

Utslipp fra Norsk Hydro Rafnes

Av Morgan Hagen

Morgan Hagen er miljøverningeniør ved Norsk Hydro. Rafnes.

*Innlegg på seminar i Porsgrunn
15. oktober 1986.*

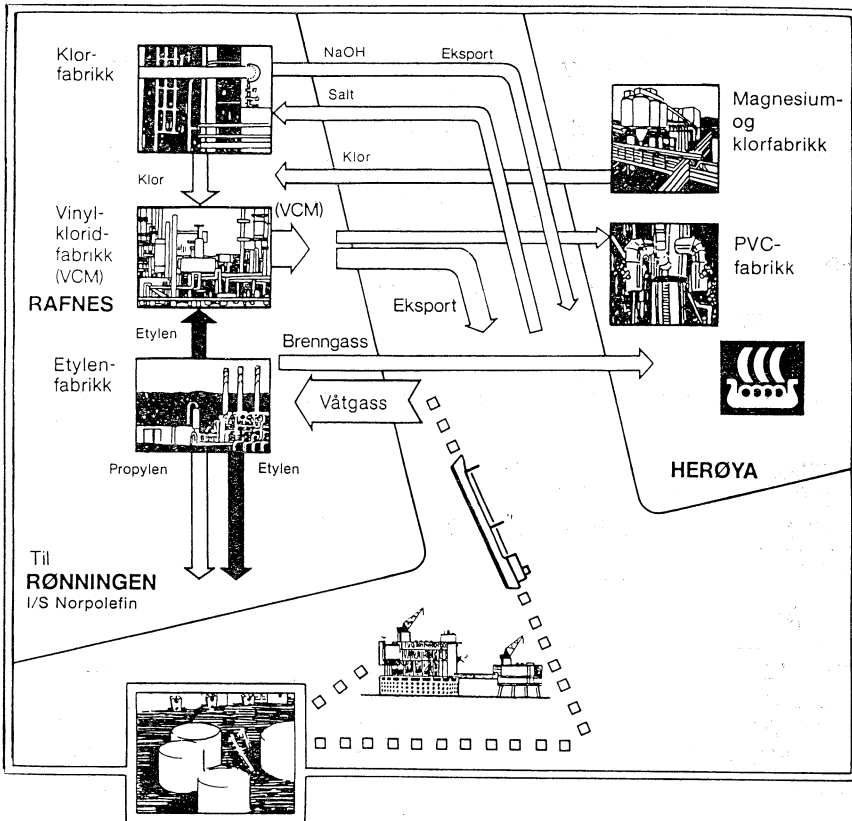
Norsk Hydro a.s Rafnes består av 3 fabrikkenheter som er bundet sammen til et enstrengs petrokjemisk anlegg, hvilket stiller store krav til regularitet.

Investeringene var i størrelsesorden Nkr. 3 milliarder og for dette fikk man et pro-

duksjonsanlegg av høy teknisk standard, og med en lønnsomhet som varierer med basis i oljeprisene.

Stedsvalget ved Frierfjorden danner en unik mulighet for samkjøring med annen industri.

Årsforbruk av råstoffer er 7—800 tusen tonn våtgass (etan-propan-butan) og 250 tusen tonn koksalt. Ved hjelp av 7 m³ vann



pr. sekund og 700 GWh el. kraft blir årsresultatet som vist i tabell 1.

Prosessering av så store kvanta er ikke mulig uten å tilføre omgivelsene støy, lys og utslipp til luft og vann. Grenlandsområdet hadde fra tidligere miljøbelastninger og i konsesjonsbetingelsene for Rafnes satte myndighetene også krav til Porsgrunn Fabrikker slik at en totalt ville oppnå en miljøforbedring med utvidet industrivirkosomhet.

Tabell 1.

<i>Produkt</i>	<i>Årstonn x 1000</i>
Etylen	350
Propylen	70
C ₄ -mix	30
EDC	315
VCM	400
Klor	125
Natronlut	140
Div. biprodukter	75

10% av anleggskostnadene eller vel Nkr. 300 millioner er investert i miljøltiltak. Miljøinstallasjonene for luft og vann er vist i tabell 2.

Tabell 2.

<i>Rensing av</i>	<i>Etylenfabrikk</i>	<i>Vinylkloridfabrikk</i>	<i>Klorfabrikk</i>
Vann	Oljeseparasjon Kjemisk rensing Biologisk rensing	Destillasjon Kjemisk rensing Biologisk rensing Aktivkull ved behov	Nøytralisasjon
Luft	Innsamling av gass Forbrenning (lavfakkel)	Innsamling av gass Forbrenningsovn Gassvasking	Absorpsjonsanlegg
Gass fra sikkerhetsventiler	Høyfakkel	Høyfakkel	Absorpsjonsanlegg

Oversikt over viktige miljø- og renseinstallasjoner ved Norsk Hydro a.s på Rafnes.

Miljøinstallasjonenes renseeffekt har vist seg å være meget høy. Den senere tids utslipp fra disse er vist i tabell 3.

Tabell 3.

Midlere utslipp til vann pr. uke

Etylenfabrikk

<i>Konsesjon</i>		<i>1984</i>	<i>1985</i>	<i>Utslipp 1. halvår 86</i>
Olje kg/uke	10,1	—	—	—
TOC mg/l	40	13,9	18,4	25,4
Fenol kg/uke	0,42	<0,18	<0,25	<0,16
Ammoniakk kg/uke	4,0	3,2	3,7	4,7
Metanol	—	188	186	176

Vinylkloridfabrikk

Konsesjon		1985	Utslipp 1984	1. halvår 86
Etylendiklorid kg/uke	1,75	0,2+3,3**	0,5+6**	0,9+5**
Tricloroacetaldehyd kg/uke	175	<0,5	<0,6	<0,6
2-kloretnanol kg/uke	500	<47	<49	<50
Etylenglycol kg/uke	1000	<23	<25	<26
Natriumformiat kg/uke	750	88	916	<50
Kopper kg/uke	1,7	0,7	0,9	0,9
Jern kg/uke	70	1,7	2,8	1,9
TOC mg/l	60	42	90	36
Hypokloritt kg/uke	400	50	66	40

** Utslipp p.g.a. lekkasje til bakken.

Klorfabrikk

Konsesjon	1984	Utslipp 1985	1. halvår 86
Totalt fritt klor: Spor	5,9 kg/uke	8,5 kg/uke	3,2 kg/uke

Det er liten eller ingen miljøgevinst å hente med ytterligere polering av bruktvann eller avgasser som er behandlet i renseanleggene. Men erfaring har også vist at en ikke problemløs kan lene seg tilbake i stolen med et renseanlegg som har en vellykket design. Vedlikehold og drift av renseanleggene krever samme årvåkenhet som det kreves i produksjonsanleggene.

Uhellsutslipp er ikke konsesjonsbundet, men selv om uhellsutslipp inkluderes i middeltallene holdes våre utslipp med spo-

radiske avvik, innenfor konsesjonsrammene. Et unntak fra dette er Etylendiklorid som fra skadede avløpsrør har lekket ut i grunnen under VCM-fabrikken og påvirket en rentvannsavløp. Rehabilitering av grunnen pågår ved å pumpe grunnvann til renseanlegget og denne situasjonen er under kontroll.

Det må erkjennes og bekjennes at uhellsutslipp aldri helt kan elimineres, men vi må og skal bli dyktigere til å unngå eller håndtere episodepregede utslipp.