier.	Rønland, Nissum Bredning	Fosforinsekticider, herbicider	Indeholder situationsplan med placering af pejleboringer, samt forureningskilder
1984_07_00_Afhjæ lpning_af_forureni ngen_i_engarealer ne_oest_for_hoefd e_42_- _Cheminovahullet. _Projektplæg_juli_1984			Omhandler Knopper Enge		Knopper Enge		Ikke medtaget i QGIS
1962-12-18 Brev fra Cheminova om afbrænding af Kresol på bål	94	117	Oplysninger om afbrænding af 1,5 ton kresolslam i åbent bål i jernkasse på	Det gav generende røg, og foregik derfor senere i skorsten. Der afbrændtes ca. 1 ton pr. dag i en kortere periode.	Rønland	Kemikalier	Afbrænding på jord?



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			ejendommen.				
1982-06-30 Indvindingstilladelse e Cheminova		145	Ansøgning om indvindingstilladelse til drikkevand, sanitære forhold og til brug i produktion.	Givet	Rønland	Indvinding	Drikkevand
1982-07-22 Anke af miljøstyrelsens afg._deponering og behandling af affaldssvovl	127	196	Person klager over MST afgørelse af 29/6/82 vedrørende deponering af behandling af affald	Gennemgår kritisable forhold	Rønland	Deponering	
1984-10-10 Anmeldelse af oppumpning og udledning af forurenet vand fra cheminovas arealer til Nissum Bredning	143	131	Udledning af oppumpet drænvand til Nissum Bredning	Cheminovagruppen anbefaler at udpumpningen bringes til ophør	Rønland, Nissum Bredning		Indeholder situationsplan
1984-10-29 Beskrivelse af billeder taget ved dige-grøften på syd-Rønland	144	132	Der er taget billeder af et forurenet grøftesystem bag et gammelt dige på Rønlands sydkyst	Forklaring til alle de vedsendte billeder	Rønland		
1984-10-29 Beskrivelse af billeder taget ved dige-grøften på syd-Rønland (billeder1)	144	132	Billeder beskrevet i ” 1984-10-29 Beskrivelse af billeder taget ved dige- grøften på syd-Rønland”		Rønland		
1984-10-29 Beskrivelse af billeder taget ved	144	132	Billeder beskrevet i ” 1984-10-29 Beskrivelse af billeder taget ved dige-		Rønland		

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
dige-grøften på syd-Rønland (billeder2)			grøften på syd-Rønland"				
1984-10-29 Beskrivelse af billeder taget ved dige-grøften på syd-Rønland (billeder3)	144	132	Billeder beskrevet i " 1984-10-29 Beskrivelse af billeder taget ved dige-grøften på syd-Rønland"		Rønland		
1984-10-29 Beskrivelse af billeder taget ved dige-grøften på syd-Rønland (billeder4)	144	132	Billeder beskrevet i " 1984-10-29 Beskrivelse af billeder taget ved dige-grøften på syd-Rønland"		Rønland		
1985-08-20 Litteraturundersøgelse vedr. udvalgte stoffer forekommende i Cheminovas spildevand eller på Cheminovas råvareliste	148	133	Litteraturstudie af 59 stoffer for at give en vurdering af deres fysisk/kemiske data, nedbrydelighed, bioakkumulering, biomagnifikation, toxicitet, miljømæssige egenskaber, især marint miljø	Gennemgår 59 forskellige stoffer. Effekten i den marine recipient er vurderet.	Rønland, Nissum Bredning	litteraturstudie, toxicitet, effekt	Indeholder stofliste
1985-10-04 Brev fra Cheminovagruppen til ringamt vedr. klitgryder på sydrønland	149	250	Cheminova gruppen har fået oplysninger om en nyligt konstateret forurening i to klitgryder på Syd-Rønland. Senere er der kommet oplysninger om slam	De forventer at det stammer fra forsøgsafdelingens daværende SPV bassin og er kørt ud i klitgryderne. De beder derfor om at få svar på spørgsmål omkring denne forurening.	Rønland	Spildevand	Område med forurening på Sydrønland

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			indeholdende Hg				
1986.03.04 Brev fra ringamt til MST vedr. forurening på Rønland	63	113	<p>Omhandler de forureninger der er truffet fra 83-86.</p> <p>I 1985 planlagde man opgravning af hotspots på gl. fabrik samt i de 2 klitgryder. Opgravningen i klitgryderne skete i 1986. Forureningen i klitgryderne er uddybet. Cheminova har indsendt ansøgning om tilladelse til oppumpning og rensning af grundvand på Rønland. Projektet beskrives i detaljer, herunder undersøgelsen med de 160-170 boringer, inkl. lagfølgeboringer. Undersøgelsen beskriver spredningen i detaljer. Beskriver oppumpning af vand og rensning ved eksisterende kulanlæg. På trods af oprensning, træffes der efterfølgende meget høje koncentrationer i klitgryderne og området øst og syd for. Det er sandsynligvis sivet ud i</p>	<p>Der er truffet forurening der hvor der fremstilles dimetoat. Grunden var at afløbssystemet under bygningen var utæt. Det medførte en undersøgelse på 160-170 boringer. Resultatet var at der blev truffet forurening centralt på Rønland ned til 10 meters dybde. Det blev vurderet, at der var strømmet ca. 750 kg kemikalier derned. Der er truffet to klitgryder med forurening. Der er ved undersøgelsen fundet 3 forureninger på Rønland. For at etablere afværge opstilles en grundvandsmodel.</p>	Rønland, gl. fabrik	Hotspot, deponering, afværge, grundvand, undersøgelse, geologi, affald	Indeholder boreprofiler og situationsplaner.

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			kølevandskanalen og bredningen. Oplysninger om at der i 1982 blev påbegyndt en oprensning af den gamle fabriksgrund hvor der blev etableret afværge. Opgravning forventes påbegyndt i 1985 hvor tromler om affald sendes til Tyskland				
1986-02-17 Spørgsmål fra cheminovagruppen til ringamt vedr. blød nugat depot	152	249	Cheminovagruppen stiller spørgsmål om kemikalier brugt ved produktion af denne type af kemikalier		Rønland	Sydområdet	
1986-02-22 Redegørelse af cheminovagruppen vedr. blød nugat depot	153	255	Geolog fandt glemt kemikaliedepot på Sydrønland og nu foreligger de første resultater	Stofferne stammer fra forsøgsafdelingen. Der er opgravet det øverste lag af forurenet jord. Det konstateres at der ikke er gjort nok for at forhindre udsivning.	Rønland	Sydområdet	
1986-1985 Gravearbejde nord for Rønland (kølevandskanal) inkl. Hg analyser	150	135	Blandede notater, herunder flere håndskrevne. Omhandler det kviksølvholdige opgravede jord fra fyldgraven og deponeringen af dette. Analyseresultater viser indhold af Hg.	Omhandler deponeringen og tilladelse til dette på NV Rønland	Rønland	Jord, fyldgrav, deponering, kviksølv	Lidt rodet notat

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
1994-03-30 Notat - Undersøgelse til belysning af forureningsindhold et under de fjernede svovlgruber	168	201	Nærværende notat er et forslag til undersøgelsesprogram, hvis formål er at belyse restforureningen under de til dato fjernede svovlgruber.	Beskriver undersøgelsesprogram	Rønland	Svovlgruber	Tværsnit af svovlgruber, boreprofiler
1998- Forurening i limfjorden_sandøen	173	139	Oplysninger om opbevaring af kemikalier i tærende tromler på asfaldtækket område 100 m fra fabriksbygningerne. Blev senere flyttet til grube. Oplysninger om, at da denne var fyldt blev der etableret en ny i dobbeltstørrelse mindre end 100 m fra Nissum bredning. Generelt omhandler kilden hvad de har gjort ved affaldet og hvad det har været. Der er vedlagt en historik som dækker 1961-86. Oplysninger om, at affaldet fra 67-68 blev kemisk nedbrudt med stræk lugt til ugiftige forbindelser, som blev udledt til spildevand. Spildprodukter fra	Oplysninger om, at svovlaffaldet oparbejder sig og at spildstof fra parathionproduktion ikke længere kunne køres til Tyskland. Der er senest sendt 5 billæs á 20 ton til destruktion i udlandet og i et tilfælde til dumpning i Biscayabugten. Filterkager blev opbevaret på fabriksarealet indtil 1972, hvor regenereringsanlæg blev taget i brug. da var der 1700 tromler oplagret, hvis indhold blev oparbejdet indtil 1975. Filterkager blev brændt. Flere affaldstyper har været nedgravet i åbne sandgruber. Oplysninger om at GV indeholder triestere, sulfotepp, cresol, prathionn, fosfor. Oplysninger om at der nedgraves affald på det tidligere fabriksareal i Måløv. Det bemærkes, at myndighederne har fundet forholdene ved	Rønland	Svovl, deponering, kemikalier, spildevand	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			malathionproduktion er genanvendt i 1968. Politianmeldelse om, at man med fuldt overlæg havde hældt 100 ton giftstoffer (filterkager eller parathion, mm.) direkte ud i Limfjorden. Oplysninger om, at der findes TV indslag om Cheminova. I følge Rav-Åge er der dumpet 600 tønder.	Høfde 42 i orden. Oplysninger im, at deponering på gl fabrik primært har været filterkager. Oplysninger om, at deponeringen på Østlige del af Rønland skete, da anvendelse af Høfde 42 ophørte i 1962. Deponeringen som primært har været svovl, skete i 62-66 i sandgruber uden inddækning. herefter blev der etableret betonstøbte affaldsgruber. Det oplyses, at der blev nedsat ca. 1000 tønder med produktionsrester og svovlaffald.			
1998 Forurening på Sandøen i Nisum Bredning		205	Undersøgelse af Cheminovastoffer i den kunstigt anlagte sandø	Der træffes lave værdier af typiske cheminovastoffer	Nisum bredning	Pesticider	
1998 Undersøgelser ved Gl Havn på Rønland	174	140	Forslag til undersøgelse på den gl. havn på Rønland, hvor der skulle være deponeret affald (nedgravede tønder) ifølge kilde. Anden kilder kender ikke noget til det, men nævner at havnen nok har været meget lavvandet. Datablad på chlorphenoler og kviksølv	Oplysninger om at grundvandet er forurenet med triestere og sulfotepp, samt kresol. Forventes at stamme fra tromler. Byggeaffaldsplads er forurenet med kresol, triesstere m.m. forventes påvirket af svovldepoterne. Beskrivelse af fauna i området. Påvises forurening med triestere, sulfotepp, cresol og	Rønland, Høfde 42, gl. fabrik	Svovlgruber	Indeholder fotos og situationsplaner

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			<p>Tysk opslagsværk med data om Phosphor</p> <p>Lokale fortæller om dumpning i den gamle havn på TV</p> <p>Oplysninger i hvidbog - ingen oplysninger om dumpning.</p> <p>1962 blev gl fabrik nedbrudt og ved tilsyn i 1961 var der et område der mindede om losseplads.</p> <p>I 1962 blev det yderste dige ved høfde 42 gennembrudt under en storm, og spildevandssøen blev skyllet i havet.</p>	<p>parathion. man vurderer at forureningen stammer fra udsivning fra andre depoter, ikke en deponering i havnen, dog udelukkes en deponering ikke.</p> <p>Ministeriet meddelte i 1957 tilladelse til i 3 år at etablere en losseplads på nedsivningsarealet nord for Høfde 42. Dog betinget af, at alt brændbart affald blev brændt og anden tom emballage presset sammen. For tiden frem til begyndelsen af 1961 foreligger ingen oplysninger om Cheminovas affaldsbortskaffelse hos myndighederne.</p> <p>Oplysninger om cresol og parathion i grundvandet ved byggeaffaldsplads</p> <p>Da man efter 62 ikke kunne deponere på høfde 42, er der oplysninger om at alt blev deponeret på Rønland i åbne sandgruber</p> <p>Oplysninger om at affald fra 65-74 blev bortskaffet ved forbrænding, dog inden at blivehenlagt i beholdere til fast affald/særlig farligt affald. Jerntromlernes indhold blev</p>			

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				kaldt "organik"			
2000 forureningsundersøgelse ved Gl. Havn på Rønland	175	141	Der blev i 1999 spildt en mængde MP1 på et ubefæstet areal på Rønland. Der blev afgravet 20 ton jord. Jorden blev deponeret på virksomhedens specialdepot uden tilladelse. Der gives efterfølgende tilladelse til at jorden kan blive liggende. Der udføres i 1999 en forureningsundersøgelse på den gamle havn på Rønland, på baggrund af oplysninger om nedgravning af 600 tromler (detaljeret beskrevet).	Undersøgelsen bestod af prøvegravninger i den tidligere havn. Der blev ikke konstateret tromler i prøvegravningerne. Jordprøverne viste indhold af cheminovaforbindelser og kviksølv. Kilden til de påviste forureninger kendes ikke, men kan skyldes deponering af forurennet jord.	Rønland	Svovl, deponering, kemikalier, spildevand	Indeholder analyseresultater og situationsplaner
2000 Håndtering forurening på Rønland	78	115	Ny lovgivning og snak om hvordan man skal implementere de nye regler overfor Cheminova.	Man har opstillet nogle retningslinjer.	Rønland, gl. fabrik		
2000 Olieforurening ved Silden på Rønland	176	256	Konstateret olieforurening ved nedbrydning af gammel sildeoliefabrik	Det menes at forureningen stammer fra olietank placeret ved baderumsbygning. Forurennet jord er umiddelbart ikke fjernet	Rønland	Olie	Situationsplan med placering af olieforurening. Indeholder kloakplaner



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
2001-10-23 Historisk redegørelse for afværgeforanstaltninger på Rønland	177	143	Forureningsundersøgelserne blev påbegyndt i slutningen af 70'erne og afværgeforanstaltningerne skete kort tid efter	Rapporten ligger til baggrund for de kommende statusrapporter, herunder med geologi, hydrogeologi, forurening i de 5 områder på Rønland, inkl. detaljeret historik. Der er givet et resume af statusrapporterne også.	Rønland	Undersøgelse, afværge, geologi	Indeholder situationsplan
1947-1952 Mørlev historisk oversigt			Cheminova ansøger om tilladelse til at udlede spildevand til vandløb	Cheminova bygger bl.a. rensningsanlæg. Herefter fastsættes rensningskrav.	Måløv		
1952-1954 Mørlev historisk oversigt			Historik i forhold til Cheminovas ønske om at flytte til Rønland og problemer med udledning af spildevand ved Måløv	Fiskeriministeriet meddeler i 1948, at det er umuligt at afsætte fisk fra Roskilde Fjord på grund af Lysolsmag. Der er snak om at fisk smager kemisk. Produktionsspildevandet skal derfor bortkøres. Herefter påvises der dog stadig klorfenol i åen. Herefter afleveres ALT spildevand til kloakvæsenet.	Måløv		
1958-04-30 Afsmag i fisk_stegte rødspætter	1	11	Der fremsendes nogle stykker stegte rødspætter til undersøgelse	De er modtaget fra 2 familier i Harboøre og fanget i Limfjorden. De har stærk smag.	Gl. fabrik, Nissum bredning	Insekticider, fauna	
1961-03-14 Vedr afsmag i fisk_Cheminova Rønland	2	13	Der konstateres igen afsmag af kresol i fisk.	Man forventer at det skyldes udslip til Nissum Bredning	Gl. fabrik, Nissum Bredning, Høfde 42	Insekticider, fauna	
1963-10-24 Sundhedskommissionen Thyborøn_5	225	144	Fremsendelse af 5 vandprøver til kemisk analyse, især for	Man har observeret, at Vesterhavet ud for Høfde 42 er grønfarvet i en strækning på ca.	Rønland, Høfde 42, Nissum	Insekticider, analyse	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
vandprøver til analyse			parathion	150 m med døde fisk og fugle, da spildevandet også føres ud i havet. Det samme er gældende for en inddæmmed sø hvor der fiskes ål. Der opstår problemer, da drikkevandet på Thyborøn kommer fra 2,5 m dybe boringer	Bredning		
1967-06-11 Besigtigelse af gl. fabriksgrund, Rønland og Høfde 42 af amtslægen og politiet	3	14	Rundvisning på gl. fabrik grundet klager over nedgravning af giftigt affald efter nedrivning. Efter nedrivningen er området planeret med bulldozer (beton) og dækket med sand fra klitterne efterfølgende. Generelt er det en lang skrivelse omkring deponeringen på de forskellige områder, samt tilladelse og kommunikation	Der vises også rundt på Høfde 42, og opbygningen samt deponeringen heri beskrives. Der vises rundt på fabrikken på Rønland, og der vises de nye gruber.	Gl. fabrik, Høfde 42, Rønland		
1981-03-20 Internt mødereferat mellem cheminova og amtet detaljer vedr. deponering mv	68	15	Møde vedr. informationer til brug ved forurenings undersøgelser. De skal oplyse så mange deponeringssteder som muligt	Der snakkes om affaldsdeponering, etablering af fabrikkerne, utætte kloaker, typer af affald, produktioner m.m. Da gl. fabrik lukkede blev alt hvad der kunne brændes, brændt.	Gl fabrik	Hg, olie	Afbrænding af mange materialer, inkl. Hg holdige materialer. Deponering af materiale på

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				Der er snak om hvor de forskellige kemikalier er brugt. Alt gammelt materiale blev brændt og efterfølgende deponeret på opfyldningspladsen nord for fabriksarealet. Det omtales, at måske i alt har være 4-5 Hg frie bygninger, men svært at afgøre. De første mercureringer blev opvarmet med olie. Der er tale om natlige udledninger ud gennem østvæggen			opfyldningspladsen nord for fabrikken. Natlig udledning gennem østvæggen
1981-04-01 Vedr. notat af 30.03.81 om tilførsel af vand og partikulært materiale fra Høfde 42 til Nissum Bredning	118	257	Det er besluttet at der skal udarbejdes et langsigtet forskningsprojekt, som skal klarlægge forureningsproblematikken ved Cheminova.	Baggrunden er risiko for belastning af Limfjorden med udsivende Miljøgifte. Notatet beskriver belastning af Nissum bredning fra Høfde 42, samt en mulig belastning af samme områder grundet udsivning ved Rønland	Rønland, Nissum Bredning, Høfde 42.	PNF	Omhandler spredning fra Høfden til Limfjorden, samt udsivning fra Rønland
1981-10-15 Notat til amtsrådsudvalg opsamling			Der tildeles 50.000 kr til videregående undersøgelser	Der er igangsat bundfauna undersøgelse, samt undersøgelse af græs i engarealer, efter fund af forurening i større grøft i Knopper Enge. Formodes at skyldes læk på overjordiske spildevandsledninger	Nissum bredning, Knopper Enge	Hg, SPV	Ikke medtaget i QGIS
1981-10-21 fra	119	123	Brev fra embedslægen	Det frarådes at man spiser fisk	Rønland	Hg	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Embedslæge udtalelse vedr. Hg i fisk i fjorden			om, at området syd for Rønland er forurenet med kviksølv	fra området			
1982-00-00 Dansk Naturskole Årskrift -Cheminovasagen en oversigtsartikel	69	454	Artikel om den generelle problemstilling med Cheminova. Indeholder en generel beskrivelse af historien	Beskriver affalds og spildevandsproblematik, samt opbevaring af de forskellige kemikalier. Beskriver forureningsstatus og grunden hertil for alle områder. Det er en opsummering for alle områder	Gl. fabrik, Rønland, Nissum Bredning, Høfde 42, Knopper enge	Deponering, kemikalier	
1982-01-01 Århus Universitet og Cheminova_ En historie fra det virkelige liv.	70	325	En person er utilfreds med udledningen af spildevand fra Cheminova	Påpeger at samme problem var gældende dengang på Sjælland. De har derfor med det samme på Rønland fået pålagt at skulle udlede spildevandet til rensning og herefter til Vesterhavet. Det beskrives, hvordan Cheminova fik forhindret, at der blev stillet krav til deres spildevandsrensning. Derved kom der kort tid efter klager over afsmag i fisk m.m. Til sidst køber Cheminova alle ejendomme på Rønland og derved holder klager over lugt op.	Gl. fabrik, Høfde 42, Rønland, Nissum Bredning	Spildevand, kviksølv	
1982-02-02 Notat Hg i Nissum bredning			Der er udtaget en sedimentkerne syd for Rønland	Der er påvist kviksølv	Nissum bredning, Rønland	Kviksølv	Ikke medtaget i QGIS
1982-06-14 Cheminovagruppen	71	26	Folder omkring problemerne på Gl.	Beskriver en utilfredshed over, at man ikke ved nok om	Gl. fabrik		

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
orienterer om den folder der er lavet			fabriksgrund	forureningen, udsivningen eller effekterne			
1982-09-23 Anke af afgørelse truffet af politimesteren	72	233	Detaljeret ankeskrivelse	Detaljer omkring de aktiviteter hvor Cheminovagrupper mener loven er overtrådt	Gl. fabrik, Rønland		
1982-09-24 Pressemeddelelse_ Derfor klager vi til statsadvokaten	123	471	Der findes et areal bag fabriksbygningerne på Rønland, hvor der er hældt svovlaffald i betongruber, som i 1977 var gennemtæret. Der blev her etableret et dræn, som blev stoppet igen i 1978. Herefter kommer der klager over fiskedød i området, og man undersøger så problemet.	Cheminovagruppen mener de har overtrådt miljølovens bestemmelser. Forløbet med anmeldelsen beskrives nærmere.	Rønland		
1982-09-27 Avisartikler_Anker afgørelsen i Cheminova-sagen	Som 72		Avisartikel om at cheminovagruppen anken afgørelsen om at det ikke er muligt at rejse tiltale mod Cheminova grundet forældelse	Gruppen har politianmeldt cheminova for overtrædelse af miljøloven m .m.	Rønland		Som 72, derfor ikke medtaget i QGIS
1982-10-13 Folketingets bevilling på 25 mio. kr.	74	28	Folketinget bevilliger 25 mio til at fjerne depotet ved høfde 42 samt deponeringer ved gl. fabrik.	Høfde depotet blev fjernet i 1981. Der er oplysninger om at der desuden er lavet undersøgelser på gl. fabrik, samt at der er planlagt en række foranstaltninger til at imødegå forureningen (herunder oppumpning og	Høfde 42, Gl. fabrik	Deponering, oppumpning, rensning, afværge	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				rensning) Den videre plan for afværge på Gl. fabrik beskrives			
1983-01-12 Undersøgelse af kviksølv i sediment i den vestlige del af limfjorden	75	29	Undersøgelse af sediment på 12 lokaliteter i Limfjorden for at undersøge for kviksølv og spredningen af udsivende stoffer fra gl. fabrik.	Udslip af kviksølv fra det gamle fabriksareal kan ikke med sikkerhed spores i det aflejrede bundmateriale i den del af undersøgelsesområdet, der er beliggende øst og nord for en linje mellem Thyborøn Kanal og Nissum Brednings sydlige kyst ud for Nissum By. I området vest for en linje fra Rønland (Bremerholm) til Plet Enge er der i modsætning hertil, fundet sikre spor af kviksølvudslip. Dette for-hold gælder også for tidsrummet 1956-1962. Materiale, som er aflejret i denne periode, viser meget høje kviksølvkoncentrationer, der er op til 30 gange højere end i nyligt aflejret materiale. -Det kan ikke udelukkes, at mindre mængder kviksølv spredes og/eller tidligere spredtes til områder øst og nord for linjen Thyborøn Kanal - Nissum By. Over-slagsmæssigt beregnet vil det næppe kunne overstige 5 kg kviksølv pr. år.	Gl. fabrik, Nissum bredning	Hg, sediment	
1983-02-27	80	31	Fiskere mener at der bør	Udviklingen og	Nissum	Fauna	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Avisartikler_Ønsker fiskeforbud i dele af Limfjorden			nedlægges fiskeforbud i de dele af fjorden som er belastet. Det er lettere end at forbyde videresalg.	forureningsspredningen ønskes kontrolleret.	bredning, gl. fabrik		
1983-03-27 Avisartikler_Tusinde af døde fisk	131	126	Der er skyllet et bredt bælte af døde dyr ind på bredden ud for Cheminovas fabrik	Man mener det skyldes forureningen fra svovlgruberne og de ønskes fjernet. Cheminova udtaler at de i stedet gerne vil genbruge svovlet. Der er tale om at de vil igangsætte afværge	Nissum Bredning, Rønland	Svovlgruber	
1983-03-29 Avisartikler_Døde krabber	132	127	Der er fundet døde krabber i et bælte ud for Rønland	Amtet understreger vigtigheden af at der gøres noget snarest	Nissum Bredning, Rønland	Fauna	Tilknyttet svovlgruberne og Nissum bredning i QGIS
1983-04-08 Avisartikler_Ingen sag mod Cheminova	76	37	Beskriver at Politimesteren i Holstebro gjorde rigtigt i ikke at rejse tiltale mod Cheminova, da sagerne var forældede	Der diskuteres en del om sagsanmeldelserne mod Cheminova er forløbet som de skulle, samt vor skylden ligger ang. forældelse.	Gl. fabrik, Rønland	Udledning, tilladelse	
1983-12-02 Avisartikler_Cheminova-spildevand i Limfjorden	135	128	Der udledes 3000 m <sup>3</sup> spildevand i døgnet 500 m fra kysten syd for Høfde 42. En del føres med strømmen ind i Limfjorden	Fortæller om problematikken med spildevandet og fortyndingen	Nissum Bredning, Høfde 42, Rønland	Udledning, tilladelse	
1984 Skrivelse vedr. utæt spildevandsledning	138	130	Der er lavet en inspektion af spildevandsledningerne	Det konstateres at disse er tætte	Rønland, Cheminovahullet	Spildevand	
1985		38	Karikatur tegning vedr.	Beskriver at der i området er	Gl. fabrik,	Kviksølv	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Karikaturtegning fra bogen Cheminova en giftig affære			indtag af Hg gennem fisk i området	højere dødelighed/kort levealder. Kritiserer generelt forløbet med manglende politianmeldelse m.m.	Rønland		
1987 Interne noter - oversigt		219	Kort notat vedr. grundvandsundersøgelse	Beskriver kort et par forløb vedr. svovlgruberne	Gl. fabrik, Rønland	Svovlgruberne	
1988-1981 Intern status over oprensninger på Cheminova	77	95	Historik vedr. hændelse fra 81-88	Gennemgår historik for gl. fabrik	Gl fabrik, rønland	Kemikalier, svovlgruber, kølegrav, undersøgelser, filterkager m.m.	Giver et overblik
1990 Døde fisk - håndskrevet			Notat vedr. antallet af døde fisk	Person har skrevet antal op	Nissum bredning	Døde fisk	Ikke medtaget i QGIS
1990-05-31 Undersøgelse af MP2-syre opløsnings effekt på algers fotosyntese			Ved produktion fremkommer phosphorothioater, herunder MP2. Rapport beskriver undersøgelse af MP2 syrers effekter overfor alger.	Der blev truffet signifikante effekter ved en koncentration på 100 mg/l og højere. Laveste koncentration som påvirkede algerne var 30 mg/l.	Nissum bredning	Alger, MP2	Ikke medtaget i QGIS
1991- før. Materiale om svovlgruberne fra e-arkivet	197	48	Omhandler svovlgruberne, beskriver området generelt og historikken omhandlende svovlgruberne. Der meddeles påbud vedr. svovlgruberne, som er yderligere beskrevet.  Gl fabrik er ligeledes nævnt vedr. hotspots og der er givet en historik og	Gennem et større antal pejlerør etableret ved nedspuling blev foretaget en afgrænsning af forureningens udbredelse i undergrunden. Der er etableret krydsdræn og afværgeboringer, som leder grundvandet til basisk kogning og biorensning. Det deponerede materiale (ca. 50.000 tons) karakteriseres løbende under opgravningen af	Rønland, hofde 42, Nissum bredning, gl. fabrik	Svovlgruber, kviksølv	Indeholder gamle boreprofiler. Ikke medtaget i historik for gl. fabrik



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			<p>en diskussion af problemerne.</p> <p>Høfde 42 er nævnt i forhold til diskussion om fjernelsen af dette depot. En senere oprensning på Rønland er nævnt, i forhold til arbejdes art og fremgangsmåde.</p>	<p>hensyn til bearbejdningen i specialanlæg, der gør svovlet genanvendeligt.</p> <p>Siden 1985 er oppumpet ca. 1.100 tons fosforforbindelser. I 1993 er 50% af svovlgruberne opgravet.</p> <p>I området med svovlgruber anlagt 63-73 blev gruberne i 71 overdækket med &gt;1000 m3 sand fra høfde 42 depotet.</p>			
1991-01-31 Nedbrydning af MP2-syre i havvand			Rapport beskriver undersøgelse af MP2 syrer nedbrydning i havvand og sediment	<p>Nedbrydningshastigheden i havvand var lavest. Hastigheden forøges ved tilsætning af havvand.</p> <p>Nedbrydningen er højest i sommersituationer.</p> <p>Hastigheden er lavest i det upåvirkede havvand.</p>	Nissum bredning	MP2, spildevand	Ikke medtaget i QGIS
1991-03-19 Undersøgelse af MP2-syre opløsnings effekt på æg og tidlige livsstadier af sild			Rapport beskriver undersøgelse af MP2 syrer toksiske effekt på tidlige livsstadier af sild	MP2-syre forårsagede en embryodødelighed på 94 % i højeste undersøgte koncentration, 200 mg/l. Den observerede dødelighed i 100 mg/1 var ikke signifikant forskellig fra kontrollen ( $p < 0,05$ ).	Nissum Bredning	MP2, spildevand, fauna	Ikke medtaget i QGIS
1991-03-21 Undersøgelse af MP2-syre opløsnings effekt			Der er gennemført en undersøgelse af MP2-syre's toksiske effekter på udvikling, vækst og	PA voksne dyr blev konstateret 50% dødelighed ved 29 mg/l (LC50 - 96h) og ved 8,5 mg/1 var 10% døde.	Nissum Bredning	MP2, spildevand	Ikke medtaget i QGIS

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
på livscyklusen hos den marine tangloppe			senere ægproduktion hos den marine vandloppe <i>Acartia tonsa</i> .	<p>Undersøgelsen viste, at larvetilvæksten blev reduceret i koncentrationer af MP2-syre <math>\geq 10</math> mg/l.</p> <p>En kvalitativ vurdering af klækning og senere udvikling af nauplier og copepoditter viste, at testpopulationerne gradvist uddøde efter dag 7 (<math>\geq 50</math> mg/l) og dag 10 (20 mg/l). Ligeledes blev der observeret dyr med deformede lemmer og antenner i koncentrationer <math>&gt; 20</math> mg/l</p>			
1991-03-25 Fordeling og koncentration af MP2-syre i vesterhavet og Nissum Bredning			Vurdering af nedbrydningshastighederne for O,O-dimethylphosphothioat (MP2-syre) i havvand og sediment.	<p>Simulering af nedbrydningen af MP2-syre i havvand og sediment sås nedbrydningshastigheder i en "sommer"-situation (18 °C), der var ca. 1,6 gange højere end i en "vinter"-situation (10 °C).</p> <p>I upåvirket havvand var nedbrydningshastigheden lavest, men ved podning med spildevand sås en væsentlig forøgelse af nedbrydningshastigheden. Ved tilsætning af sediment (påvirket eller upåvirket) sås i alle situationer en højere</p>	Nissum Bredning, Vesterhavet	MP2, spildevand	Ikke medtaget i QGIS

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				nedbrydningshastighed end i havvand.			
1991-03-26 Amtsrådsmøde	79	116	Forureningstilstanden i Vesterhavet og i Nissum Bredning i umiddelbar nærhed af A/S Cheminova	Forureningstilstanden er fulgt i 10 år og veldokumenteret med analyse og faunaundersøgelser. Området nord for Rønland er mindst forureningspåvirket. Øst og sydøst for Rønland tyder det på en påvirkning, da arter og tæthed er mindre end i nordlig område. Området øst for gl. fabrik er mest forureningsbelastet	Nissum Bredning, Gl. fabrik, Rønland	Spildevand, fauna	
1991-10-17 Undersøgelse af skæbne og kroniske effekter af P2-syre i marine recipienter			Undersøgelse af MP-2 syrer nedbrydelighed og effekt på fauna i Vesterhavet og Nissumbredning. Der er lavet simuleringstest på MP2 i havvand og sediment, samt test på effekt af fauna.	Hvad angår MP-2-syrer forventes ikke kroniske effekter uden for det maximale nær-zoneområde på 300 m fra spildevandsudledningen. Den laveste LOEC er 2 mg/1, mens den beregnede koncentration af MP-2-syre 100 m nord for spildevandsudledningen ved en udledning på 50 mg/1 MP-2-syre er 0,2 mg/1. Den beregnede reduktion af den udledte koncentration af MP-2-syre i havvandet skyldes væsentligst fortynding af spildevandet. Den reduktion, som hidrører fra MP-2-syrens adsorption til sediment og	Nissum Bredning	Spildevand, MP2 syrer, fauna, sediment	Ikke medtaget i QGIS

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				optagelse i biota samt mikrobielle nedbrydning, må betegnes som lille i sammenligning med den reduktion, der sker som følge af fortyndingen af spildevandet.			
1992-05 Forureninger i fisk fra farvandene omkring Harboøre Tange			Undersøgelse af fisk	Kviksølvindholdet er stadig forhøjet i forhold til kendte bag-grundsniveauer, og der er ikke tendens til faldende indhold. I prøver fra forbudsområdet er kviksølvindholdene i bade ål, åle-kvabber og skrubber væsentlig højere end i fisk fanget uden for forbudsområdet.	Nissum bredning		Ikke medtaget i QGIS
1992-07 artikel The Expansion of Mercury Contamination, Five Years After Discovery			Sedimentanalyse for kviksølv, samt undersøgelse af bundfauna	Beskriver resultater og sammenligner med andre år. Konkluderer at det kviksølvforurenede område ud fra Rønland er udvidet 5 år efter opdagelse.	Nissum bredning	kviksølv	Ikke medtaget i QGIS
1992-09-29 Undersøgelse af EP2-syres skæbne og effekt i marint miljø			Undersøgelse af nedbrydningen af O,O-diethyl-phosphoro-thioat (EP2-syre) i havvand samt effekten af EP2-syre over for natur-lygt, marint algeplankton og den marine vandloppe Acania tonsa.	Ved simulering af nedbrydningen af EP2-syre i upåvirket havvand sås ved 10° C en nedbrydning med en halveringstid på op imod 600 dage efter en længere adaptationsperiode på ca. 50 dage. Ved tilsætning af upåvirket sediment (10 g TS/l)	Nissum bredning	EP2	Ikke medtaget i QGIS

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				sås efter ca. 1 måned en adaptation til nedbrydning af EP2-syre, der derefter forløb med en nedbrydningshastighed svarende til en halveringstid på 200 dage. Ved tilsætning af spildevand fra Cheminova Agro A/S (10 ml/l) sås en nedbrydning af EP2-syre, der forløb uden lagfase med en nedbrydningshastighed svarende til en halveringstid på 69 dage.			
1993-03-02 Havet div om fisk			Åge Hansen udtager fiskeprøver for amtskommunen	Der oplyses om færre fisk med sårddannelser	Thyborøn	Fisk	Ikke medtaget i QGIS
1993-05 Forureninger i fisk fra farvandene omkring Harboøre Tange - Intern rapport			Undersøgelse af ål for Hg	Ål fanget i Nisum Bredning har stadig forhøjet indhold af kviksølv. Der er dog ikke fundet indhold over grænseværdien på 1 mg/kg, dog stadig høje værdier	Nisum bredning	Kviksølv, Fisk	Ikke medtaget i QGIS
1994-04-19 Nisum Bredning Ny bekendtgørelse om forbud mod fiskeri ved Harboøre Tange			Ny bekendtgørelse om forbud mod fiskeri, da Hg indholdet er faldet	Der er lavet en undersøgelse af fisk i 1991, som viser at kviksølvindholdet stadig er forhøjet, men under grænseværdien. Der er fortsat forbud mod fiskeri med slæbende redskaber m.m.	Nisum bredning	Kviksølv, Fisk	Ikke medtaget i QGIS
1994-04-20 Nisum bredning Skiltning vedr. forbud mod			Der er ikke længere fiskeforbud, dog fortsat forbud mod opgravning	Der opstilles nye skilte	Nisum bredning		Ikke medtaget i QGIS

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
gravning af sandorm mm			af sandorm				
1995-10-00 Dødelighed og kræftforekomst blandt ansatte på Cheminova Agro			Ikke relevant				
2001-09-01 Sedimentundersøgelse VVM vindmøller Rønland			Der søges om tilladelse til at bygge en vindmøllepark i Nissum Bredning. Derfor er der udført en undersøgelse for at beskrive fordelingen af tungmetaller og pesticider i de øverste 15 cm i sedimentet omkring de foreslåede vindmølle positioner.	Ud af 21 er 15 sedimentprøver analyseret. Der træffes arsen, chrom, bly, kviksølv og pesticider	Nissum bredning, Rønland	Kviksølv, pesticider	Ikke medtaget i QGIS
2001-10-01 Analyser af vand fra samlebrønden			Analyserapporter		Cheminovahullet	Cheminova kemikalier	Ikke medtaget i QGIS
2001-10-11 Notat vedr. kommunal losseplads på harboøre tange	81	96	Oplysninger fra lokal person om tjærrester, indtjæret gran, skibsmaling m.m. deponeret på losseplads	Stemmer overens med indhold af chlorerede, BTEX i boringer i omkring sand i sydlige fyldgrav	Gl. fabrik	BTEX, PAH'er, olie, chlorerede, deponering	Sit plan med angivelse af gl. losseplads
Ny Chemi_ Cheminova_At bo på kanten af Danmark er at leve på nåde		295	Tegneserier over hvad der af myndigheder og universiteter er blevet sagt om forureningen	Den beskriver kort problematikken vedr. spildevand da fabrikken flyttede og pludselig fik tilladelse til udledning uden rensning.	Gl. fabrik	Spildevand, udledning	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Tegning_Når man ikke må bade - kan man soppe			Karikaturtegning		Gl. fabrik/Høfde 42		Ikke medtaget i QGIS
Vittighed_'vestkysten			Karikaturtegning		Gl. fabrik/Høfde 42		Ikke medtaget i QGIS
1965-02-22 Toxikologiske undersøgelser_ethylparathion-produktionen jan. 1965	100	118	Der påvises høj toxicitet i Cheminovas udledninger	Den høje toxicitet kan ikke forklares ud fra analyser af spildevandet. Der må derfor være et andet stof med høj toxicitet tilstede i udledningernes uopløste fase (bundfaldet). Dette stof er ikke karakteriseret.	Nissum Bredning, Rønland	Toxicitet, spildvand	
1966-08-15 Rapport vedr. kontrolbesøg på fabrikken Cheminova	116		Kontrolbesøg hos Cheminova.	Det observeres, at der til de faste spildstoffer var bygget et 25x50 m stort bassin med støbt bund 1-1,5 m dybt. Partiel overdækning var i gang med at blive bygget. Planlagt til opbevaring af flere års produktion (ingen destruktion/fjernelse planlagt). Flydende spildevand fra rensningsanlæggene opbevarede i jerntromler på åbent terræn øst for det egentlige fabriksareal ved det store kedelhus. Ca. 1000-1500 tromler, som bar tegn på kraftig ætsning.	Rønland	Bassin, deponering	
1967-09-01	4	109	Giftvirkningen for fisk i	Cheminova blev pålagt	Rønland	Parathion,	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Affaldsgiftighed fra en parathionfabrik ved den danske Nordsøkyst - Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser			spildevand fra en parathion producerende fabrik blev undersøgt eksperimentelt. På grundlag af en retsafgørelse, blev toksikologiske definerede grænser fastlagt, under hensyntagen til giftigheden af det udledte spildevand og den totale mængde pr. dag.	rensning, hvilket har haft stor betydning for fiskedødeligheden og faunaen generelt i området.		spildevand, PNF, EP3	
1979-08-01 Notat_ bundfaunaundersøgelse omkring Rønland i Nissum Bredning	111	119	Der er lavet en bundfaunaundersøgelse	Der konkluderes på fundene af arter, men ikke overordnet. Det anbefales at undersøgelsen gentages.	Nissum Bredning, Rønland	bundfauna	Indeholder kort med udtagne bundprøver
1980-01-25 Notat Undersøgelse ved Cheminova og ved Thyborøn maj og august 1979	112	281	Grundet anmeldelse om døde og halvdøde hornfisk i Nissum Bredning, samt sår på ål, er der udført besigtigelse og lavet undersøgelser i området. Der er taget prøver af spildevandet fra gl. fabrik og ny fabrik, samt havne bassin. Generelt beskrives de ting som observeres ved tilsynet amt analyseresultaterne	Man forventes det skyldes udsivninger til Nissum bredning fra Svovlgrubrene.	Nissum Bredning, Rønland, gl. fabrik	Svovl, fiskedød	



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
1981_01_26 Rapport over undersøgelser omkring betongruberne for affaldssvovl på Roenland	117	97	Der er lavet 14 huller omkring gruberne og ned i gruberne, hvor der er udtaget jordprøver og betonen er inspiceret. Der er taget vandprøver under bunden.	Der er taget prøver til analyse for svovl og organik. Udsivningen sker mod øst og er større for de ældste gruber. Betonkanterne vurderes fortsat at være i god stand. Der er fundet organik en del steder i 1965 gruben	Rønland	Svovlgruber, udsivning, dræn, afværge	Indeholder situationsplan er som også inddeler gruberne efter årstal
1981_02_12 Notat om giftdepotet på Harboore Tange			Man er enig om, at der skal udføres ekstra undersøgelser, for at give bedre beslutningsgrundlag	Det skal undersøges, hvad det forhøjede kviksølvindhold i havet ud for depotet betyder for fiskebestanden og miljøet i øvrigt, og mængden af de forskellige stoffer, der ligger depotet, specielt kviksølv mængden	Høfde 42?	Kviksølv	Ikke medtaget i QGIS
1981_03_09 Notat angående de af amtsvandvæsenet udfoerte undersøgelser ved AS Cheminovas nedlagte fabriksanlæg.	6	98	Ved tilsyn er der konstateret forhøjet kviksølv indhold i sedimentet grundet udsivning fra gl. fabrik.	Der blev iværksat en bundfaunaundersøgelse ud for gl. fabrik som viste at der ikke var akut forurening. Der blev også udtaget en sandprøve fra fjordbunden, som viste indhold af kviksølv, phosphor, phenol, cresol, chlorcresol, ep3, mp3, sulfotep, thiophosohorsyre, og tristere. Der er derfor senere udtaget flere prøver for at undersøge indholdet i fjordbunden, se resultater i dokument. Det konkluderes at fjordbunden er uacceptabelt forurennet.	Gl. fabrik, Nissum Bredning	Kemikalier, fauna,	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
1981_08_00 MST hvidbog om Cheminova 1981 (del 1)	7	110	Hvidbogen omhandler gennemgang af myndighedernes behandling, samt alt foreliggende materiale og etablering og drift	Beskriver de vedtægter som Cheminova skulle overholde da de flyttede fabrikken til Jylland, samt love og bekendtgørelser.	Gl. fabrik, Rønland		
1981_08_00 MST hvidbog om Cheminova 1981 (del 2)	7	110	Hvidbogen omhandler gennemgang af myndighedernes behandling, samt alt foreliggende materiale og etablering og drift	Beskriver de vedtægter som Cheminova skulle overholde da de flyttede fabrikken til Jylland, samt love og bekendtgørelser. Denne beskriver ligeledes etablering af gammel fabrik, samt de problemer der var ved opførelsen, herunder bortskaffelse af spildevand og de klager der har været over udledningen, samt lugten. De aktioner der er taget i forbindelse med klagerne er beskrevet sammen med de påbud de har fået. Selve problematikken med bortskaffelse af affald er ligeledes medtaget.	Gl. fabrik, Rønland		
1981_08_00 MST hvidbog om Cheminova 1981 (del 3)	7	110	Hvidbogen omhandler gennemgang af myndighedernes behandling, samt alt foreliggende materiale og etablering og drift	Beskriver problematikken med etablering af losseplads på nedsivningsanlægget nord for Høfde 42. Her beskrives affald og spild, samt mangler på adskillige tusind kg kviksølv. Der nævnes også det med at	Gl. fabrik, Rønland, Høfde 42	Produktion, kemikalier, deponering, fugledød, spildevand, affald	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				<p>landbrugsministeriet i 1961 iværksatte en indsamling af gamle pakninger med bekæmpelsesmidler. Affaldsbortskaffelsen er opdelt. Deres anlæg til katalytisk oxidation af svovlbrinte er beskrevet (claus anlæg), lager til chlor tromler, samt deres anlæg til fremstilling af phosphorpentasulfid. Gennemgår generelt de anlæg der er på pladsen. De nye renseanlæg der etables er ligeledes beskrevet. Det er uvist, om der er spredt spildevandsslam ud på fabrikkens areal. Der er oplysninger om uheld med lud og ethion, hvor der bl.a. blev ledt ca. 15 kg ethion ud i Nissum Bredning</p>			
1981_08_00 MST hvidbog om Cheminova 1981 (del 4)	7	110	Hvidbogen omhandler gennemgang af myndighedernes behandling, samt alt foreliggende materiale og etablering og drift	Omhandler spildevand, døde fugle, affaldsdepoterne, herunder høfde 42, udvaskning, udsivning fra gl. fabriks grund og følgende forurening af Nissum bredning og faunaundersøgelse. Omhandler miljøstyrelsens undersøgelser, svovlgruberne, fiskeriforbud og regeringens beslutninger.	Gl. fabrik, Rønland, Høfde 42	Hg, kemikalier, fauna død	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
1981-08-00 MST Hvidbog_samlet	7	110	Som ovenfor				
1981_09_11 Fjernelse af kemikalieaffaldsde pot ved hoofde 42 på Harboere Tange. Afsluttende undersøgelser inkl. bilag			Omhandler Høfde 42		Høfde 42		
1981_10_15 Notat vedroerende beregningen af kviksoelvudsivning fra kemikalieaffaldsde pot ved hoofde 42..			Omhandler Høfde 42		Høfde 42		
1981_11_19 Vedr. Kemikaliedepotet ved hoofde 42 på Harboere Tange			Omhandler Høfde 42		Høfde 42		
1981-03-08 Notat_kviksølvbelastningen fra kemikaliedepotet ved Høfde 42 og fra Cheminovas nedlagte produktionsanlæg på Rønland	9	99	Notat omhandlende kviksølvbelastningen i Nissum bredning grundet udsivningen fra gl. fabrik.	Der er udtaget analyser af sediment, og blåmuslinger fra Nissum bredning. Der træffes en markant kviksølvforurening som påvirker fauna	Gl. fabrik, Nissum bredning, Høfde 42	Kviksølv, Sediment, bundfauna	
1982_01_29 AS Cheminovas gamle	85	100	Oplæg til afværgeforanstaltninger,	Der laves forslag til afværgeforanstaltninger og der	Gl. fabrik, Nissum	Kviksølv, afværge, bundfauna,	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
fabriksgrund. Kemikalieaffaldsdeponering. Oplæg til afværgeforanstaltninger.			som beskriver undersøgelser i screeningsfasen, herunder at der i samtlige undersøgelsespunkter er konstateret indhold af kviksølv	redegøres for disse. Der redegøres for manglende parametre for at få en afklaring til detailprojekt.	Bredning	undersøgelse	
1982_02_15 Thyboroen. Roenland. AS Cheminovas gamle fabriksgrund. Revideret oplæg til afværgeforanstaltninger.	86	101	Revideret oplæg til afværgeforanstaltning	Udførelse af afværge beskrives mere detaljeret med udførelse af lagfølgeboringer, pumpeforsøg, m.m. inden afværge påbegyndes	Gl. fabrik	Afværge, geologi	
1982_04_30 Projekt for afskæring af grundvandsstroemen fra svovlgruberne på Roenland til Nissum Bredning	121	102	Projektforslag vedr. afskæring af grundvandsstrøm fra svovlgruberne til Nissum bredning. Undersøgelserne har til formål at belyse de nødvendige foranstaltninger, til afskæring af udsivningen til Nissum Bredning, samt udarbejde et forslag til, hvordan man indenfor en periode på fx 5 år kan udføre en fuldstændig oprensning.	Rapporten indeholder en beskrivelse af datagrundlag, eksisterende afværgeforanstaltninger, forureningens udbredelse samt grundvandsspejlet. Desuden indeholder de overslagsmæssige beregninger og design af afværgeanlæg. Det konkluderes fra tidligere rapport, at udsivningen af kontamineret vand sker mod øst i retning mod Nissum Bredning, samt at den største forurening ved depotet forekommer i en dybde af ca 3.5 m.u.t.	Rønland, Nissum Bredning	Afværge, boringer, dræn, svovlgruber, vandspejl	Indeholder situationsplaner med placering af boringer

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				<p>Amtets pejlerør ved kysten viser størst forurening i ca. 4 meters dybde.</p> <p>Chloridkoncentrationen ved kysten viser de største værdier nærmest terræn.</p> <p>Den trufne forurening er nærmere beskrevet til brug for design af afvæрге.</p> <p>Indeholder planer over allerede etableret afvæрге (dræn).</p>			
1982_06_00 Projekt for afskæring af grundvandsstroem men fra svovlgruberne på Roenland til Nissum Bredning	124	103	Omhandler ovenstående. Giver en gennemgang af materiale og baggrund. Indeholder en diskussion af mulige afvæргеforanstaltninger	<p>Med basis i de udførte beregninger foreslås etableret 2 supplerende stjernedræn samt 3 filterboringer. Disse anlæg vil med en kapacitet på i alt 15-20 m<sup>3</sup>/t kunne sikre en effektiv afskæring af grundvandstrømmen mod Nissum Bredning.</p> <p>For at sikre mod fortsat udsivning fra gruberne foreslås disse overdækket med en vandtæt membran, der gives afløb mod en afskærende kanal, der etableres vest for gruberne. Den afskærende kanal har yderligere det formål at sikre at grundvandsstanden under gruberne på intet tidspunkt kan stige op i niveau med grubernes</p>	Rønland, Nissum bredning	Svovlgruberne, afvæрге oppumpning, geologi, hydrogeo, vsp.	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				bund.			
1982_06_01 AS Cheminovas gamle fabriksgrund. Afværgeforanstaltn inger. Projektunders. Geoteknisk rapport nr. 2.	87	104	Uddybende geoteknisk rapport	Indeholder oplysninger om pumpeforsøg, pejlinger, geofysiske målinger, jordbundsforhold, grundvandsforhold, forslag til afværge, kystsikring. Indeholder bilag med situationsplaner og boreprofiler	Gl. fabrik	Se resultater	
1982_06_02Unders oegelse af grundvandsforuren ing vest for AS Cheminovas gamle fabriksgrund.	88	105	Undersøgelse som skulle belyse forurening af lagunerne og engene. Der er derfor etableret 6 boringer	Det vurderes at der sker en stoftransport ind i områder	Gl. fabrik, Knopper enge	Kemikalier	Inderholder analyseresulat ater
1982_06_16 Thyboroen. Roeland. AS Cheminovas gamle fabriksgrund. Geoteknisk rapport no. 3 uden bilag.	89	106	Geoteknisk rapport omhandlende grundvand og grundvandsstrømning.	Det kan ikke udelukkes, at grundvand fra det gamle fabriksområde presses så langt mod vest, at det kommer indenfor lagunens tilstrømnings-opland og således kan medføre forurening af vandet i disse. Udover grundvandsstrømningen i ferskvandszonen kan der muligvis forekomme en strømning mod vest i saltvandszonen.	Gl. fabrik, Knopper enge	Grundvand	
1982_07_00 Notat om mængden af affald i svovlgruberne på	126	107	Der stilles afklarende spørgsmål til Cheminova vedr. deponeringen i svovldepoterne.	Det omhandler den deponerede mængde, typen af affald. Der omtales svovl, vand, phosphater, uorganiske salte,	Rønland	Kemikalier, svovlgruber	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Roeland			De er desuden interesseret i at vide hvor der ellers er deponeret kemikalier på grunden, da der er påvist sulfotep syd for kølevandsudledningskanalen.	MP2 og EP2, organik, m.m. Cheminova fremsender som svar en historik omhandlende mængden af affald i svovlgruberne, som opsummerer den deponerede mængde.			
1982_07_22 Kviksoelvanalyser, gamle fabriks nordligste hjørne	90	108	Der udføres analyser grundet man observerede en kraftig rødfarvning på stenene ved tilsyn	Man vurderer at forureningen skyldes en direkte kontaminering grundet uheld	Gl. fabrik, Nissum bredning	Kviksølv, uheld	
1983 Bog - Første halvleg af Gunnar Andreassen			Biografi af Gunnar Andreassen				Ikke medtaget i QGIS
1983_03_01 Beskrivelse af boring 1-3 øst for svovldepotet på Roeland	129	91	Beskrivelse af 3 udførte pumpeboringer øst for svovldepotet	Geologien er beskrevet. Indeholder boreprofiler og situationsplan	Rømland	Boringer, geologi, svovlgruberne.	
1983_03_16 Akut forurening i Nissum Bredning ud for Roeland	130	125	Beskriver forholdene i Nissum bredning øst for Rømland. Rapporten beskæftiger sig ikke med den konstaterede forurening på det sydligste Rømland. Indeholder oplysninger om grundvand og udsivning	I rapporten beskrives påvirkningen af fjordbundens fauna. Denne påvirkning viser tydeligere end laboratorieforsøge de skadelige virkninger af de stoffer, som er sivet ud fra Cheminovas svovlgruber. Den konstaterede akutte forurening kan så at sige betragtes som biologiske adfærdsstudier i stor skala.	Nissumbredning, Rømland	Faunaundersøgelser, svovlgruber, sydområdet	



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
1983_04_25 Rapport om forurening af tidligere kølevandsgroeft fra A-S Cheminovas forsoegsafdeling....	133	147	Omhandler forureningen i en ikke længere benyttet grøft for afledning af kølevand fra Cheminovas forsøgs-afdeling. Rapporten beskriver arbejdet med at finde årsagen til forureningen samt foranstaltninger til afhjælpning heraf.	Der er udtaget prøver fra strandkanten ved kølevandskanalens udmunding, hvor der er truffet dimethoat og phenol. Fjordbunden ud for kølevandskanalens udmunding var bar præget af adfærdspåvirkning af fauna. Der er gravet huller til grundvandsprøvetagning, samt udtaget prøver fra observationsboringer. Forureningsmængden er ligeledes beregnet. Cheminova selv mener at forureningen skyldes gamle og utætte overfladekloaker	Rønland	Sediment, fauna, sydområdet	Indeholder situationsplan over øvre og nedre forurenede grundvand.
1983_05_00 Giftdepotet ved hofde 42... fjernet i 11. time			Omhandler Høfde 42 – ikke medtaget				
1983_08_02 Proevningsrapport	134	148	Rapport omkring 454 boreprøver på Cheminova	Boringerne er beskrevet geologisk og der er vedlagt boreprofiler. Indeholder stort set kun boreprofiler	Rønland	Boringer, geologi	
1983_10_00 Projekt for styring af grundvandsstroem me på Roenland	136	149	En geoelektrisk undersøgelse som indgår som en del af et projekt, som skal forhindre grundvandsudsivning fra Rønland.	Der træffes 7 større eller mindre områder, hvor den elektriske modtans er afvigende. De forurenede områder adskiller sig fra de øvrige områder ved generelt at have en markant lavere	Rønland	Deponering, udsivning	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				modstand. Den lave modstand er sammenlignet med historikken for de 7 områder.			
1983_11_29 Broendborer- og ingeniørfirma. Undersøegelsesboringer.			Boreprofiler for 8 undersøgelsesboringer		Ukendt?	Boreprofiler, undersøgelsesboringer	
1984_00_00 Afværgeteknik ved Cheminovas svovldepoter.	139	1	Omhandler problematikken omkring afværge af forurening fra Cheminovas svovldepot på Rønland. Tidligere samt eksisterende afværgeanlæg beskrives og vurderes med henblik på det omgivende miljø. På baggrund af dette konkluderes, at afværgepumpning i praksis ikke er så simpelt at styre, tidshorisonten for en oprensning er uoverskuelig og anlægget er teknologisk sårbart, hvorfor det ikke er en varig løsning til sikring mod forurening og at situationen med Cheminovas svovldepot kræver en fjernelse af	Beskriver en hel del af de aktiviteter der er foregået omkring Cheminova, men fokus på svovlgruberne. Afværgetiltag er ligeledes nævnt. Vurderer opgravningsprojekt og kommenterer herpå	Høfde 42, Rønland	Svovlgruber, kemikalier afværge, fauna, flora	Indeholder situationsplan side 23, indeholder plan over deponeringen i svovldepoterne, opdelt i årstal side 30

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			forureningen.				
1984_03_00 (MST) - Miljøproblemer omkring Cheminova.Marts 1984	91	2	Beskriver Cheminovas historie og forurening, den nuværende produktion, spildevand, fast affald og luftforurening. Desuden er undergrunden på Rønland, svovlgruberne, den gl fabriksgrund, høfde depotet samt deres problemer med organofosfater og kviksølv beskrevet.	Fabrikkens produktion er på daværende tidspunkt næsten udelukkende baseret på fremstillingen af insektbekæmpelsesmidler (fosforinsekticider) og mellemprodukter. Rapporten redegør for produktionsforløbet, samt mellem og affaldsprodukter. Fabrikens spildevand indeholder bl.a. store mængder organiske fosforforbindelser. Rapporten gennemgår stort set alle aktuelle emner, samt geologi og grundvand, samt afværge	Gl. fabrik, Rønland, Knopper enge, Høfde 42	Kemikalier, afværge, grundvand, geologi svovlgruberne	
1984_03_00 Afskæring af grundvandsstrømmen fra svovlgruberne på Rønland til Nissum Bredning.	140	3	Statusrapport, indeholder de observationer, som er indsamlet ved etablering af indkøring af afværgeanlæggene ved svovlgruberne på Rønland Herunder driftserfaringer. Rapporten indeholder tillige fortolkninger af udvalgte observationsdata og en række anbefalinger om supplerende afværgeanlæggene og om	Hovedelementerne: 1.Etablering af supplerende krydsdræn og borer foran gruberne til sikring af indadrettede gradienter over kystlinjen. 2.Etablering af et afskærende dræn vest for gruberne. Drænet skal sikre, at grundvandsstanden under gruberne til stadighed holdes lavere end bunden af disse. 3. Membranafdækning af grubeområdet. Afdækningen	Rønland	Svovlgruberne, afværge	Indeholder potentialekort, boreprofiler

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			en justering af driften af krydsdrænene foran gruberne.	skal primært hindre, at nedbøren siver gennem eventuelle utætheder i betonafdækningen, men vil herudover medføre, at pumpeintensiteterne på krydsdræn og boringer kan reduceres. 4.Evt. etablering af en lerbarriere bag højvandsdiget, når forureningsfronten er trukket passende langt tilbage fra kystlinien. Resultaterne vist, at effekten af anlæggene har været følsom over for periodens variationer i nedbør og vandstanden i Nissum Bredning.			
1984_03_13 Boringer på Roenland. Beskrivelse og kornstørrelsesanalyser af boringer på Roenland ....	141	4	I forbindelse med etablering af afværgen på Rønland, er der etableret filtesatte boringer. Derfor er geologi og permeabilitet beskrevet i denne undersøgelse	Har medtaget en masse borejournaler og kurver med kornstørrelsesfordelingen	Rønland	Afværgen, geologi	
1984_04_00 Grundvandsstrømning på Roenland - grundvandsmodel og afværganlæg	142	5	Der er opstillet en grundvandsmodel, som beskriver grundvandsstrømningen på Rønland. Derudover beskriver den funktionen af afværgen, samt forslag	Grundvandsforureninger er konstateret i fire områder på Rønland. Heraf spredes forureningerne i produktionsområdet, dimethoatområdet og ved afbrændingsovnen i dag	Rønland, Nissum Bredning	Afværgen, grundvand, forurening	Indeholder potentialekort

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			<p>til forbedring.  Det er generelt en meget detaljeret rapport vedr. afværge og grundvand, samt de trufne forureninger</p>	<p>ukontrollabelt mod Nissum Bredning, kølevandskanalerne og vestdrænet.  Nedsivningsfordelingen beregnes på basis af nedbørs- og fordampningsmålinger. En detaljeret grundvandsmodel for hele Rønland opstilles og kalibreres. Modellen benyttes til beregning af forureningsspredning uden og med nye afværgeanlæg.  Dimensioneringsgrundlaget for afværgeanlæggene er, at de skal hindre yderligere spredning af forurenede grundvand.  En yderligere afværgeboring i dimethoatområdet vil kunne hindre yderligere forureningsspredning, mens det vil være nødvendigt med to boringer nord for afbrændingsovnen.</p> <p>På basis af oplysninger om nedbør og fordampning skønnes den naturlige middelnedsvining på Rønland at ligge omkring 400 mm/året. Ud fra dette simuleres middelpotentialeforholdene og herved bekræftes:</p>			

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				<p>At forurennet grundvand fra produktionsområdet spredes i nordlig retning mod Bredningen, i østlig retning mod vest drænet og i sydlig retning mod kølevandskanalen</p> <p>At forureningen omkring afbrændingsovnen vil spredes i nordlig retning mod kølevandskanalen</p> <p>At afværgeoppumpningen i dimethoat området ikke er tilstrækkelig til at forhindre en forureningsspredning mod syd.</p> <p>At afværgeanlægget i østområdet i middel er tilstrækkelig til at hindre en forureningsudsivning til Nissum Bredning</p>			
1984_07_00 Afhjælpning af forureningen i engarealerne oest for hofde 42 - Cheminovahullet. Projektøplæg juli 1984			Omhandler Knopper Enge, Cheminovahullet og Høfde 42		Knopper Enge, Høfde 42		Ikke medtaget i QGIS
1984_10_00	92	293	Der opstår 2	Rapporten gennemgår en masse	Gl. fabrik	Kviksølv,	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Miljøproblemer omkring Cheminova_Forbrænding af Hg affald..			kviksløvholdige affaldsprodukter ved rensning af grundvand fra gl. fabrik. Derfor er der lavet denne undersøgelse vedr. forbrænding af kviksløvholdigt affald og alternativ vandrensning af grundvandet fra gl. fabriksgrund, hvor kviksløv separeres fra de øvrige affaldsstoffer. <i>OBS fejl i dokumentet så knap halvdelen kan læses</i>	rensemetoder for kviksløv på forskellig form. I Cheminovas tilfælde vil det være fordelagtigt at undersøge om ionbyttere kan anvendes til adskillelse af kviksløv fra andre affaldsstoffer.		oprensning	
1985_03_00 Undersøgelse omkring den gamle fabriksgrund. Hovedrapport.	93	7	Undersøgelsesrapport for gl. fabrik. Indeholder oplysninger om geologi, hydrogeologi, status over forureningens omfang, vurdering af mulighederne for forureningsspredning mod lagunen, samt forslag til undersøgelser, afværgeforanstaltninger og kontrolprogram.	Pa grundlag af undersøgelserne er det i videst muligt omfang vurderet, om forurennet grundvand stadig siver fra fabriksgrunden til Nissum Bredning og laguneområdet. A/S Cheminova har siden etableringen af afværgeanlæg jævnligt udtaget og analyseret vandprøver fra afværgeboringer og pejlerør langs bredningen. Heraf dokumenteres, at væsentlige stofmængder er oppumpet og at koncentrationsniveauerne i pejlerørene langs østkysten	Gl. fabrik, Nissum bredning	Geologi, afværge, undersøgelse m.m.	Indeholder et kort over relativ forureningsgrad på baggrund af få vandanalyser, side 30

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				<p>generelt er faldende. Dog er der konstateret konstant høje koncentrationer i et par pejlerør, hvorfor afværgeoppumpningen her er intensiveret. På den øvrige del af fabriksgrunden og i laguneområdet er der siden undersøgelse i 1981 kun foretaget sporadiske målinger af vandkvalitet. Derfor er det ikke muligt at vurdere, om forureningens omfang her er væsentlig ændret i de forløbne år. Stoftransportberegninger viser, at hvis der findes højpermeable lag, vil der stadig ske forureningsspredning til laguneområdet. Skal en sådan situation afværges, vil det være forbundet med betydelige omkostninger. Der er derfor foreslået gennemført nogle supplerende undersøgelser af den nuværende forureningsudbredelse og opstillet et kontrolprogram, hvorved forureningsudviklingen kan følges fremover. På grundlag heraf må det løbende vurderes, om nye afværgetiltag er nødvendige. For at sikre en</p>			



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				effektiv oprensning af forurennet grundvand og mindske risikoen for forureningsspredning til laguneområdet anbefales det, at afværgeoppumpning fra "hotspots" iværksættes.			
1985_03_00 Undersoegelse omkring den gamle fabriksgrund. Bilagsrapport	93	7	Tilknyttet ovenstående	Indeholder boreprofiler, pejledata, kommentarer på analyseresultater og analyseresultater	Gl. fabrik	Boringer, kemikalier	
1985_04_00 Afskæring af grundvandsstroem men fra svovlgruberne på Roenland til Nissum Bredning - Hovedrapport	145	8	Statusrapport, redegør for driften af afværgeanlæggene og effekten af nye afværgetiltag indført i 1984. Rapporten indeholder dokumentation for den løbende driftsovervågning af afværgeanlæggene i form af detailbilag om pumperater, pejlinger og kemiske analyser. Observationsdataene er fortolket og afværgesituationen beskrevet med tekst og figurer.	Med udbygningen i 1984 af vestdrænet, opstemningen af kølevandskanalen, etablering af yderligere et krydsdræn i syd og et nord-sydgående dræn ud for svovlgrubernes nord-øst-hjørne er der skabt god sikkerhed for, at der ikke strømmes yderligere forurening fra østområdet til Bredningen. Afværgeanlæggenes sænkningstragt omslutter helt svovlgruberne, og effekten af oprensningen begynder nu generelt at resultere i let faldende forureningskoncentrationer i det oppumpede grundvand. Indvindingsanlæggene styres således, at sænkningstragten er dybest, hvor	Rønland, Nissum bredning	Svovlgruberne, afværge	Indeholder situationsplan over afværge anlæg, herunder dræn

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				forureningskoncentrationerne er størst.			
1985_04_00 Afskæring af grundvandsstroem men fra svovlgruberne på Roenland til Nissum Bredning - Bilagsrapport	145	8	Tilknyttet ovenstående	Indeholder oplysninger om driftskontrol, fortolkning af data m.m.	Rønland, Nissum bredning	Boringer, kemikalier	
1985_06_00 Afhjælpning af forureningen i engarealerne oest for hofde 42 - Cheminovahullet.			Omhandler knopper enge, cheminovahullet og Høfde 42				
1985_07_00 Afskæring af grundvandsstroem men fra svovlgruberne på Roenland til Nissum Bredning	146	9	I statusrapport 2 af april 1985 om afskæringen af grundvandsstrømmen fra svovlgruberne blev der lagt op til en reduktion af driftsovervågningen af afværgeanlægget. De første 1 1/2 ars driftserfaringer og udbygningen af afværgeanlægget har nu skabt god sikkerhed for, at afværgeanlægget har kapacitet til selv under ekstreme nedbørs- og vandstands-forhold at	Der er vedlagt eksempler på hvordan de kan se ud fra nu af.	Rønland, Nissum Bredning	Afværge	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			<p>hindre udstrømning af forurenede grundvand fra østområdet til Nissum Bredning. Denne sikkerhed bliver yderligere forbedret, når oprensningen i produktionsområdet kommer i gang.</p> <p>I konsekvens heraf er hermed udarbejdet forslag til tilsyns- og pejleskemaer, som fremover kan benyttes ved tilsynet af afværganlægge.</p>				
1985_11_14 Notat vedrørende kemikalier i to klitgryder på Roenland - Bilag 1	147	10	<p>Der redegøres for den kendte viden omkring affaldet i klitgryderne. De to klitgryder er beliggende på det sydlige Rønland umiddelbart syd for det grusbelagte areal ved transformatorstationen Vestkraft. Den vestligste af disse klitgryder er den mest forurenede. Det tyder på, at der ikke sker nogen større spredning af de kemikalier, der ligger i</p>	<p>I den vestligste er det overliggende kemikalieaffald, også kaldet "blød nougat", truffet ned til en dybde på 1/2 til 1 m og strækker sig over et areal på 40-50 m. De væsentligste kemikalier er EP-3 og azo-forbindelser samt mindre mængder amino-EP-3, Fyfanon og triestrene EOOOPS og MOOSPS. Der findes sandsynligvis en del carbonat, idet prøverne reagerer basisk (pH = 9-10), og der udvikles gas ved syretilsætning. I sandet umiddelbart under den bløde</p>	Rønland	Kemikalier, affald, sydområdet	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			<p>klitgryderne nu, mens de lettere opløselige (phenoler og cresoler) er spredt over et større område i hovedsagelig østlig retning mod den nu rørlagte kølevandskanal. Affaldets oprindelse er forsøgsafdelingen på Cheminova. Efter flytningen af virksomheden fra den gamle fabriksgrund til Rønland fortsattes forsøgene med fremstilling af merkurichlorid</p>	<p>nougat er kemikaliekoncentrationerne væsentligt mindre. Den østlige klitgryde er kun synligt forurenet på overfladen, som strækker sig over ca. 40 m. Ud over ovennævnte kemikalier er der kviksølv i koncentrationer på 50-80 mg/kg i den vestlige og 10-15 mg/kg i den østlige klitgryde. Der er ikke fundet 2,4,5-trichlorphenol i det faste affald. En bortgravning af affaldet vil komme til at omfatte 25-35 m<sup>3</sup> fra den vestlige klitgryde og 5-10 m fra den østlige.</p>			
1986_01_00 Videregående undersøgelse omkring den gamle fabriksgrund	95	278	<p>Der er foretaget en række supplerende hydrogeologiske undersøgelser ved Cheminovas gamle fabriksgrund på Harboøre Tange. Sigteanalyser af en række sandprøver fra området viser, at der kun vil være forholdsvis beskedne variationer i de hydrauliske egenskaber mellem sandlagene i den grundvandsførende zone. Den hydrauliske</p>	<p>Der er udført stofspredningsberegninger og vurderet på mulighederne for forureningsspredning fra gl. fabrik, Der overvejes en spunsvæg.</p> <p>På trods af at de nuværende afværgeoppumpninger formentlig er tilstrækkeligt til at sikre, at der ikke spredes yderligere forurening fra den gamle fabriksgrund, vil Cheminova udvide kapaciteten på rensningsanlæggene for</p>	Gl. fabrik	Undersøgelser, geologi, hydrogeologi, afværge, boreprofiler	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			ledningsevne er omkring 10-4 m/s med en skønnet variation opad på en faktor 2 til måske Ud fra ønsket om at effektivisere oprensningen og sikre en stabil drift vil Cheminova udbygge rensningsanlæggene, så afværgeoppumpningen kan fordobles. Der gives et forslag til fremtidig oppumpningsfordeling, som bl.a. indebærer nye oppumpninger fra hot-spots.	oppumpet, forurenede grundvand fra den gamle fabriksgrund. Dette sker ud fra ønsket om at accelerere oprensningen samt sikre en stabil drift af afværgeanlæggene.			
1986_02_00 Bloed nougat depotet. En af AS Cheminovas forureningskilder på den sydvestlige del af Roenland	151	309	Rapport omhandlende blød nougat depotet, herunder beliggenhed, generel forureningssituation omkring tidspunktet hvor det etableres, etableringen af det, giftigheden af de deponerede stoffer	Depotet blev anlagt da det ikke længere var lovligt at deponere i høfden i 1962. Dette depot blev opdaget i 1984. Indholdet stammer fra forsøgsafdelingen i perioden 1960-65. Generelt gennemgås produktionen og deponeringen	Rønland	Alle kemikalier, geologi, deponering	
1986_04_00 Cheminova. Tilfyldningsarbejde og etablering af vådområde. Særlige betingelser			Omhandler knopper enge, cheminovahullet og Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
og beskrivelse							
1986_04_00 Cheminovahullet. Etablering af kontrolboringer. Arbejdsbeskrivelse.			Omhandler knopper enge, cheminovahullet og Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
1986_04_10 Phosphorthioestre og dioxin i sediment og jord fra Roenland.	96	292	Der er udtaget jord og sedimentprøver til analyse for phosphorthioestre og dioxin fra gl. fabriks grund	Der blev generelt påvist phosphorthioestre og dioxin og furaner (sum 59 og 141 pg/g) et par steder	Gl. fabrik, Nissum Bredning	Jord, sediment, øvrige pesticider	Husk evt dioxiner og furaner i anayseparame tre.
1986_06_25 Kontrolprogram for Sydroenland. Juni 1986	154	308	På den sydlige del af Rønland er det tidligere konstateret, at grundvandet er forurenet fra to kilder i området. Siden er der udført forskellige afværgetiltag. For at dokumentere effekten, skal der udformes et forslag til kontrolprogram for området. Forslaget til kontrolprogram begrundes i det nuværende kendskab til forureningsudbredelsen og de hydrogeologiske forhold. Da kendskabet til forureningsudbredelsen er mangelfuldt, bør den	Grundvandet på den sydlige del af Rønland har været udsat for forurening fra kilder beliggende i dimethoatomradet og fra det såkaldte "blød nougat" depot og fra de to klitgryder beliggende syd for fabrikkens nuværende forsøgsafdeling. Rapporten indeholder desuden beskrivelser af hydrogeologiske forhold på sydrønland	Rønland	Afværge, pumpeboringer	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			først kortlægges. Kortlægningen sker ved udtagning og analyse af grundvandsprøver fra i alt 27 lokaliteter. På hver lokalitet udtages prøver fra forskellige niveauer i grundvandszonen. I forbindelse hermed er det nødvendigt at etablere yderligere 28 pejlerør i området.				
1986_07_00 1. delrapport. Geologisk model for Roenland	155	288	Rapporten omhandler geologien på Rønland. Tangernes morfologiske ændring med tiden illustreres. Desuden beskrives stormflodsgennembrud. Derved fremkommer oplysninger, der beskriver, hvorledes sedimentationsforløbet i området ved Rønland er præget af forbindelsesforholdene til Nordsøen og om, hvorvidt tangerne har været et åbent eller et lukket system. Den geologiske lagserie beskrives i området	Der opstilles en geologisk model for Rønland.	Rønland	Geologi, boringer, boreprofiler	Indeholder konceptuel model på side 22, 49. Indeholder generelt mange geologiske kort

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			omkring nord-sydligt profil. Specielt beskrives forholdene under Rønland. På baggrund af en tolkning af opstilles og diskuteres en model for de geologiske informationer dannelsesforløbet af såvel barrieren som af Rønland				
1986_07_00 2. delrapport. Mikrogeologiens betydning for hydraulisk modelarbejde	156	288	Andel del af geologisk rapport. Omhandler mikrogeologiens betydning for hydraulisk modelarbejde	Der opbygges en detaljeret geologisk rapport, og der indsamles løbende vandkemiske data til brug i stoftransportmodel. Det beskrives, hvordan forureningen påvirkes af de geologiske egenskaber, herunder stoftransporten	Rønland	Geologi	
1986_07_00 3. delrapport. Kemisk karakteristisk af forureningsudbredelse på Rønland.	157	288	Tredje del af geologisk rapport. Omhandler karakteristisk af forureningsudbredelsen på Rønland. Formålet med rapporterne er at formulere en stoftransportmodel, der dels skal kunne simulere forureningsbevægelsen og dels skal bruges til at	Der er især fokus på Cheminova stofferne og deres egenskaber. Der er udtaget prøver til analyse, som er beskrevet. Det er generelt en meget omfattende rapport. Der er følgende konklusioner: -Ingen af de undersøgte stoffer retarderes væsentligt i forhold til vandbevægelsen - Ved at udskifte	Rønland	Kemiske stoffer, boringer, geologi	



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			vurdere de igangværende oprensforanstaltninger.	<p>vandvolumenet under Rønland tre gange vil 99% af forureningen kunne fjernes, såfremt også kildeområderne fjernes.</p> <p>-oprensningsaktiviteterne kan koncentreres omkring det fin- til mellemkornede sandlag og finsandet, hvor op mod 80 % af forureningen findes</p> <p>-Der er konstateret en kemisk differentiering af den vertikale fordeling af forureningen i overensstemmelse med de lithologiske forskelle i en 8 m tyk postglacial aflejring.</p> <p>-Der er en inhomogen vertikal fordeling af forureningen.</p> <p>-Der er en stor lokal variation i forureningskoncentrationen inden for korte afstande (2 m)</p> <p>-Prøvetagning skal være niveaubestemt og foretages over en længere tidsperiode</p> <p>-Under produktionsområdet er der et specielt divergerende strømningsmønster, der tilfører undersøgelsesboringerne forurening fra flere sider.</p>			
1986_07_00 4. delrapport. Hydrologiske-	158	288	4. geologiske rapport. Omhandler de hydrologiske/hydrauliske	Det kan konkluderes, at den anvendte stoftransportmodel ikke har været i stand til at	Rønland	Geologi, hydrogeologi	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
hydrauliske undersøgelser inklusiv vurdering af stoftransport og ...			undersøgelser inklusiv vurdering af stoftransport og igangværende afværge/oprensforanstaltninger. Bygger på oplysninger fra de tre første rapporter. Som forsøgsområde er valgt et 440 m langt profil i østområdet. Profilet er orienteret, så det ligger vinkelret på de potentialekurver, der gælder, når afværgeoppumpningen fra krydsdræne er sat i værk. Endvidere er det lagt, så det omfatter svovlgruberne i den vestlige ende og kystlinien i den østlige ende. Derved kan forureningen fra svovlgruberne såvel som saltvandsindtrængning fra Nissum Bredning belyses ved modelarbejdet.	håndtere den geologiske model, idet den anvendte eksplicitte løsningsmetode, der bruges ved transportberegningen ikke kan løse strømningproblemet fordi der lokalt kan ske for store spring i permeabiliteten. Ved beregning med homogene og isotropiske forhold fås en god beskrivelse af udsivningsforholdene ved kystzonen. Det kan også konkluderes, at forureningen vil være trukket tilbage til krydsdræne efter ca. 3 års afværgepumpning. Endvidere kan konkluderes, at oprensingsstrategien for østområdet fremover fortsat skal foregå fra dræn i det finmellemkornede sand over det tynde lerlag. Under det tynde lerlag kan der anvendes borer filteret i finsandet, men det er sandsynligvis også her en fordel at bruge dræn, forudsat at lerlaget perforeres.			
1986_07_00 En undersøgelse af de	159	287	En undersøgelse af de miljøfremmede stoffer i grundvandszonen på	Opsummerer 4 tidligere (ovenstående) rapporter Der er opstillet en detaljeret	Rønland	Geologi, Afværge,	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
miljøfremmede stoffer i grundvandszonen på Roenland			Rønland med henblik på at redegøre for udbredelsen og karakteren af disse, samt en vurdering af afværge/oprensningens effekt.	<p>geologisk model, som angiver fordelingen af høj- og lavpermeable lag på Rønland. I østområdet ved svovlgruberne er modellen udbygget i hydraulisk henseende, således at der er formuleret en egentlig hydrostratigrafisk model. Denne udgør et nødvendigt grundlag for videregående stoftrans-portberegninger i forbindelse med oprensningsforanstaltningerne.</p> <p>-Det er påvist ved eksempler, hvorledes høj- og lavpermeable lag og zoner har stor indflydelse på forurenings-udbredelsen</p> <p>-Det er vist, at et tyndt lerlag har selektiv indvirkning på den vertikale transport og dermed for spredningsforløbet af forureningen.</p> <p>-Der er konstateret en inhomogen vertikal fordeling af forureningen, med ikke ubetydelige variationer over så korte afstande som 2 m. Også den tidsmæssige variation er betydelig.</p> <p>-Det findes, at resultater fra multisamplerne kan være med til at sikre en optimal</p>			

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				<p>filtersætning i oprensningsfasen, hvorved driftsomkostningerne i denne fase bliver mindre.</p> <p>-Det er muligt at skelne hydraulisk imellem tynde lag i den samme sandserie gennem en særlig prøvepumpnings- og observationsteknik.</p> <p>-Ved laboratoriesimuleringen er vist, at den forurenede del af vandvoluminet under Rønland skal udskiftes to gange for at forureningen kan være nedbragt til under 5% af udgangskoncentrationen. Ved tre volumenshift vil koncentrationerne sænkes til under 1%.</p>			
1986_08_14 afskæring af grundvandsstroem men fra svovlgruberne på Roenland til Nissum Bredning.	160	286	Statusrapport 3 omhandlende driften af afværgeanlæggene ved svovlgruberne	<p>Den forløbne statusperiode har yderligere bekræftet, at afværgeanlæggenes placering, kapacitet og styring giver god kontrol over grundvandsstrømmen i østområdet.</p> <p>Svovlgruberne er helt omsluttet af afværgeanlæggenes sænkningstragte, og bortset fra en periode i januar - februar 1986 har der været indadrettet grundvandsstrøm over</p>	Rønland	Afværge, kemikalier, pejledata, pumperater	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				<p>kystlinjen. Den kortvarige periode med tilbageløb af grundvand mod Nissum Bredning har på ingen måde været kritisk.</p> <p>Koncentrationsniveauet i afværgedræn og de kystnære pejle-rør er nu markant faldende og er med til at øge sikkerheden for, at der ikke sker forureningsudsivning til Bredningen selv under ekstreme nedbørs- og vandstandsforhold.</p>			
1987_04_00 Grundvandsforureningsundersøgelser på Sydroenland. Udfoert for A-S Cheminova	161	307	<p>Pa den sydvestlige del af Rønland er der i juni 1986 udformet et forslag til kontrolprogram for at dokumentere effekten af afværge tiltag mod forurening i området. De forurenende stoffer stammer fra Cheminova's forsøgsafdeling, og disse er specielt lokaliseret i to områder. Herfra er der sket en spredning af stofferne med grundvandet ud mod Nissum Bredning og sandsynligvis i perioder helt ud i bredningen.</p>	<p>Omtaler de hydrogeologiske forhold på Sydrønland, forureningsrisici, kemiske aspekter, og der foreslås et kontrolprogram fremover for Rønland.</p> <p>Det optegnede potentialekort samt den horisontale og vertikale udbredelse af forureningen viser, at de eksisterende afværgeforanstaltninger i dimethoatområdet tilsyneladende er i stand til at fiksere forureningsudbredelsen her, således at der ikke sker udsivning af forurennet vand til bredningen. Det er</p>	Rønland	Geologi, pumper, pejlinger, kemikalier	Indeholder potentialekort

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			Der er etableret en række nye pejlerør i forskellige niveauer af grundvandszonen, og der er udført analyser af grundvandsprøver fra nye og eksisterende pejlerør til forskellige tidspunkter. Dette har givet et langt bedre kendskab til forureningsudbredelsen og dermed bedre grundlag for en vurdering af, om afværgetiltagene er tilstrækkelige.	karakteristisk, at forureningen fra dimethoatområdet har tendens til at "synke ned" på grund af højere densitet end vandet. Etableringen af flere dybe pejlerør har således bidraget væsentligt til den eksisterende viden omkring udbredelsen af de forurenende stoffer. Specielt har vandprøver udtaget ved syddrænet i den nedre del af grundvandszonen sandsynliggjort, at der ikke siver forurenede vand ud under drænene til Nissum bredning			
1987_05_00 Afværgeprojekt i produktionsområdet. Statusrapport 1.	162	285	I 1983 blev det konstateret, at grundvandet under store dele af produktionsområdet var forurenede med stoffer fra Cheminovas produktion. Forureningen skyldes iflg. Cheminova diffus udsivning fra utætte kloakledninger. Da Cheminova ønskede videre forureningsspredning afværget og undergrunden oprenset, blev der i efteråret 1983	Der vurderes på de oppumpede mængder, pejlingerne grundvandsstrømmen, rensningen af de oppumpede mængder og indholdet i grundvandet	Rønland	Afværge, oppumpning, kemiske analyser	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			<p>foretaget de nødvendige hydrogeologiske undersøgelser samt dimensioneret et tilstrækkeligt grundvandsoppumpnings anlæg.</p> <p>I nærværende rapport vurderes den hidtidige drift af afværgeanlægget. De reelt oppumpede vandmængder sammenholdes med de forudsatte, ligesom de oppumpede stofmængder opgøres. På grundlag af vandstandspeglinger, som foretages løbende, vurderes, om grundvandsstrømmen igennem perioden er styret, så videre forureningsspredning ikke har kunne foregå. Desuden vurderes, om der er sket ændringer i forureningsudbredelsen.</p>				
1987_07_16 Afværgeprojekt på den gamle	97	291	1980 blev det konstateret, at der sev forurenede grundvand fra	Dokumentation af effekten af afværgeoppumpningen i perioder 85-86. Udbygningen af	Gl. fabrik	Afværge, oppumpning, rensning	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
fabriksgrund. Statusrapport 1			<p>den gamle fabriksgrund ud i Nissum Bredning. På grundlag af omfattende undersøgelser konkluderedes i 1981, at grundvandsafstrømningen fra grunden varierede fra 15 - 20 m<sup>3</sup> /døgn om sommeren til 70 - 80 m<sup>3</sup> /døgn om vinteren. Forureningsudsivningen fra fabriksgrunden med grundvandet blev vurderet til mindst 3 tons miljøfremmede kemikalier pr år. For at hindre forureningsudsivningen blev der i 1983 iværksat en afværgeoppumpning på i alt ca. 4 m<sup>3</sup> /time fra 20 boringer langs kystlinjen ved Nissum Bredning. Det oppumpede vand ledes til rensning i et kulrensningsanlæg på Rønland. Undersøgelser foretaget i 1985 og 1986 viste, at de igangværende afværgeoppumpninger</p>	<p>afværge- og rensningsanlæg samt tiltag til sikring af vandforsyningsledningerne vest for fabriksgrunden omtales kort. Endvidere er der opstillet et kontrolprogram, som fremover skal dokumentere driften af afværgeanlæggene.</p>			



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			forhindrede udsivning af grundvand fra grunden til laguneområdet og Nissum Bredning. Det kunne dog ikke udelukkes, at mindre forureningsmængder ind imellem siver ud fra sydkysten. I 1985-86 blev 3 "hot-spots" bortgravet, ligesom en udbygning af afværge- og rensningsanlægget blev påbegyndt. Herved skal sikres en forceret oprensning samt en øget sikkerhed for, at der ikke sker forureningsudsivning fra fabriksgrunden.				
1987_09_00 Undersøgelse af foranstaltninger til toerholdelse af Cheminovahullet.			Omhandler Cheminova hullet				
1988_09_00 Undersøgelser af grundvandsforurening på Roenland og gl fabriksgrund. Statusrapport 1	98	284	Det er besluttet at der nu kun udføres 1 status rapport for alle områder.	Beskriver oppumpede mængder, grundvandsstrømning, oversigt over kontrolprogrammer, vandstande omkring vandforsyningsledninger, analyser, oppumpede	Gl. fabrik, Rønland	Cheminova kemikalier, afværge, boringer, oppumpning	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				stofmængder, m.m. for alle områder			
1989. Toksikologisk gennemgang af stoffer stofgrupper fra Cheminovas forurening._samlet	99	234	Gennemgang af kviksløv, fenoxycarbonsyrer og andre aromatiske forbindelser, organofosfat – pestider og trialkylfosfatestre	Beskriver fysisk/kemiske data, skæbne i miljøet, m.m.	Gl. fabrik, Rønland	Se kolonne 2	
1994-12-22 Notat - Undersøgelse af restforurening under de fjernede svovlgruber	169	275	Undersøgelserprogrammet er beskrevet i notat af marts 1994: undersøgelse til belysning af forureningsindhold under de fjernede svovlgruber. Det omfatter udførelsen af 3 lagfølgeboringer, der udbygges med filtterrør i 3 niveauer og efterfølgende vandprøveudtagning fra de i alt 9 prøvetagningssteder. Resultaterne er beskrevet her.	Strømningsmønstret under svovlgruberne er dels naturligt og dels som en følge af afværgeoppumpningen i østlig retning mod afværgeboringerne og afværgedrænene. I det øverste magasin over det tynde lerlag kan der i de 2 vestligste borer periodisk være en gradient mod vest-drænet. Det fremgår at analyseresultaterne, at den største forureningskoncentration måles ved den østligste boring, og at der er en vertikal differentiering. Angående forureningsniveauet under de afgravede gruber mod vest er det formodentlig en kombination at en tæt bund under svovlgruberne forenet med en sideværts strømning	Rønland	Svovlgruberne, undersøgelse, analyser, borer, borer,	Indeholder oversigt over svovlgruberne

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				<p>mod øst.  Den konstaterede restforurening under de foreløbigt afgravede gruber må betegnes som værende lav. Det tyder på, at der sker en bevægelse i østlig retning mod afværgeboringer og dræn. Der ligger ikke noget i disse foreløbige resultater, der umiddelbart bør føre til ændringer i afværgestrategien. Det anbefales at udføre 1-2 boringer under gruberne, når en tilpas del er bortgravet. Desuden anbefales det at gentage analyserunden for de tre udførte boringer, samt nivellere dem og udføre en pejlerunde i forbindelse med den pejlerunde for 1. kvartal, der indgår i den kommende statusrapport.</p>			
2001 Afværgekatalog, Niras 2001			Omhandler afværgemuligheder for Høfde 42		Høfde 42		Ikke medtaget i QGIS
2001 cheminovastoffer (oversigt over stoffer)		235	Liste over stoffer anvendt i produktion og deponeret i Høfden	Cheminovas produktsortiment har traditionelt været koncentreret omkring organofosfaterne. Stoffer og nedbrydningsprodukter er	Rønland, gl. fabrik, Høfde 42	Cheminova kemikalier	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				nævnt heri			
2001 Data_for_parathion		282	Datablad for parathion		Rønland, gl. fabrik	Parathion (organofosfat)	
2001 dioxin&pesticid			Resultater af screening for pesticider og dioxin i vand- og jordprøver fra høfde 42 depotet				Ikke medtaget i QGIS
2001 Idekatalog afværgemuligheder			Omhandler Afværgemuligheder over for restforureningen ved høfde 42, Harboøre Tange – Klitgrydedepotet og "Cheminovahullet"				Ikke medtaget i QGIS
2001 Notat om fyldgrave			Omhandler Oversigt over undersøgelsesresultater for jernbanegravene (fyldgravene) ved høfde 42 depotet på Harboøre Tange – derfor ikke medtaget	-	-	-	Ikke medtaget i QGIS
2001 Notat Prøvetagning af gult sand, 16.10.01			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2001 Notat resultater af økotox test udført på grundvand fra området ved Høfde 42 depotet			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2001 oversigt			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Konklusioner i forbindelse med atatus for undersøgelser ved høfde 42							i QGIS
2001 Phy-chem_tox enkeltstoffer (Ring Amt)		334	Data for relevante stoffer	Cas nr, molvægt m.m.	Gl. fabrik, rønland	Cheminovakemikalier	
2001 Potentialforholdene nederste niveau Høfde 42			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2001 Potentialforholdene øverste niveau Høfde 42			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2001 Prøvetagning af gult sand, 16.10.01			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2001_03_08 Høfde 42. Undersøgelse af forureningssituationen ved høfde 42 og Cheminovahullet ...pdf			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2001_03_08 Notatark. Historiske data for høftedepotet og			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Cheminovahullet							
2001_05_01 Juridisk notat Ellen Margrethe Basse 2001			Omhandler høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2001-03-18 - Notat om forureningsproblematikken ved høfde 42 - Cheminovahullet og området ved spildevandsledning sbruddet			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2001-05-07 Baggrundsnotat - Jordforureningsproblematikken på Rønland og Den gl Fabrikgrund	101	254	Beskriver historikken bag problemerne på Rønland og gl. fabrik	Beskriver deponering af affald på gl. fabrik og i Høfde 42 depotet, samt sener i svovlgruberne. Påbud med rensning beskrives ligeledes. På gl. fabrik blev der i 85-86 opgravet 739 ton svovl og kemikalieaffald fra 3 hotspots. Der er ingen oplysninger om hvad de gjorde af dette? Fjernelse af svovlgruberne blev påbegyndt i foråret 1987 og i 1997 var alt grubesvovloparbejdet med undtagelse af en kviksølvforuren rest, som opbevares i depot på østsiden af Rønland (tilladt i 7 år).	Gl. fabrik, Rønland, høfde 42	Affald, afværge, deponering, øst og sydområdet	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				<p>I 1986 blev der fjernet ca. 140 tons kemikalieaffald fra 2 klitgryder på sydområdet. Årsagen til forureningen i sydområdet er ikke en egentlig deponering af affald, men utætte, underjordiske kloakker til processpildevand.</p> <p>Foranlediget af erkendelsen i sydområdet med utætte spildevandsledninger blev der iværksat en undersøgelse af produktionsområdet på den centrale del af Rønland. Her fandt man ligeledes, at utætte ledninger havde forårsaget forurening af jord og grundvand. For at undgå lignende fremover blev alt processpildevand lagt op i overjordiske ledninger i rørbroer, og et projekt om renovering af kloaknettet kun til overfladevand er igangsat.</p> <p>Til overvågning og dokumentation af afværger er Cheminova pålagt en egenkontrol. Denne indebærer, at der udføres manuelle pejlinger af grundvandsspejlet mange steder på områderne. Årligt udarbejder Cheminova</p>			

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				ved hjælp af et rådgiverfirma en rapport til amtet om forløbet af afværge og oprensingsforanstaltningerne i det forløbne år.			
2001-06-26 - Analyse af drikkevandet mellem Harboøre og Thyborøn			Ikke direkte relateret til Rønland eller gl. fabrik				Ikke medtaget i QGIS
2001-07-05 - Vurdering af geologi og forurening ved høfde 42-HOH			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2001-07-12 - Økotoxikologiske effekter af grundvand fra området omkring høfde 42 på Harboøre Tange - Fase 1			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2001-10-22 - Undersøgelser af kviksølv i muslinger			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
Høfde 42 Undersøgelse af forureningssituationen ved høfde 42 og Cheminovahullet			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Bilag til Høfde 42 Undersøgelse af forureningssituatio nen			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2002_01_00 Afgangsprojekt om Høfde 42 (del 1) (2002)			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2002_01_00 Afgangsprojekt om Høfde 42 (del 2) (2002)			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2002_01_00Afgang sprojekt om Høfde 42 (bilag (2002))			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2002-02-22 - Økotoksikologiske effekter af grundvand fra området omkring høfde 42 på Harboøre Tange - Fase 2			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2002-12-12 - Vurdering af pejledata fra høfde 42 – Rambøll			Omhandler Høfde				Ikke medtaget i QGIS
2002-06-05 - Oprensning af tidligere kemikaliedepot ved høfde 42			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
2002-06-05 - Oprensning af tidligere kemikaliedepot ved høfde 42_Bilag			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2003-06 - Høfde 42 - Status over forureningssituationen ved høfde 42 på Harboøre Tange - Ringkjøbing Amt			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2003-07-22 - Skitseprojekt for spunsning			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2003-10 - Skitseprojekt for undersøgelser og afværgeforanstaltning ved høfdedepot. Harboøre Tange			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2003-12-01 Vurdering af afværge på Gl. Fabrik Rapport.2003 (Cheminova)	102	333	Med baggrund i de tidligere undersøgelser og feltmålinger fra Ringkjøbing Amt er der udarbejdet en stationær og en dynamisk grundvandsmodel over lagunesøen, Gl. Fabriksgrund og Bredningen. Modellen omfatter 11	Gennem modelberegningerne viser det sig, at de mest kritiske hændelser tilsyneladende ikke alene er lave vandstande i Bredningen, men i højere grad er perioder med høj nettonedbør, hvor også kombinationen med lave vandstande i Bredningen har betydning. Modelberegningerne har	Gl. fabrik, Rønland	Afværge	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			<p>beregningslag, som hver har en tykkelse på 1 m og kan derved beregne grundvandsstrømningen indenfor det ovenfor anførte område.</p> <p>Siden 1981 har der været foretaget afværgepumpning på Gl. Fabriksgrund, således at grundvand, der strømmer ud mod Bredningen, opfanges af en række afværgeboringer.</p> <p>Fra afværgepumpningen på Rønland har man gode erfaringer med at foretage afværgepumpningen fra dræn i stedet for boringer, hvorved denne afværgeløsning også vurderes anvendelig på Gl. Fabriksgrund.</p> <p>I denne rapport søges der med baggrund i beregninger at give svar på disse forhold.</p> <p>Indeholder oplysninger om geologi, hydrogeologi,</p>	<p>indikeret, at et dræn bør placeres i niveauet omkring kote -2 til -3 m o.</p> <p>Det vil være hensigtsmæssigt at placere et dræn umiddelbart vest for de nuværende afværgeboringer, da disse kan anvendes i monitoringen og evt. styringen af oppumpningen fra drænet. Samtidig betyder denne placering også, at man i mindre grad risikerer, at der oppumpes store mængder saltvand fra Bredningen.</p> <p>Selve drænløsningen og sikkerheden i denne afhænger af den vertikale placering af forureningen, hvorved denne bør afklares ved en forureningskortlægning på Gl. Fabriksgrund.</p> <p>Efter en forureningskortlægning vil der kunne foretages en vurdering af den fremtidige afværgeløsning på Gl. Fabriksgrund. Der fremstår overordnet 3 mulige løsninger:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afværgepumpningen fra boringerne alene fortsættes.</li> <li>2. Afværgepumpningen overgår</li> </ol>			

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			prøvepumpningsresultater, synkronpejlinger, potentialeforhold, grundvandsmodellen, simulering af afværgepumpning m.m.	til en afværgepumpning udelukkende fra dræn. 3. Afværgepumpningen kan foretages fra en delvis erstatning af de eksisterende afværgeboringer med dræn.			
2003-06 - Miljøtilstanden i Thyborøn Fjord og Harboøre Fjord (lagunesøerne) på Harboør Tange 1998-2001			Omhandler primært området vest for gl. fabrik og Rønland	I et forsøg på at skabe et mere naturligt og oprindeligt saltbrakvandsområde på Harboøre Tange søges de hydrologiske forhold i søerne og på de omkringliggende engarealer genskabt. Derfor blev sluseklappen i slusen mellem lagunesøerne og Nissum Bredning fjernet i november 1998. Formålet med at fjerne sluseklappen er, at øge vandudskiftningen til området, og at lade vandet passere frit mellem området og Nissum bredning. Herved forbedres vandkvaliteten i lagunesøerne. Vandstanden i lagunesøerne øges og forventes at medføre et forbedret og mere stabilt fødegrundlag for de mange fugle i vildtreservatet.	Knopper enge	fauna	Ikke medtaget i QGIS

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				Næringsstofftilførslen til engarealerne øges ved periodevis oversvømmelse i vinterperioden.			
Bilagsdel			Tilknyttet ovenstående				
2017-03 Analyse og optimering af Cheminovas afværge	103	332	Rapporten omhandler analyse og optimering af afværgeforanstaltningerne på Rønland og Cheminovas gamle fabriksgrund, baseret på tidligere opstillede grundvandsmodeller	Omhandler grundvandsmodellen, hotspots, afværge og analysemetoder samt simuleringer	Rønland, Gl. fabrik	Afværge	
1981_02_12 Notat om giftdepotet på Harboere Tange			Omhandler høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
1981_10_15 Notat vedroerende beregningen af kviksoelvudsivning fra kemikalieaffaldspot ved høfde 42..			Omhandler høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
1981_11_19 Vedr. Kemikaliedepotet ved høfde 42 på Harboere Tange			Omhandler høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
1983_05_00 Giftdepotet ved høfde 42... fjernet i 11. time			Omhandler høfde 42				Ikke medtaget i QGIS

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
1984_07_00 Afhjælpn. af forureningen i engarealerne øst for høfde 42 - Cheminovahullet. Projektopl. 07- 1984			Omhandler knopper enge, cheminovahullet og Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
1985_06_00 Afhjælpning af forureningen i engarealerne oest for hoejde 42 - Cheminovahullet.			Omhandler knopper enge, cheminovahullet og Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
1986_04_00 Cheminova. Tilfyldningsarbejde r og etablering af vådområde. Særlige betingelser og beskrivelse			Omhandler knopper enge, cheminovahullet og Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
1986_04_00 Cheminovahullet. Etablering af kontrolboringer. Arbejdsbeskrivelse.			Omhandler knopper enge, cheminovahullet og Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
2001_03_08 Hoefde 42. Undersoegelse af forureningssituatio nen ved hoejde 42 og			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Cheminovahullet ..							
2001_03_08 Notatark. Historiske data for hoftedepotet og Cheminovahullet			Omhandler Høfde 42				Ikke medtaget i QGIS
Historisk forløb vedr svovlgruberne [DOK820644]	180	277	Historisk forløb vedrørende svovlgruberne	Der gives forslag til at der udvikles løsningsforslag til, hvordan man rent teknologisk kan løse problemet inklusiv belysning af de gendeponeringsproblematikker, der givet vil være en del af sådanne løsningsmuligheder.	Rønland	Deponering, svovl, kviksølv	Indeholder geologisk tværsnit af gruber samt oversigtstegni ng med produktion og depoter
NOTAT baggrund for afslutning 02022016 [DOK4870407]	181	279	Notat fra februar 2016 omhandlende Cheminovas restlager af affaldssvovl m.v. fra 1960-70'erne. Der redegøres nærmere for forskellige forhold vedrørende svovlgruberne. Desuden gennemgås Miljøcenter Aarhus' (fra 1. januar 2011 Miljøstyrelsen Virksomheder) overvejelser i forbindelse med fristens udløb pr. 1. januar 2010, idet det vurderes, at anlægget	Der er givet en historik redegørelse. Derudover beskrives deponeringen i gruberne grundigt, herunder deponeringen af sandblandet affald fra Høfde 42 og svovlaffald fra klitgrydepotet. Forurening fra svovlgruberne og afværgeprojekter er yderligere beskrevet. Myndighedsforhold er ligeledes behandlet, hvor påbud gennemgås. De resterende svovlgruber kan formodes at indeholde de samme kemikalier som Høfde 42-depotet.	Rønland, Høfde 42	Svovlgruberne, deponering af affald, cheminovakemika lier, afværge, dræn, sydområdet	Kan bruges til prosa historik

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			ikke er og aldrig har været accepteret som et affaldsbortskaffelses- eller slutdeponeringsanlæg.				
NOTAT betonkonstruktion er fra svovlgruber 10032016 [DOK5001193]	182	344	Notat vedr. Baggrund for afgørelse af 3. februar 2016 om betonkonstruktioner fra svovlgruber	Omhandler svovlgruberne og indeholder ortofoto af svovlgruberne for etablering og opgravning af gruberne. Omhandler deponeringen i dem. Der er udtaget prøver af betonen og denne er karakteriseret. Der er udført en miljøkonsekvensvurdering. På baggrund af miljøkonsekvensvurderingen vurderes, at betonkonstruktionen ikke udgør et selvstændigt væsentligt miljømæssigt problem. Der er dermed ikke grundlag for at kræve betonkonstruktionen, som er etableret i perioden mellem 1965-73, fjernet.	Rønland	Svovl, parathion, organikthiofosfat p2 triestre, svovlgruberne	Indeholder ortofotos
NOTAT bilag til påbudsvarsel [DOK820661]	183	343	Bilag til NOTAT baggrund for afslutning 02022016 [DOK4870407]. Omhandler Cheminovas restlager af affaldssvovl	Indeholder redegørelse for depotet, herunder historik m.m. understøtter NOTAT baggrund for afslutning 02022016 [DOK4870407].	Rønland	Svovlgruberne, deponering af affald, cheminovakemikalier, afværge,	



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			m.v. fra 1960-70'erne (Svovlgruberne / Sarkofag-depotet). Der redegøres nærmere for forskellige forhold vedrørende svovldepotet. Desuden gennemgås Miljøcenter Århus' overvejelser i forbindelse med fristens udløb, idet det vurderes, at anlægget ikke er og aldrig har været accepteret som et affaldsbortskaffelses- eller slutdeponeringsanlæg, og idet det fortsat er planen at oparbejde den resterende del med henblik på genanvendelse af svovl og evt. andre stoffer deri, i lighed med den allerede oparbejdede del af depotet.	Det konkluderes at det agtes at give påbud.		dræn, kviksølv	
Statusrapport 25 - uden fortrolige oplysninger	104	352	Statusrapport for grundvandsforureningen på Rønland 2011-2012, vedr. oppumpning, oprensning, udsivning	Diskuterer oprensning, udsivning m.m. Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag	Rønland, gl. fabrik	Statusrapport, fosfor, DMT, kviksølv, oppumpning	Indeholder potentialekort m.m.

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Statusrapport 25 bilag - uden fortrolige oplysninger	104		Bilag til ovenstående	Pejledata, analyser, dræn	Gl. fabrik, Rønland	Statusrapport, pejlinger, oppumpning, dræn	
Statusrapport	105	353	Statusrapport for grundvandsforureningen på Rønland 2016-2017, vedr. oppumpning, oprensning, udsivning	Diskuterer oprensning, udsivning m.m. Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag	Gl. fabrik, Rønland	Statusrapport, fosfor, oppumpning	Indeholder potentialekort m.m.
1984-09-24 Billeder af Harboøre fjord			Billeder fra lagune syd		Knopper Enge	Forurening, udsivning	Ikke medtaget i QGIS
Risikovurdering af Sarkofag depotet - uden fortrolige oplysninger januar 2015	184	340	Risikovurdering af sarkofagdepotet. Sarkofagdepotet har et areal på 7.500m <sup>2</sup> og er et restdeponi fra de tidligere Svovlgruber, der udgjorde et 27.000m <sup>2</sup> stort deponeringsområde på Rønlands østområde. En stor del af svovlgruberne, ca. 20.000m <sup>2</sup> , blev fjernet ved bortgravning i slutningen af 80'erne og i løbet af 90-erne. Det opgravede materiale blev behandlet på et specialanlæg på Rønland til oparbejdning af svovl. Det rensede materiale blev deponeret på et specialdepot, der er	Der gennemgås følgende, historik, geologi, hydrogeologi, måling af spunstykkelse, analyser af kviksølv og pesticider vurdering af oppumpede grundvandsmængder fra omfangsdrænet, risikovurdering, m.m.	Rønland	Svovlgruberne, cheminova kemikalier, oppumpning, afværge, deponering, affald	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			<p>beliggende på Rønlands nordøstlige del, det rektanglerne felt som ses nord for Sarkofagen. Imidlertid var der et område på 7.500m<sup>2</sup> (50m x 150m), der var så kviksvulvbelastet, at det ikke lod sig gøre at oparbejde det på svovlanlægget. Området blev i 1998 spunset ind med en 4,5 m dyb, 58 m bred og 176 m lang spuns, der således er 468 m i omkreds. Kviksvulvindholdet stammer fra 1260m<sup>3</sup> sand, der i 1971 blev flyttet fra høfde 42 og ind i svovlgruberne. Det er placeret i 300 gruber, der hver er 5m x 5m x 0,3m. Det spunsede område blev overdækket med beton og en plastmembran og ovenpå blev der lagt 30cm sand og muldjord. Deponiet omtales som Sarkofagen. Nærværende rapport tager udgangspunkt i de</p>				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			forundersøgelser der ligger til grund for anlægget af Sarkofagen i 1998, samt efterfølgende undersøgelser.				
Statusrapport juni 2014 - uden fortrolige oplysninger januar 2015	106	354	Statusrapport for grundvandsforureningen på Rønland 2013-2014, vedr. oppumpning, oprensning, udsivning	Diskuterer oprensning, udsivning m.m. Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag	Gl. fabrik, Rønland	Statusrapport, pejlinger oppumpning	Indeholder potentialekort m.m.
Accept af handlingsplan for afvikling af svovlgruber	185	341	MST accepterer handleplan. Cheminova vil iværksætte en række undersøgelser for at belyse mulighederne for at fjerne svovlgruberne. Det samlede resultat af undersøgelserne vil blive udmøntet i en endelig metode og tidsplan for afvikling af svovlgruberne.	Undersøgelserne vil blive gennemført i to trin. Første trin vil være gendeponeringsmodeller og andet trin oparbejdningsmodeller med genanvendelse af delfraktioner. Cheminova vil årligt fremsende et statusnotat, der bl.a. vil indeholde en redegørelse for det forgangne års arbejde. Cheminova vurderer, på grundlag af den nuværende viden, at det ikke er realistisk at finde en løsning, der ikke indebærer en større eller mindre grad af gendeponering. På den baggrund vil første trin være at vurdere gendeponeringsmulighederne,	Rønland	Svovlgruberne, afværge	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				som på dette indledende stade også vurderes at være den mest attraktive metode, økonomisk og tidsmæssigt.			
Bilagsmateriale vedr Cheminovapdf	186	342	Sammenfatning af rapporter fra 1981-1982 som beskriver deponeringen i svovlgruberne m.m.	Gennemgår tidligere rapport, og trækker det vigtigste frem. Der er inkluderet en ældre historik.	Rønland	Svovlgruber, affald,	
Kvittering for statusnotat vedr svovlgruber	187	355	MST kvitterer for modtaget statusnotat januar 2012, vedr. fjernelse af affaldssvovl i svovlgruber	Af det fremsendte fremgår det, at Cheminova har indgået aftale med firmaet NOAH i Norge om deponering af svovlaffaldet på Langøya. Den største udfordring er selve "flytteoperationen", idet affaldet indeholder svovlforbindelser, som er kraftigt lugtende. Forsøg med big-bags med inder-liner peger på, at denne emballage er anvendelig, og der er planlagt et fuldskalaforsøg primo 2012 med afskibning af ca. 500 big-bags á 2 tons.	Rønland	Svovlgruberne, afværge, opgravning	
V2-brev			V2 brev vedr. kortlægning af Rønland	Omhandler: 673-00004 Svovlgruberne 673-30073 Specialdepotet 673-20051 Fiskemelsfabrik 673-20075 Rønlands gamle havn	Rønland		Ikke medtaget i QGIS

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				673-30071 Transformatorstation			
VS Ændring af vilkår for afværgeprojekter på Cheminova, Rønland, samt ændring af aftale Jord A1 (1)	188	356	Overvågningsprogrammet omfatter et årligt program og en fem-årlig totalkortlægning	Overvågningsprogrammet er beskrevet ved oppumpede mængder, analyseparametre, m.m.	Rønland	Afværge, cheminovastoffer	
VS Ændring af vilkår for afværgeprojekter på Cheminova, Rønland, samt ændring af aftale Jord A1	189	361	Påbud om ændring af vilkår for afværgeprojekter, samt ændring af aftale Jord A1. Nævner også en nyere glyphosatforurening ved Regnvandsbassin 2, som er omfattet af kravet om afværgeforanstaltninger. I bilag er der vedlagt en kort beskrivelse af afværgeprojekter	Beskriver de ændrede vilkår i afværgepåbud. For så vidt angår Gl. Fabriksgrund, så kan Miljøstyrelsen ikke opretholde krav til afværgeforanstaltninger. Baggrunden herfor er, som beskrevet i brev af 24. november 2010, mangel på hjemmel. Miljøstyrelsen vil, som beskrevet i brev af 24. november 2010, indtil videre fastholde krav om afværgeforanstaltninger på Rønland.	Rønland, gl. fabrik	Afværge, påbud	
Ansøgning om fristforlængelse_02 1296	192	357	Ansøgning om forlængelse af tidsfristen for fjernelse af det kviksløvholdige svovl frem til årsskiftet 2003/2004.	Depotet vil blive sikret ved spunsning, omfangsdræn og overdækning jvf. vedlagte projektbeskrivelse	Rønland	Svovlgruberne, afværge, dræn, oppumpning, pejling	
Ansøgning om fristforlængelse_11	193	362	Ansøgning om forlængelse af tidsfristen	Oparbejdning af grubesvovlet forårsager en langt større	Rønland	Afværge, svovlgruber,	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
1091,180393			for fjernelse af Svovlgruberne. Det er tidligere afgjort, at svovldepotet skulle fjernes inden den 1. juli 1993. Beskriver de problemer der har været og hvorfor en forlængelse er nødvendig. Fristen forlænges til 1/7-1999.	frigivelse af stærkt lugtende stoffer, end forudsat ved udarbejdelsen af de første miljøansøgninger. Oparbejdningen er derfor gang på gang blevet forsinket på grund af problemer med behandling af afkastluften fra svovlanlægget. Der gives en miljømæssig vurdering af en udskydelse af fristen for fjernelse af gruberne.		opgravning	
Ansøgning om fristforlængelse_180602	194	363	Ansøgning om forlængelse af tidsfristen for fjernelse af kviksølvholdigt svovl	For at følge den tekniske udvikling vedr. mulighederne for oparbejdning af det kviksølvholdige materiale i depotet, er der tidligere givet forlængelse. Da der ikke er kommet nye alternativer, ansøges om forlængelse af tidsfristen igen for fjernelse af den resterende del af svovlgruberne. Den fortsatte deponering tillades.	Rønland	Svovlgruberne, deponering	
Forslag til håndtering af svovl_210396	195		Forslag til håndtering af kviksølvholdigt svovl. To områder af svovlgruberne er konstateret forurenet med kviksølv. Kviksølvet stammer fra sand, der i	Omkostningerne til deponering og oparbejdning/genindbygning vurderes. Historien bag svovlgruberne gennemgås. Deponeringsmulighederne er gennemgået.	Rønland	Svovlgruberne, afværge, kviksølv	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			1971 blev flyttet fra stranden ved hofde 42-depotet ind på svovlgruberne. Kviksølvet betyder, at svovlaffaldet ikke kan oparbejdes på normal vis.	Yderligere tiltag vedr. depotet er gennemgået, samt spildevand, og flere depoter for andre kemikalier.			
Fristforlængelser, 1995-2010	196	358	Omhandler resultater af forsøgsopgravning af kviksølvholdige svovlgruber. Ud fra resultater og handlingsplaner, er det vedtaget at handlingsplan kan accepteres. Derudover gennemgås flere administrative dokumenter vedr. gruberne og deponeringen af kviksølvholdigt svovl.	Omhandler oplagrede materialer fra forsøgsoparbejdning af kviksølvholdigt grubesvovl, håndteringsmuligheder for kviksølvholdigt grubesvovl, accept af flytning af grube deponeret kviksølvholdigt slam til tom grube fra forsøgsoparbejdet kviksølvholdigt svovl.	Rønland	Svovlgruberne, afværg	
Imødekommelse af anmodning om aktindsigt februar 2016			Bjarne Hansen søger om aktindsigt i afslutning af sagen om afvikling af svovlgruberne på Rønland.	Anmodningen imødekommes	Rønland	svovlgruber	Indeholder litteraturliste Ikke medtaget i QGIS
Landvæsens komm godkendelse til etablering og udledning af spildevand 15101953	107	336	Dokument fra 1949, vedr. Cheminovas ret til afledning af spildevand fra Rønlandsværket til Vesterhavet og Limfjorden	Omhandler spildevandsproblemer	Gl. fabrik	Spildevand	Lettere utydeligt, ikke muligt at læse det hele.



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Landvæsens komm supplement af 09051966	108	370	Omhandler udledning af spildevand til Vesterhavet	Søger om lov til at øge udledningen. De får lov, såfremt at giftigheden holdes inden for tidligere tilladelse	Gl. fabrik? Rønland?	Spildevand, rensning	Lettere utydeligt, ikke muligt at læse det hele.
Landvæsens komm tillæg af 04061965	109	371	Omhandler udledningen af spildevand	Cheminova skal nedsætte giftigheden af deres spildevand, så kan de fortsat udlede til Vesterhavet	Gl. fabrik? Rønland?	Spildevand, rensning	Lettere utydeligt, ikke muligt at læse det hele.
Miljøankenævn den 23 december 1982, stadfæstelse	128	359	Sag vedr. deponering af svovlaffald. Det menes ikke, at de tildelte vilkår i Cheminovas tilladelse overholdes, da man ved tilsyn har konstateret, at der skete udsivning fra gruberne til grundvandet øst for gruberne på Rønland og ud til Nissum bredning	Beskriver forløb med deponering, afværgede, dræn, påbud, m.m. samt sag for miljø Der beskrives oprensning af undergrunden øst for svovlgruberne, samt opgravning af depot	Rønland, Nissum bredning	Afværgede, deponering, affald, svovlgruberne, spildevand, spildevandsbassin	
Miljøkonsekvensvurdering	179	360	Fra 2015. Angående reetablering af svovlgrubeområdet. Efter aftale med Miljøstyrelsen blev i februar 2014 udtaget prøver af den tilbageværende beton fra de tømte gruber. Der er efterfølgende lavet en række analyser, dels af selve betonen, dels af eluat fra	Indeholder en miljøkonsekvensvurdering ved nyttiggørelse af grubebeton i forbindelse med reetablering af østområdet	Rønland	Svovlgruber, kemikalier,	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			udvaskningsforsøg. Svovlgrubeområdet ønskes nu reetableret. Det foreslås i nødvendigt omfang på stedet at nedknuse den tilbageværende beton og anvende den som en del af fyldmaterialet under reetableringen. Genanvendelse af betonen vil reducere forbruget af de primære råstoffer jord/sand som fyldmateriale, og der vil ikke være affald til deponi.				
Miljøstyrelsens afgørelse om svovlgruber, 29 juni 1982	125	364	Miljøstyrelsens afgørelse i anledning af klager over Ringkjøbing amtsråds afgørelser af 30. juni og 14. august 1981 til A/S Cheminova om deponering og behandling af affaldssvovl fra produktionen af phosphorholdige insektgifte.	Cheminova er pålagt at træffe foranstaltninger til at imødegå fremtidig forurening og afhjælpning af allerede konstateret forurening på Rønlands østligste del. Disse er beskrevet i notatet. MST finder, at deponeringsformen for affaldssvovl ikke er miljømæssig forsvarlig. Der skal derfor udføres et par ændringer	Rønland	Svovldepoterne, gruber, afværg	
Påbud om fjernelse af svovldepot, 30	224	365	Redegørelse for og påbud om sikring af forurening	Omhandler påbud om sikring af svovlgruber	Rønland	Afværg, svovlgruber	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
juni 1981, Ringkøbing Amt			fra svovldepot.				
Supplerende oplysninger	180	366	<p>Supplerende oplysninger vedr. reetablering af svovlgrubeområdet fra september 2015. Ved det ordinære miljøtilsyn på fabrikken 17. juni 2015 anmodede Miljøstyrelsen om supplerende oplysninger på 2 områder:</p> <p>-Et estimat over hvilken kemikaliemængde, der i dag findes i jorden på Rønland, herunder i hotspots, til sammenligning med den estimerede mængde i betonen fra de nu nedlagte svovlgruber.</p> <p>- En vurdering fra Lars Elkjær, NIRAS, angående den beskrevne opløsning/fortynding og transport af stoffer fra betonen til fjorden.</p>	<p>-Miljøkonsekvensvurderingen estimerer 82 kg fosfor, 75 kg triestre, 163 kg sulfider og 19 kg færdigvarer i betonen fra svovlgruberne. I bilag 1 estimeres et samlet indhold af fosfor i østområdet på ca. 240 tons, svarende til ca. 500-600 tons kemikalier. De i betonen absorberede kemikalier udgør en meget lille del af den samlede restforurening på Rønland.</p> <p>De estimerede koncentrationer ved fjordbredden er de samme i Miljøkonsekvensvurderingen og i bilag 2, når der tages højde for, at bilag 2 ikke medregner nogen nedbrydning (af sulfider). Der er vedlagt uddybende detaljer i rapporten</p>	Rønland	Svovlgruberne	
svovlgrube_aendretidsfrist_fjernelseafgrube_040902	178	372	Ringkøbing Amt ændrer den påbudte frist for afslutningen af Cheminova A/S's fjernelse	Tidsfristen for fjernelse af svovlgrubedepotet ændres til senest den 1. januar 2010.	Rønland	Svovlgruberne, afværge	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			af svovlgruberne på virksomhedens arealer	Virksomheden skal løbende følge den teknologiske udvikling vedrørende behandlingsmuligheder for det kviksølvholdige grubemateriale.			
svovlgrube_aendretidsfrist_fjernelseafgrube_101293	166	367	Ringkjøbing Amt ændrer den påbudte frist for afslutningen af Cheminova A/S's fjernelse af svovlgruberne på virksomhedens arealer til 1/7-1999	Det nye påbud indeholder: -Opgravningen af svovlgruberne skal være tilendebragt inden den 1. juli 1999. -Opgravningen skal indstilles i vejsituationer med specielt dårlige spredningsforhold. -Den diffuse emission ved opgravning og behandling af grubesvovl skal minimeres mest muligt ved en hensigtsmæssig håndtering af de lugtende materialer.	Rønland	Svovlgruberne, afværge	
svovlgrube_aendretidsfrist_fjernelseafgrube_240497	171	373	Ringkjøbing Amt ændrer den påbudte frist for afslutningen af Cheminova A/S's fjernelse af svovlgruberne på virksomhedens arealer til 1-1-2004	Påbuddet omfatter et depot bestående af de svovlgruber, som er konstateret kontamineret med kviksølv, samt et deponi af forskelligt kviksølvholdigt affald, som placeres i en ny grube, som etableres i forbindelse med svovlgruberne. I alt dækker det pågældende kviksølvforurenede svovlgrubedepot et areal på ca. 50 x 160 m. -Svovlgrubedepotet skal være	Rønland	Svovlgruberne, afværge	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				fjernet senest 1. januar 2004. -Virksomheden skal løbende følge den tekniske udvikling vedrørende muligheder for oparbejdning af det kviksvovlforurenede materiale i depotet, især affaldssvovlet.			
svovlgrube_aendringvilkaar_061197	172	374	Den 10. september 1997 har Cheminova A/S søgt om ændring og fjernelse af de vilkår i miljøgodkendelserne, som henfører til opgravning og oparbejdning af svovl fra svovlgruberne. Opgravning af den del af svovlgruberne, der ikke er kontamineret med kviksvovl, er nu afsluttet, og sammensætningen af processpildevand fra svovlanlægget er ikke længere belastet med stoffer herfra.	Ringkjøbing Amtsråd ændrer hermed Cheminova's "Godkendelse efter miljølovens § 38" således at vilkår 12.3.4 om totalscreeningsanalyse for spildevand fra svovlanlægget og vilkår 12.3.10 om kapacitet og driftstider for svovlanlægget udgår.	Rønland	svovlgruberne	
svovlgrube_forsoegsoparbejdning_230395	170	375	Ringkjøbing Amtskommune meddelte den 27. januar 1994 Cheminova tilladelse til forsøgsoparbejdning af kviksvovlholdigt grubesvovl.	I foråret 1994 foretog Cheminova en utilsigtet opgravning af kviksvovlholdigt grubesvovl. Denne opgravning indikerer, at opgravet kviksvovl vil fordeles med 1/3 til oparbejdet svovl, 2/3 til slam fra	Rønland	svovlgruberne	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			Den meddelte tilladelse af 27. januar 1994 til forsøgsoparbejdning af kviksvovlholdigt grubesvovl forlænges hermed, så tilladelsen er gældende frem til den 1. januar 1996.	<p>renseanlægget og lidt til sand og beton fra svovlgruberne. Den forventede udledning af kviksvovl med spildevandet er under detektionsgrænsen på 0,001 mg/l.</p> <p>Ringkøbing Amtsråds besluttede den 31. august 1994 at henstille til Cheminova at udskyde gennemførelse af forsøgsoparbejdning af kviksvovlholdigt grubesvovl til amtsrådet havde haft lejlighed til at vurdere erfaringerne fra den utilsigtede opgravning i foråret 1994. Dette har medført, at forsøget ikke har kunnet gennemføres inden vinteren 94/95. Om vinteren er forsøgsoparbejdning ikke hensigtsmæssig på grund af vejret.</p>			
svovlgrube_forsoeg_soparbejdning_270194	167	376	Cheminova Agro fik den 18. juni 1992 godkendelse til forsøgsoparbejdning af kviksvovlholdigt grubesvovl. Den godkendelse er dog ikke udnyttet, idet yderligere undersøgelser af grubesvovlet viste et	Ringkøbing Amtsråd godkender den ansøgte forsøgsoparbejdning af kviksvovlholdigt grubesvovl. De Stiller dog vilkår for indretning og drift, samt tilsyn og kontrol	Rønland	Svovlgruberne, afværg, spildevand	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			større kviksølv-indhold end forudsat i tilladelsen af 18. juni 1992. Med denne godkendelse tillades en forsøgsoparbejdning af kviksølvholdigt grubesvovl fra 5 gruber således, at indholdet af kviksølv i de forskellige delstrømme fra svovloparbeitungsanlægget kan fastlægges.				
svovlgrube_tilladelse_spildevand_101293	165	369	Tilladelse i henhold til miljøbeskyttelsesloven til udledning af spildevand indeholdende diverse stoffer fra svovlgruberne	Cheminova Agro A/S har den 9. december 1992 fremsendt en oversigt over hvilke stoffer, der kan tænkes at forekomme i svovlgruberne. Som baggrund for denne udledningstilladelse er der foretaget en overordnet miljømæssig vurdering af de ca. 150 potentielt forekommende stoffer. Vurderingen har resulteret i en inddeling af stofferne i 6 klasser. Denne udledningstilladelse gives i sammenhæng med en forlængelse af tidsfristen for opgravning af svovlgruber fra 1. januar 1994 til 1. juli 1999.	Rønland	Svovlgruberne, spildevand, cheminovastoffer	
Uddrag § 38	163	368	Miljøteknisk beskrivelse	Indretning og drift,	Rønland	Svovlgruber,	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
godkendelse fra 1988 Svovlanlæg			samt amtsrådets bemærkninger	forureningsbegrænsende foranstaltninger, emissioner, kemikalieaffald, risikoforhold.		afværgе	
Udkast til tilladelse svovlgrupperne	198	377	Udkast til tilladelse efter Jordforureningslovens § 8 til nedbrydning af svovlgruberne på FMC/Cheminova, Rønland	Lemvig Kommune giver tilladelse til bygge- og anlægsarbejde på kortlagt ejendom, jf. § 8, vilkår er beskrevet i tilladelsen	Rønland	Svovlgruber, afværgе, kemikalier	
Analyseprogram under fuldska- forsøg med fjernelse af svovlgruber [DOK1654299]	226	378	Ved fuldskaforføg skal der opgraves 1000 MT svovlaffald fra depotet. Affaldet pakkes i bigbags, som placeres på en midlertidig plads et passende sted i nærheden af depotet. De ca. 1000 bigbags afhentes med lastbil og køres til Thyborøn, hvorfra de transporteres med skib direkte til NOAH i Norge, hvor svovlaffaldet afhændes.	Svovlaffaldet indeholder en række VOC'er og flygtige svovlforbindelser, der ved opgravningen vil give en vis lugt og emissionsbelastning i forhold til arbejdsmiljø og eksternt miljø. Emissionsbelastningen er størst under selve opgravningen og fyldningen af bigbags	Rønland	Svovlgruberne, opgravning, afværgе	
Analyseresultater af beton fra tømte svovlgruber[3 vedhæftede filer] [DOK4583209]	227	379	Der blev udtaget prøver af betonen fra de tømte svovlgruber den 7. februar 2014. De udtagne betonprøver er nu analyseret i henhold til det aftalte	Indeholder analyseresultater og beskrivelse af fremgangsmåde	Rønland	Svovlgruberne, opgravning, afværgе	Indeholder situationsplan



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			analyseprogram.				
Erstatter mail af 13 december 2013 Karakterisering af beton fra tømte svovlgruber Svar på brev	228	381	Svovlgruberne på Cheminova er nu næsten tømte. Det skal herefter afklares, hvordan området skal reetableres, herunder hvad der skal ske med den tilbageblevne beton fra gruberne	Der gives forslag til prøveudtagning og analyse for karakterisering af beton-affald	Rønland	Svovlgruberne, opgravning, afværge, cheminova kemikalier	
Handlingsplan vedr svovlgruberne [DOK1457270]	229	382	Der fra myndighedernes side stillet krav om, at svovlgrubedepotet skal fjernes.	Cheminova iværksætter en række undersøgelser for at belyse mulighederne for dette. Undersøgelserne vil blive gennemført i to trin, hvert trin er opdelt i tre faser. Første trin vil være gendeponeringsmodeller, andet trin oparbejdningsmodeller med genanvendelse af delfraktioner. De tre faser på hvert trin er følgende: En forundersøgelse, en projekterings- og anlæggsfase og sluttelig en aktivitets- og tidsplan for fjernelse af depotet.	Rønland	Svovlgruberne, opgravning, afværge, cheminova kemikalier	
In situ behandling af affaldssvovl i svovlgruben 25 august 2011 - uden fortrolige oplysninger	231	380	I september måned vil Cheminova udføre test med in situ behandling af affaldssvovlet i svovlgruben med en blanding af hypochlorit	Efter behandlingen stabiliseres det behandlede svovl i forholdet 1: 10 med slam fra rensningsanlægget for så at blive afskibet til deponi.	Rønland	Svovlgruberne, afværge,	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			og læsket kalk. Behandlingens formål er at reducere lugtgenerne, der er forbundet med svovlaffaldet, samt at stabilisere affaldet.				
Karakterisering af beton fra tømte svovlgruber [1 vedhæftet fil] [DOK4583214]	232	387	Cheminova kan ikke udpege områder i de tømte svovlgruber, som potentielt er væsentligt mere forurenede end andre.	Ved sammenligning af analyseresultater af svovl udtaget i 1992 og analyseresultater udtaget under tømning af svovlgruberne i 2012/2013 blev svovl fra alle gruber analyseret, ses ikke noget mønster. De ønsker derfor udtaget en blandeprøve.	Rønland	Svovlgruberne, afvæрге,	
Kvittering - forsøg in situ behandling af affaldssvovl i svovlgruben [DOK1370579]	233	388	In situ behandling af affaldssvovl i svovlgruben	Testen vil blive udført med en blanding af hypoklorit (ca. 12 m3) og læsket kalk. Formålet er at reducere lugtgenerne forbundet med affaldssvovlet samt at stabilisere svovlet. Efter behandlingen stabiliseres svovlet med slam fra rensningsanlægget i forholdet 1:10. Herefter afskibes til deponi. Evt. væske, som siver gennem gruben, opfanges i drænsystemet under gruben. Der vil blive udtaget vandprøver fra de aktuelle dræn til analyse for pH, ledningsevne	Rønland	Svovlgruberne, afvæрге	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				og fosfor.			
Oprensningmuligheder for kviksvovlholdigt svovl 07122007	234	389	I 1983 påbød Ringkjøbing Amtsråd, at Cheminova skulle fjerne grubedepotet for affaldssvovl. I perioden 1985-1997 blev langt hovedparten af svovlet oprenset. Det resterende affaldssvovl er kontamineret med kviksvovl. Dette affaldssvovl er deponeret i sikrede gruber.	Tidsfristen for fjernelse af svovlgruberne er ændret flere gange. Gældende tidsfrist for fjernelse af svovlgruberne er 1. januar 2010. Det ansøges om forlængelse af tidsfristen for fjernelse af det kviksvovlholdige svovl frem til 1. januar 2020. Der gennemgås forskellige oprensningmuligheder for kviksvovlholdigt svovl-	Rønland	Svovlgruberne, afværges, kviksvovl	
Risikovurdering af svovldepotet - uden fortrolige oplysninger	235	383	Der er udarbejdet en risikovurdering af sarkofagdepotet med udgangspunkt i de forundersøgelser der Jigger til grund for anlægget af Sarkofagen i 1998, samt efterfølgende undersøgelser.	På baggrund af undersøgelserne vurderes det, at Sarkofagen ikke udgør en aktuel trussel for omgivelserne. Det skal samtidig påpeges at pesticidforureningen i vandfasen udenfor spunsen er større end indenfor spunsen og at forureningen udenfor spunsen stammer fra svovlgruberne, der nu er bortgravet og at den forurening er omfattet af de afværgeanlæg, der oppumper op imod 180.000 m3 grundvand op om året, således at skulle der forekomme en udsivning fra Sarkofagen, så vil det opfanges af det store afværagesystem.	Rønland	Sarkofagdepotet, risikovurdering	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
samtykke fra MST 16 apr 2012 DK 005700, uden bilag	236	384	Miljøstyrelsen accepterer overførsel af affald fra Danmark til Frankrig		Rønland	Affald, svovlgruber	
samtykke fra MST 22 feb 2013 DK 005897, uden bilag	237	390	Miljøstyrelsen accepterer overførsel af affald fra Danmark til Norge		Rønland	Affald, svovlgruber	
Stabilisering af affaldssvovl i bioslam [DOK1121543]	238	399	Cheminova agter torsdag den 23. juni at udføre en prøvestabilisering af affaldssvovl fra svovldepotet i slam fra det biologiske rensningsanlæg.	Det er planen at stabilisere 13 m3 affaldssvovl i 120 m3 slam fra det biologiske rensningsanlæg. Det stabiliserede svovl afskibes til NOAH i Norge mandag den 27. Juni.	Rønland	Svovlgruberne, afværge	
Status handlingsplan svovlgruberne dec 2011 [DOK1536617]	239	400	Med skrivelse af 1. juni 2010 fremsendte Cheminova et forslag til handlingsplan for fjernelse af svovlgruberne, Med skrivelse af 31. august 2010 accepterede Miljøstyrelsen (det daværende Miljøcenter Århus) handlingsplanen på en række betingelser.	En afvikling af depotet vil ske ved en gendeposering af svovlaffaldet hos firmaet NOAH på deres deponi i Norge. Affaldet kan i henhold til NOAH's godkendelser deponeres som uorganisk special affald.	Rønland	Svovlgruberne, afværge	
Svovldepot[1 vedhæftet fil] [DOK820646]	240	386	Der fremsendes forslag til undersøgelser af "sarkofag"-depotet med henblik på en risikovurdering.	Skal omfatte: Historisk gennemgang samt anlægsbeskrivelse. - Tykkelsesmåling af spunsens godstykkelse langs 2 vertikale profiler i fuld spuns længde.	Rønland	Svovlgruberne, afværge	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse af kviksølv og pesticidstoffer i grundvand fra omfangsdrænet, vestdrænet og østdrænet samt fra nærtliggende boringer nedstrøms (mod øst) for depotet.</li> <li>- Sammenstilling af analyse- og pejledata fra statusrapporterne efter 1998 til belysning af forureningssituationen og vandstandsvariationerne tæt ved depotet.</li> <li>- Vurdering af de årlige oppumpede grundvandsmængder fra omfangsdrænet set i relation til det aktuelle grundvandsniveau.</li> </ul>			
Svovlgruber [2 vedhæftede filer] [DOK820647]	241	401	Miljøcenter Århus fremsender bemærkninger til forslag til undersøgelser	De bemærker, at det vigtigt, at depotets tilstand (fx restlevetid for spuns, beton- og lerbags tilstand) kendes, før der laves en plan for fjernelse. Ved analyser bør der ud over kviksølv og pesticidstoffer også analysere for bi- og mellemprodukter fra P2-produktionen, samt relevante/udvalgte affaldsstoffer, som man dengang skilte sig af i gruberne.	Rønland	Svovlgruberne, afværge	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Svovlgruber, tilbagetrækning af ansøgning, opdateret [1 vedhæftet fil] [DOK820653]	242	402	Cheminova A/S fremsender ansøgning om forlængelse af tidsfristen for fjernelse af det kviksølvholdige svovl	Den samlede konklusion fra mødet er, at svovlgruberne/depotet er omfattet af deponeringsbekendtgørelsen (nr. 252 af 31. marts 2009), da materialet oplagres i mere end 3 år. Det betyder, at en forlængelse af fristen for fjernelse af depotet vil forudsætte en godkendelse i overensstemmelse med denne bekendtgørelse. Da miljøcentret har vurderet, at depotet ikke vil kunne leve op til bekendtgørelsens krav, og at en godkendelse ikke vil kunne meddeles, har Cheminova A/S besluttet at tilbagetrække ansøgningen af 7. december 2007.	Rønland	Svovlgruberne, afvæрге	
Afgørelse vedr svovlgruber på Cheminova AS [1 vedhæftet fil] [DOK4870355]	244	403	Svovlgruberne er tømt for indhold af affaldssvovl i 2012/13. I perioden, hvor oprydningen er sket, har der været løbende dialog mellem Cheminova og Miljøstyrelsen. Der foregår omfattende afværgeforanstaltninger på Rønland, og miljøtilstanden er	Svovlaffaldet er opgravet og bragt til endelig deponering i Norge. Samlet er afskibet 19. 300 tons svovlaffald til NOAH (Langøya) i Norge	Rønland	Svovlgruberne, afvæрге	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			overvåget ved bl.a. pejling og monitorering af grundvandsstand.				
HØRING Afslutning af sag om afvikling af svovlgruber på Rønland Afgørelse efer mbl om ikke at me	246	404	Miljøstyrelsen finder at påbuddet om afvikling af svovlgruberne er opfyldt. Der meddeles hermed afgørelse efter miljøbeskyttelseslovens §41 om, at Miljøstyrelsen ikke agter at udstede yderligere påbud i sagen om afvikling af svovlgruberne.	Der gengives oplysninger som tidligere er gennemgået	Rønland	Svovlgruberne, afværg	
Retablering - herunder genanvendelse af beton[4 vedhæftede filer] [DOK4018580]	247	405	Der er udført en miljøkonsekvensvurdering ved nyttiggørelse af grubebeton i forbindelse med reetablering af østområdet	Konklusionen af miljøkonsekvensvurderingen er, at den planlagte anvendelse af betonen ikke vil medføre overskridelse af vandkvalitetskrav i Nissum Bredning, heller ikke ved evt. ophør af afværgeforanstaltningerne.	Rønland	Svovlgruberne, afværg	
Supplerende oplysninger om reetablering af svovlgrubeområdet [4 vedhæftede filer] [DOK4545546]	248	391	FMC fremsender supplerende oplysninger om reetablering af svovlgrubeområdet	Omhandler miljøkonsekvensvurdering, mængden af forurening i østområdet samt en vurdering af stoftransporten fra henlagt beton i østområdet.	Rønland	Svovlgruberne, østområdet, geologi, hydrogeologi, udsivning	
673-00005-	110	345	Kortlægningsbrev V2	Beskriver at grunden kortlægges	Gl. fabrik	Undersøgelser,	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
V2_116756 2				på baggrund af undersøge hvor der blev konstateret forureninger med pesticider, mellemprodukter og nedbrydningsprodukter, som kan have skadelig virkning på mennesker og miljø. Det vurderes endvidere, at der kan være forurening på den del af ejendommen, som ligger nord for fabriksområdet ind mod Rønland.		pesticider, mellemprodukter og nedbrydningsprodukter,	
Statusrapport for 2016			Følgrebrev til statusrapport til Region Midtjylland	Følgrebrev til statusrapport	Rønland	Afværge	Ikke medtaget i QGIS
Prøveudtagning 2015		406	Analyseresultater	Udtaget fra regnvandsbassin, svovlgruberne, gl. fabriksgrund og Perkolat Specialdepot	Rønland, gl. fabrik	Fosfor, PMG, AMPA, MAMP, HEG, MP3, EP3, FYF, MCPA, PNF, MP1, EP1	
Følgrebrev			Følgrebrev til statusrapport til MST	Følgrebrev til statusrapport	Rønland	Afværge	Ikke medtaget i QGIS
Brev-Afværgeprojekter 2015			Følgrebrev til statusrapport til MST	Følgrebrev til statusrapport	Rønland	Afværge	Ikke medtaget i QGIS
BILAG-1		346	Oversigtskort	Pejleplan med boringer på gl. fabrik fra 2006	Gl. fabrik	Afværge, pejleboringer	
Bilag 2		350	Oversigtskort	Pejleplan med boringer på Rønland 2006, fra boringer omtalt i statusrapport 1991	Rønland	Afværge, pejleboringer	
Bilag 3		407	Skema med pejledata	Pejledata fra Rønland, fl. Fabrik,	Rønland, gl.	Afværge, pejlinger	



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				CTD, Regnvandsbassin,	fabrik		
Bilag 4		351	Analyseresultater totalkortlægning Rønland	Analyseresultater af forskellige Cheminova kemikalier	Rønland	Afværge, Cheminova kemikalier.	
Bilag 5		408	Borings data	Koordinater, m.m.	Rønland	Afværge, pejlinger	
Koncentrationer af kviksølv i sediment og biota langs Harboøre Tanges sydlige del	199	311	Undersøgelse af sediment og biota, bl.a. ud for gl. fabrik og Rønland	Kviksølvkoncentrationerne i sedimentet var faldet i forhold de værdier, der blev fundet i 1980-erne, og på de 9 ud af 10 stationer lå koncentrationerne i intervallet 'baggrund' i henhold til miljøklassificeringssystemet; kun på én station i et lille nor i Nissum Brednings allersydligste del karakteriseredes sedimentet som 'forurenet' med 'moderat' til 'dårlig tilstand'.	Rønland, gl. fabrik, Nissum Bredning	Sediment undersøgelse, fauna.	
1964-09-04 Resultatet af 2 prøveskrabninger i Nissum Bredning			Undersøgelse af østers og fauna i Nissum Bredning	Skrabningerne viste en betydelig dødelighed på østersbankerne af varierende størrelse og et afvigende faunabillede. Dødeligheden var væsentlig større på banke VI - betydelig over 50 % - end på de Øvrige banker.	Nissum Bredning	Fauna, spildevand	Ikke medtaget i QGIS
1964-10-11 Anmeldelse om døde fisk			Anmeldelse om døde fisk i Nissum bredning	Oplysninger omkring fiskeriet i området	Nissum bredning	Faunadød	Ikke medtaget i QGIS
1981-02-06 Limfjordstogt - Blåmuslingeunders			Blåmuslingeundersøgelse	Formålet at belyse mulighederne for at anvende blåmuslinger til	Nissum bredning	Fauna, død	Ikke medtaget i QGIS

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Øgelse i Limfjorden 1980-1981				forureningsovervågning			
Rønland Samlet boringer			Boreprofiler tilknyttet vindmøllepark – ikke medtaget				Ikke medtaget i QGIS
Rønland Situationsplan			Situationsplan vindmøllepark, ikke medtaget				Ikke medtaget i QGIS
Opl om forurening		413	Oplysninger om grundvandsforurening på gl. fabriksgrund	Liste med påviste stoffer på gl. fabrik og Rønland	Gl. fabrik, Rønland	benzen, toluen, TCE, og færdigstofferne MP3, EP3, Fyfanon, kviksølv, organik	
Oplysninger_specialdepot Cheminova_116090	164	415	Oplysninger om specialdepot	Specialdepot for oprenset sand og beton fra svovlgruberne. Miljøgodkendt. Også deponeret lidt forurenede byggeaffald. Depotet er i brug.	Rønland	Deponering	
V2-brev		415	Vedr. Thyborønvej 78, atr. nr. 1a Den nordlige Del	V2 kortlægning grundet forureninger af jord og grundvand med pesticider, mellemprodukter og affaldsprodukter.	Rønland	Pesticider, mm	
Afgørelse om ikke at meddele påbud ved spild af chloreddikesyre 2016	190	416	Miljøstyrelsen træffer afgørelse om ikke at meddele påbud om yderligere undersøgelse eller genopretning til Cheminova A/S, i forhold	Der er sket spild af kloreddikesyreholdigt vand til ubefæstet areal. Spildet udgjorde 5.000 liter kloreddikesyreholdigt vand svarende til 300 kg	Rønland	Spild	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			til konstateret jord- og grundvandsforurening fra spild af 5.000 liter kloreddikesyreholdigt spildevand til ubefæstet areal.	kloreddikesyre (KE). Cheminova A/S har efterfølgende foretaget en afgravning af de øverste 30-50 cm overfladejord ved spildstedet og etableret en gruskastning, som senere er erstattet af en spuleboring med en dybde på 2,5 m. Der er fjernet 17 m <sup>3</sup> jord fra området. Der er udtaget jordprøver i fra spildstedet efter afgravning. Indholdet af KE er bestemt til under detektionsgrænsen på 0,5 mg/kg.			
Cheminova - påbud om undersøgelse af jordforurening - MP-1	191	417	Miljøstyrelsen giver påbud til Cheminova A/S, som skal foretage undersøgelse af den jord- og grundvandsforurening med stoffet MP-1 ved Raff-P-1-anlægget, som skete den januar 2017.	Opstiller krav til undersøgelsen	Rønland	Spild, afværge	
Gennemse del af basistilstandsrapport (1)	199	422	BTR – omhandler geologi og grundvandsstrømninger	Viser konceptuel model og boreprofiler, samt oppumpede vandmængder og pejlinger	Rønland	Afværge, pejlinger oppumpning	
Gennemse del af basistilstandsrapport (2)	199	422	BTR – omhandler Anvendelse af virksomhedens areal	Indeholder historik og gennemgår forureningssituationen, herunder tidligere statusrapporter. Indeholder	Rønland	Afværge, cheminova kemikalier	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
				kemikalietabeller.			
Generelle del af basistilstandsrapport (3)	199	422	BTR – omhandler tidligere udførte undersøgelser	Historik gennemgang af tidligere udførte undersøgelser, herunder forslag til monitoringsprogram	Rønland	Afværge, undersøgelser	
Generelle del af basistilstandsrapport (4)	199	422	BTR – referenceliste	Referencer	Rønland		
Generelle del af basistilstandsrapport (5)	199	422	BTR – bilagsliste	Bilagsliste	Rønland		
Generelle del af basistilstandsrapport	199	422	BTR - Introduktion og indholdsfortegnelse	Introduktion og indholdsfortegnelse	Rønland		
Lemvig Kommunes afgørelse vedr svovlgruberne på Cheminova	200	392	Tilladelse efter Jordforureningslovens § 8 til reetablering af arealet ved svovlgruberne på FMC/Cheminova, Rønland	Tilkaldelse samt vilkår	Rønland	Svovlgruber, afværge.	
Oprensningspåbud - IPE-spild	201	428	Miljøstyrelsen giver Cheminova påbud om oprensning af grundvandsforurening med stoffet IPE på matr. nr. 1 a, Den Nordlige del af Harboøre.	Dokumentet indeholder vikar og begrundelse for påbud, samt alle parters bemærkninger.	Rønland	Afværge, spild	
Orientering om fornyet tilladelse til mindre jordflytninger på	202	427	Generel jordhåndteringsplan	Indeholder kemikalieliste med grænseværdier	Rønland	Afværge, kemikalier	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Cheminova (6)							
Orientering om fornyet tilladelse til mindre jordflytninger på Cheminova	203	426	Tilladelse til mindre anlægsarbejder på eksisterende produktionsanlæg, vejanlæg og impermeable arealer på FMC/Cheminova, hvor der maksimalt genereres 5 m <sup>3</sup> overskud af overfladejord.	FMC/Cheminova har ansøgt om fornyelse af virksomhedens tilladelse til mindre anlægsarbejder på produktionsanlæg, vejanlæg og befæstede arealer på Thyborønvej 78, matrikel 1a, Den nordlige del, Harboøre. Baggrunden for tilladelsen er, at der på Rønland med jævne mellemrum sker opgravning og flytninger af overfladejord	Rønland	Jordhåndtering, spild	
Påbud om at udarbejde basistilstandsrapport			Ikke brugbar				Ikke medtaget i QGIS
VS Papir vedr fjernelse af gamle svovlgruber	204	393	Kort resumé af hændelsesforløbet vedr. svovlgruberne	Omhandler forløbet med svovlgrubernes fjernelse	Rønland	Svovlgruber, deponering, afværge	
1957-06-28 Cheminovas afløbsledning		425	Situationsplaner spildevandsanlæg	Situationsplaner spildevandsanlæg	Rønland	Spildevand	
1964-11-09 Notat_Drøftelse ang spildevandsudledning	205	429	Omhandler Cheminovas spildevandsudledning	Omhandler klager, tiltag, institutioner som har været involveret	Rønland	Spildevand	
1964-11-17 Forhandlingsmøde _spildevandsudled	206	430	Omhandler problematikken med spildevandet, herunder	Omhandler problematikken for fauna	Rønland	Spildevand, fauna død	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
ning			skader på fiske bestanden.				
1965-02-01 Kemisk undersøgelse_spild evandsprøver udtaget 20-21jan 1965	207	431	Rapport over analyse af gult spildevand	Analyseresultater spildevand for p-nitrophenol og ethylparathion	Rønland	spildevand	
1965-02-06 Indberetning om fiskedød pga giftig spildevand			Indberetning af fiskedød	Fisker beretter om grønt vand ud for høfde 42 og døde fisk	Høfde 42	Spildevand,	Ikke medtaget i QGIS
1965-03-09 Bestemmelse af PNF og MP3 i spildevand	208	432	Undersøgelse for PNF og MP3 i spildevand	Undersøgelse for PNF og MP3 i spildevand	Rønland	Spildevand, PNF, MP3	
1966-08-12 Brev_Inspektion på Cheminova	209	423	Inspektion hos Cheminova vedr. opmagasinerede tønder.	Ca. 1000-1500 tønder opmagasineret, tilsyn observerer at en del er utætte. Det anmodes at tønderne fjernes	Rønland	Affald	
1966-08-15 Rapport vedr kontrolbesøg på fabrikken Cheminova	210	424	Kontrolbesøg hos cheminova	Der udtages kontrolprøver af spildevand. det observeres at der er bygget et stort bassin til fast affald med delvis overdækning. Der observeres tønder	Rønland	Spildevand, deponering	
1980-02-11 Redegørelse_Spild af ethion den 5 febr 1980	211	433	Redegørelse vedr. spild af 150 kg ethion	Omtaler spild, hændelsesforløb,	Rønland	Spildevand, spild, ethion, DMT	
1980-06-10 Redegørelse_Spild	212	439	Redegørelse af spild sket i maj 1980.	Omtaler hændelsesforløbet, prøvetagning og tiltag	Rønland, Nissum	Spild, ethion	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
af ethion til fjorden den 24maj 1980					bredning		
1981-02-16 Referat af møder med Poul Thomsen 1980 ved Cheminova-gruppen	213	435	Gennemgår de forskellige anlæg på fabrikken.	Redegør for anlæg, bassiner m.m., affaldsgruber, gruber m.m.	Rønland	Afværge, spild, spildevand	
1981-02-27 Tillægssdagsorden - Politianmeldelse med Cheminova fra Cheminovagruppen , Århus	214	440	Politianmeldelse af Cheminova for at forurene grundvandet på Rønland	De potentielle kilder og affaldsdeponeringerne gennemgås, samt problematikkerne	Rønland	Spild, spildevand, affald	
Cheminova - Statusrapport nr 21 (2)	113	441	Pejledata	Tilknyttet statusrapport	Gl. fabrik, Rønland	Statusrapport, pejlinger	
Cheminova - Statusrapport nr 21 (3)	113	441	Data for oppumpede vandmængder	Tilknyttet statusrapport	Gl. fabrik, Rønland	Statusrapport, oppumpning	
Cheminova - Statusrapport nr 21	113	441	Statusrapport for grundvandsforureningen på Rønland og gl fabrik 2007-2008, vedr. oppumpning, oprensning, udsivning	Diskuterer oprensning, udsivning m.m. Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag. Omtaler spild på Rønland	Gl. fabrik, Rønland	Statusrapport, pejlinger oppumpning, spild, cheminovakemikalier	Indeholder potentialekort samt kort over spild
Cheminova - Statusrapport nr 21.xls	113	441	Analyseresultater tilknyttet statusrapport	Liste over analyseresultater fra de forskellige områder	Gl. fabrik, Rønland	Cheminovakemikalier	
VS Statusrapport 2012 - Afværgeprojekter (1)	114		Bilag til statusrapport 2012-2013	Omhandler pejlinger	Gl. fabrik, Rønland		

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
VS Statusrapport 2012 - Afværgeprojekter.docx	114		Samme som ovenfor				
VS Statusrapport 2012 - Afværgeprojekter	114	442	Statusrapport for grundvandsforureningen på Rønland og gl fabrik 2012-2013, vedr. oppumpning, oprensning, udsivning	Diskuterer oprensning, udsivning m.m. Giver status for området og plan for kontrol og nye tiltag.	Gl. fabrik, Rønland	Statusrapport, pejlinger oppumpning,	Indeholder potentialekort og kort over hotspots
8347299_I0010001	220		Analyseresultater af drikkevand	Udtaget i 2006 i thyborøn/harboøre området.			Ikke medtaget i QGIS
8351685_Kortscanning_K			Situationsplan	Oprensning af Nissum bredning	Nissum Bredning	Oprensning,	Ikke medtaget i QGIS
8878551_020625_Groent regnskab 2001 ver 2	221	436	Grønt regnskab fra 2001	indeholder overordnet massebalance	Rønland		
8878555_GRN_030411_Groent-regnskab_ver2	222	437	Grønt regnskab fra 2002	Indeholder oplysninger om affald, uheld og spild	Rønland		
8927101_Basis_040308_Udkast-gr regnskab-2003	223	444	Grønt regnskab fra 2003	Indeholder oplysninger om affald	Rønland		
9076953_Autoscan net dokument 0003	215	443	Oplysninger om udslip af ammoniak fra Brineanlæg til Limfjorden	Der er forsvundet ca. 1000 kg ammoniak med ud i kølevandet, svarende til 3 mg/l. Det vurderes at det ikke har medført akut fare for fisk i kølevandskanalens udmundning til nissum bredning	Rønland, Nissum Bredning	Uheld, ammoniak	
9171416_Autoscan net dokument	216	438	Oprensning af kølevandsindtag og	I forbindelse med oprensning af ca. 10.000 m3 sand ud for	Rønland, gl. fabrik,	Oprensning, deponering	



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
0001			kystbeskyttelse nord for Rønland	Rønland har Cheminova ansøgt om tilladelse til at anvende materialet til kystbeskyttelse. Der gives tilladelse til dette. Der gives altså tilladelse til landdeponering af sediment fra fyldgraven nord for Rønland, som fungerer som kølevandskanal.	nissum bredning		
9175923_Autoscan net dokument 0001	217	421	I bunden af dokumentet er der beskrevet deponering i specialdepotet og affald fra svovlgruber	Beskriver at behandlingen på svovlanlægget er effektiv overfor sulfotepp og triestere	Rønland	Sulfotep, triestere, svovl, specialdepot, svovlgruber, affald,	
9175735_Autoscan net dokument 0001	115	448	Forhåndsgodkendelse af slutdepot for havnesediment syd for Rønland.	Vedr. tungmetalforurenet sediment. Det skal godtgøres at det ikke giver anledning til forureningsproblemer. Det samlede depot etableres mellem hovedlandevej nr. 476, Rønland sydkyst og en dæmning ca. 200 m syd for "den gamle fabriksgrund" forløbende mod nordøst til landing på Rønland. Depotet indfattes af en dæmning udført med indpumpet og tilkørt sand.	Gl. fabrik, Nissum bredning	Sediment, deponering, kviksølv	Indeholder situationsplan med angivelse af depoter.
9209408_673-30073_oplysninger_specialdepot Cheminova_11609 0		419	Omrids for areal af Specialdepot	Specialdepot for oprenset sand og beton fra svovlgruberne.	Rønland	Specialdepot, svovlgruber	

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
9212875_966946		411	Oplysninger til MST vedr. gl fabrik	Omhandler forureningens baggrund, art, omfang, afværgem.m.	Gl. fabrik	Afværgem, pesticider, mellemprodukter og nedbrydningsprodukter samt kviksølv, udsivning	
9212883_966954		449	Oplysninger vedr. gl fabrik	Oplysninger om forureninger i jord og grundvand	Gl. fabrik, Rønland	benzen, toluen, xylene, TCE, og færdigstofferne MP3, EP3, Fyfanon, kviksølv, jord, grundvand, pyrimidin, glyphosat, fosfor	
17487458_I0010001-17487471_I0010014	218	318	Historik vedr. Rønland.	Oplysninger om at Ringkjøbing amt meddeler påbud vedr. forurening på Rønlands østligste del. Cheminova ansøger senere MST om projekt til oprensning af undergrunden øst for svovlgruberne	Rønland	Svovlgruberne, østlige del af rønland, afværgem.	TIF filer 17487472_I0020001-17487474_I0020005 indeholder potentialekort
17487475_I0030001-17487476_I0030002	219	446	Omhandler myndighedsforhold vedr. Forureningen på gl. fabrik og Rønland	Omhandler påbud m.m.	Rønland, gl. fabrik	Afværgem	
17487489_I0040005			Oplysninger om kedelanlæg fra 1956	Forventes at omhandle fiskemelsfabrik			Ikke medtaget i QGIS
1989-1982 Div. oplysninger vedr. Hot spot D gl. fabriksgrund	42	450	Som "1986-01-15 Kommentarer til notat vedr. oprydning gl.fabrik" men mere uddybende	Undersøgelse på område C, D og E. Boringerne er udført som lagfølge boringer med udtagning af intakte	Gl. fabrik	Afværgem, hotspots, geologi, kviksølv, ep3, kresol, MCPA, TCE	Indeholder situationsplan med angivelse af

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
			omkring hotspots	borekerner. Beskriver resultatet af denne undersøgelse. Konstaterer at der ikke træffes noget nævneværdigt i område C og E, kun 1 D. Nævner problematikken med vandforsyningsledningerne gennem forurenede område. Der er lavet udvaskningstests på intakte borekerner fra område D for at belyse udvaskningen af EP3			undersøgelsesboringer. Indeholder boreprofiler
Cheminova_rapport1982_70k_ton	249	476	Notat fra udviklingsafdelingen/forsøgsafdelingen vedr. granulering af grubesovl samt granulering af "andet svovl" fra EP2 produktionen udført på forsøgsgranulatoren ved P2-74 .	Beskriver granuleringsforsøg af forskellige typer af svovl fra svovlgruberne samt EP2 produktionen. Der omtales, at gruberne skal tømmes indenfor 5 år, samt at der er tale om 70.000 ton deponeret svovlaffald. De konkluderer, at alt forekommende svovl fra EP2-produktionen kan granuleres i teknisk målestok. Det er for grubesovlet vist, at det i teknisk målestok kan granuleres ved den sædvanlige granuleringsproces, samt at der skal opstilles 6 granulatorer for at granulere alt grubesovlet på 5 år.	Rønland	Svovlgruber, EP2, forsøg, deponering	
1981-05 Bundfaunaundersø			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
gelse omkring Rønland i Nisum Bredning							
1981-10-22 - Notat til amtrådsudvalg opsamling			Stor set den samme som "1981-10-15 Notat til amtsrådsudvalg opsamling"				
1981-10-28 Div. orientering af amtsrådet			Stor set den samme som "1981-10-15 Notat til amtsrådsudvalg opsamling" Og beskrivelse af vegetationsundersøgelse på Harboøre Tange Der er desuden oplysninger om de forskellige produktionsanlæg og deres udledninger	I vegetations undersøgelse er der udført geoelektrisk måling til sammenholdelse af analysedata for Hg i jord og græs eder fandtes ingen sammenhæng	Nisum bredning, Knopper Enge		Indeholder situationsplan
1983-01-14 Undersøgelse af Kviksølv i sediment i den vestlige del af Limfjorden			Tidligere gennemgået				
1994-02-15 Nisum bredning og lagunesøerne Bekendtgørelse om forbud mod fiskeri. 1994			Tidligere gennemgået				
1981_09_11 Fjernelse af			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
kemikalieaffaldsde pot ved hoofde 42 på Harboere Tange. Afsluttende undersøgelser							
1981_11_00 Undersøgelse af grundvandsforurening på A-S Cheminovas gamle fabriksgrund på Harboere Tange. Bind 1.			Tidligere gennemgået				
1981_11_00 Undersøgelse af grundvandsforurening på A-S Cheminovas gamle fabriksgrund på Harboere Tange. Bind 2. Bilag			Tidligere gennemgået				
1982_03_00 Undersøgelse af transport og udbredelse af udsivende stoffer fra AS Cheminovas gamle fabriksgrund.			Tidligere gennemgået				
1985_04_00_Afskæring_af_grundvandsstroemmen_fra_			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
svovlgruberne_på_Roenland_til_Nissum_Bredning_-_Hovedrapport							
1985_04_00_Afskæring_af_grundvandsstroemmen_fra_svovlgruberne_på_Roenland_til_Nissum_Bredning_-_Bilagrapport			Tidligere gennemgået				
1986-02-11 Notat_oprensning_på_gl.fabriksgrund			Tidligere gennemgået Gentagelse af " 1986-01-16 Beskrivelse af hotspots på gl.fabriksgrund" og "1986-01-15 Kommentarer til notat vedr. oprydning gl.fabrik"				
1986-02-11 Amtets interne totat vedr. cheminovagruppen s spørgsmål			Tidligere gennemgået Som " 1986-01-16 Beskrivelse af hotspots på gl.fabriksgrund" og "1986-01-15 Kommentarer til notat vedr. oprydning gl.fabrik"				
1986_07_00_4._de_lrapport._Hydrologiske_hydrauliske_undersøgelser_inklusiv_vurdering_af_stoftransport_og_...			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
1966-08-15 Rapport vedr kontrolbesøg på fabrikken Cheminova		121	Tidligere gennemgået				
1982_03_08 Bundfaunaundersø gelse omkring Roeland i Nissum Bredning - April- Maj 1981 - Foreløbigt notat			Tidligere gennemgået Delvist som ” 1982_06_02_Bundfauna undersøgelse_omkring_R oeland_i_Nissum_Bredn ing_-_April_- _Maj_1981._Notat_udarb ejdet_maj_1982” og ” 1982_06_10_Foreløbig_ vurdering_af_effekten_i_ recipienten,_Nissum_Bre dning_af_udsivningen_af _kemikalier_fra_gl._fabri k..”				
Autoscannet dokument 0001			Tidligere gennemgået				
9233537_Autoscann et dokument 0001			Tidligere gennemgået				
1965-02-22 Toxikologiske undersøgelser_ethyl parathion- produktionen jan 1965			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
1994-12-22 Notat - Undersøgelse af restforurening under de fjernede svovlgruber			Tidligere gennemgået				
1982_04_20 AS Cheminovas gamle fabriksgrund. Afværgeforanstaltninger. Projektunders, Geoteknisk rapport nr. 1 ..			Tidligere gennemgået				
1982_06_02 Bundfaunaundersøgelse omkring Roenland i Nisum Bredning - April - Maj 1981. Notat udarbejdet maj 1982			Tidligere gennemgået				
1982_06_02 Undersøgelse af grundvandsforureningen på den gamle fabriksgrund - Forhindring af udsivning ..			Tidligere gennemgået				
1982_06_10 Foreløbig vurdering af effekten i			Tidligere gennemgået				



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
recipienten, Nissum Bredning af udsivningen af kemikalier fra gl. fabrik..							
1982_07_02 Notat vedroerende - recipientpåvirkning en ud for AS Cheminovas gamle fabriksområde			Tidligere gennemgået. Indeholder dog også et resumé af sagens gang				
1983_01_27 Foreløbig rapport vedroerende kemikalieindhold i vandproever udtaget ved Cheminova's nuværende fabriksanlæg...			Tidligere gennemgået				
1986-05 Redegørelse vedr. oprensingsprojekt for Cheminovas gl. fabriksgrund på Harboøre Tange			Tidligere gennemgået				
2001-04 - Kemikalieaffaldsdepot - Afværgekatalog			Tidligere gennemgået				
2001-04 Idekatalog -			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Afværgemuligheder over for restforureningen ved Høfde 42 Harboøre Tange - Klitgrydedepotet og Cheminovahullet – HOH							
1981_01_26 Rapport over undersøgelser omkring betongruberne for affaldssvovl på Roenland			Tidligere gennemgået				
1981_03_09 Notat ang. de af amtsvandvæsenet udførte undersøgelser ved Cheminovas nedlagte fabriksanlæg			Tidligere gennemgået				
1981_09_11 Fjernelse af kemikalieaffaldspot ved høfde 42 på Harboøre Tange. Afsluttende undersøgelser			Tidligere gennemgået				
1981_11_00			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Undersøgelse af GV_forurening på Cheminovas gl fabriksgrund på Harboøre Tange. Bind 1							
1981_11_00 Undersøgelse af GV-forurening på Cheminovas gl. fabriksgrund på Harboøre Tange. Bind 2. Bilag			Tidligere gennemgået				
1982_01_29 AS Cheminovas gamle fabriksgrund. Kemikalieaffaldsdeponering. Oplæg til afværgeforanstaltninger.			Tidligere gennemgået				
1982_02_15 Thyboroen. Roeland. Cheminovas gamle fabriksgrund. Revideret oplæg til afværgeforanstaltninger			Tidligere gennemgået				
1982_03_00 Undersøgelse af transport og udbredelse af			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
udsivende stoffer fra Cheminovas gamle fabriksgrund							
1982_03_08 Bundfaunaundersøgelse omkring Roenland i Nissum Bredning - April-Maj 1981 - Foreløbigt notat			Tidligere gennemgået				
1982_04_20 Cheminovas gamle fabriksgrund. Afværgeforanstaltninger. Projektunders, Geoteknisk rapport nr. 1			Tidligere gennemgået				
1982_04_30 Projekt for afskæring af grundvandsstroemen fra svovlgruberne på Roenland til Nissum Bredning			Tidligere gennemgået				
1982_06_00 Projekt for afskæring af grundvandsstroemen fra svovlgruberne på			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Roenland til Nissum Bredning							
1982_06_01 Cheminovas gamle fabriksgrund. Afværgeforanstaltinger. Projektunders. Geoteknisk rapport nr. 2			Tidligere gennemgået				
1982_06_02 Bundfaunaundersøgelse omkring Rønland i Nissum Bredning - April - Maj 1981. Notat fra maj 1982			Tidligere gennemgået				
1982_06_02 Undersøgelse af grundvandsforurenningen på den gamle fabriksgrund - Forhindring af udsivning ..			Tidligere gennemgået				
1982_06_02 Undersøgelse af grundvandsforurenning vest for AS Cheminovas gamle fabriksgrund.			Tidligere gennemgået				
1982_06_10 Foreløbig vurdering af			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
effekten i recipienten Nisum Bredning af..							
1982_06_16 Thyboroen. Roenland. AS Cheminovas gamle fabriksgrund. Geoteknisk rapport no. 3 uden bilag.			Tidligere gennemgået				
1982_07_00 Notat om mængden af affald i svovlgruberne på Roenland			Tidligere gennemgået				
1982_07_02 Notat vedroerende - recipientpåvirkning en ud for AS Cheminovas gamle fabriksområde			Tidligere gennemgået				
1982_07_22 Kviksoelvanalyser, gamle fabriks nordligste hjoerne			Tidligere gennemgået				
1983_01_27 Foreloebig rapport vedr. kemikalieindhold i vandpræver udtaget v. nuværende			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
fabriksanlæg.							
1983_03_01 Beskrivelse af boring 1-3 oest for svovldepotet på Roenland			Tidligere gennemgået				
1983_03_16 Akut forurening i Nissum Bredning ud for Roenland.			Tidligere gennemgået				
1983_04_25 Rapport om forurening af tidligere koelevandsgroeft fra A-S Cheminovas forsoegsafdeling....			Tidligere gennemgået				
1983_08_02 Proevningsrapport			Tidligere gennemgået				
1983_10_00 Projekt for styring af grundvandsstroem me på Roenland			Tidligere gennemgået				
1983_11_29 Broendborer- og ingenioerfirma. Undersoegelsesbor inger.			Tidligere gennemgået				
1984_00_00 Afværgeteknik ved Cheminovas			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
svovldepoter.							
1984_03_00 (MST) - Miljöproblemer omkring Cheminova.Marts 1984			Tidligere gennemgået				
1984_03_00 Afskæring af grundvandsstrømmen fra svovlgruberne på Rønland til Nissum Bredning.			Tidligere gennemgået				
1984_03_13 Boringer på Roenland. Beskrivelse og kornstørrelsesanalyser af boringer på Roenland ....			Tidligere gennemgået				
1984_04_00 Grundvandsstrømme på Roenland - grundvandsmodel og afværgeanlæg			Tidligere gennemgået				
1985_03_00 Undersøgelse omkring den gamle fabriksgrund. Bilagsrapport			Tidligere gennemgået				
1985_03_00 Undersøgelse			Tidligere gennemgået				



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
omkring den gamle fabriksgrund. Hovedrapport.							
1985_04_00 Afskæring af grundvandsstrømn. fra svovlgruberne på Rønland til Nissum Bredning - Bilagsrapport			Tidligere gennemgået				
1985_04_00 Afskæring af grundvandsstrømn. fra svovlgruberne på Rønland til Nissum Bredning - Hovedrapport			Tidligere gennemgået				
1985_07_00 Afskæring af grundvandsstroem men fra svovlgruberne på Roenland til Nissum Bredning			Tidligere gennemgået				
1985_11_14 Notat vedroerende kemikalier i to klitgryder på Roenland - Bilag 1			Tidligere gennemgået				
1986_01_00 Videregående undersoegelse			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
omkring den gamle fabriksgrund							
1986_02_00 Bloed nougat depotet. En af AS Cheminovas forureningskilder på den sydvestlige del af Roenland			Tidligere gennemgået				
1986_04_10 Phosphorthioestre og dioxin i sediment og jord fra Roenland.			Tidligere gennemgået				
1986_06_25 Kontrolprogram for Sydroenland. Juni 1986			Tidligere gennemgået				
1986_07_00 1. delrapport. Geologisk model for Roenland			Tidligere gennemgået				
1986_07_00 2. delrapport. Mikroologiens betydning for hydraulisk modelarbejde			Tidligere gennemgået				
1986_07_00 3. delrapport. Kemisk karakteristisk af forureningsudbredelse på Roenland.			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
1986_07_00 4. delrapport. Hydrologiske-hydrauliske undersøgelser inkl. vurder. af stoftransport og.			Tidligere gennemgået				
1986_07_00 En undersøgelse af de miljøfremmede stoffer i grundvandszonen på Roenland			Tidligere gennemgået				
1986_08_14 afskæring af grundvandsstroemen fra svovlgruberne på Roenland til Nissum Bredning.			Tidligere gennemgået				
1987_04_00 Grundvandsforureningsundersøgelser på Sydroenland. Udført for A-S Cheminova			Tidligere gennemgået				
1987_05_00 Afværgeprojekt i produktionsområdet. Statusrapport 1.			Tidligere gennemgået				
1987_07_16			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Afværgeprojekt på den gamle fabriksgrund. Statusrapport 1							
1987_09_00 Undersøgelse af foranstaltninger til toerholdelse af Cheminovahullet.			Tidligere gennemgået				
1988_09_00 Undersøgelser af grundvandsforurening på Roenland og gl fabriksgrund. Statusrapport 1			Tidligere gennemgået				
1981_11_00 Undersøgelse af grundvandsforurening på A-S Cheminovas gamle fabriksgrund på Harbooe (1)			Tidligere gennemgået				
1981_11_00 Undersøgelse af grundvandsforurening på A-S Cheminovas gamle fabriksgrund på Harbooe			Tidligere gennemgået				
1982_06_02 Undersøgelse af grundvandsforurening			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
ing vest for AS Cheminovas gamle fabriksgrund							
1982_06_16 Thyboroen Roenland AS Cheminovas gamle fabriksgrund Geoteknisk rapport no 3 uden			Tidligere gennemgået				
1982_07_02 Notat vedrørende - recipientpåvirkning en ud for AS Cheminovas gamle fabriksområde			Tidligere gennemgået				
1985_11_14 Notat Vedrørende kemikalieaffald i 2 klitgryder på Sydrønland - uden fortrolige oplys			Tidligere gennemgået				
1986_06_25 Kontrolprogram for sydrønland Juni 1986 - uden fortrolige oplysninger			Tidligere gennemgået				
1986-05 Redegørelse vedr oprensingsprojekt for Cheminovas			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
gamle fabriksgrund på Harboøre tange							
1994-12-22 Notat - Undersøgelse af restforurening under de fjernede svovlgruber - uden fortrolig			Tidligere gennemgået				
Statusrapport 25 - uden fortrolige oplysninger januar 2015			Tidligere gennemgået				
Statusrapport 25, bilagsrapport - uden fortrolige oplysninger januar 2015			Tidligere gennemgået				
1982_07_00 Notat om mængden af affald i svovlgruberne på Roenland			Tidligere gennemgået				
1982-00-00 Dansk Naturskole Årskrift -Cheminovasagen en oversigtsartikel			Tidligere gennemgået				
1983_01_27 Foreloebig rapport vedroerende kemikalieindhold i vandproever udtaget ved			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Cheminova's							
1983_04_25 Rapport om forurening af tidligere koelevandsgroeft fra A-S Cheminovas forsoegsafdeli			Tidligere gennemgået				
1984_03_00 (MST) - Miljöproblemer omkring CheminovaMarts 1984			Tidligere gennemgået				
1986_02_00 Bloed nougat depotet En af AS Cheminovas forureningskilder på den sydvestlige del af			Tidligere gennemgået				
1986-01-00 Notat om hotspot på gl fabriksgrund			Tidligere gennemgået				
1986-01-16 Beskrivelse af hotspots på glfabriksgrund			Tidligere gennemgået				
1986-02-11 Notat_oprensning på gl fabriksgrund			Tidligere gennemgået				
1988-1981 Intern status over oprensninger på			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
Cheminova							
1989-1982 Div oplysninger vedr Hot spot D gl fabriksgrund			Tidligere gennemgået				
1994-11-22 Notat om oprensningsprojekter på Cheminova			Tidligere gennemgået				
1997-10-17 Statusnotat Hotspot D, Gl fabriksgrund			Tidligere gennemgået				
2001-05-07 Baggrundsnotat - Jordforureningsproblematikken på Rønland og Den gl Fabriksgrund			Tidligere gennemgået				
19860304 Brev fra ringamt til MST vedr forurening på Rønland			Tidligere gennemgået				
FW Sarkofagen			Tidligere gennemgået				
Gl rapport fra1981pdf			Tidligere gennemgået				
NOTAT baggrund for afslutning 09122015			Tidligere gennemgået				Indeholder brugbar historik
NOTAT betonkonstruktioner fra svovlgruber			Tidligere gennemgået				



Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
09122015							
2003-12-01 Vurdering af afværge på GI Fabrik Rapport2003 (Cheminova)			Tidligere gennemgået				
Ændring af vilkår for afværgeprojekter samt ændring af aftale Jord A1			Tidligere gennemgået				
Statusrapport 2015LE20032016			Tidligere gennemgået				
Statusrapport b2d2cf6a-4a0d- 4fb7-9bdf- cd3b0dd66873			Tidligere gennemgået				
a0a00467-fbc2- 4a5a-a5cc- 02a3ad132a66			Tidligere gennemgået				
11278944-0d24- 4c1a-933d- 53743781dbe9			Tidligere gennemgået				
1981-03-08 Notat_kviksølvbe- stningen fra kemikaliedepotet ved Høfde 42 og fra Cheminovas nedlagte produktionsanlæg			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
på Rønland							
1998- Forurening i limfjorden_sandøen			Tidligere gennemgået				
1998 Forurening på Sandøen i Nissum Bredning			Tidligere gennemgået				
Aftale Jord A1 Program for grundvandskontrol			Tidligere gennemgået				
Ændring af vilkår for afværgeprojekter samt ændring af aftale Jord A1			Tidligere gennemgået				
Foreløbig afrapportering fra SDU			Tidligere gennemgået				
NOTAT baggrund for afslutning 02022016pdf			Tidligere gennemgået				
1979-08-01 Notat_bundfaunaundersøgelse omkring Rønland i Nissum Bredning			Tidligere gennemgået				
svovlgrube_aendret tidsfrist_fjernelse af grube_040902 Historisk redegørelse for afværgeforanstaltning			Tidligere gennemgået				

Filnavn	Ref. nr.	GID	Hændelse/undersøgelse	Resultater	Område	Nøgleord	Bemærkninger
inger på Rønland							
VS Statusrapport 25 efter aftale			Tidligere gennemgået				
VS Statusrapport 25 efter aftale			Tidligere gennemgået				
statusrapport 2013			Tidligere gennemgået				
2000 Olieforurening ved Silden på Rønland			Tidligere gennemgået				
V2-brev			Tidligere gennemgået				
1998 Undersøgelser ved GI Havn på Rønland			Tidligere gennemgået				
2000 forureningsundersøgelse ved GI Havn på Rønland			Tidligere gennemgået				
2000 Håndtering forurening på Rønland			Tidligere gennemgået				