

Rapport nr. 204/30

# **PILOTPROSJEKT OM REGIONALT SAMARBEID I VESTVÅGØY**

**Ensilering av fiskebiprodukter**



## RAPPORT-TITTEL

### PILOTPROSJEKT - REGIONALT SAMARBEID I VESTVÅGØY

RAPPORTNUMMER	204/30	PROSJEKTNUMMER	204
UTGIVER	RUBIN	DATO	Mai 1994

#### UTFØRENDE INSTITUSJONER

##### **Vestvågøy kommune**

Postboks 203  
8370 Leknes

Kontaktperson: Ilone Jakobsen

#### SAMMENDRAG OG KONKLUSJONER

Lofoten er preget av mange og tildels små fiskebedrifter, som i stor grad er sesongdrevet. Inntil nylig er fiskebiproduktene (slo, hoder, lever, rygger, mm.) blitt dumpet. Miljøvernmyndighetenes forbud mot dumping i havneområder har skapt et prekært behov for å finne nye måter å ta vare på biproduktene. På Vestvågøy har fiskeindustrien hatt ønske om sjøl å ha styring med utviklingen på dette området, og man satt igang dette prosjektet for å finne en hensiktsmessig samarbeidsløsning fiskebedriftene mellom.

Vestvågøy har rundt 20 fiskebruk fordelt på 7 fiskevær, hvorav 2 store (Ballstad og Stamsund). Samlet biproduktkvantum utenom det som inntil nå er utnyttet, er anslått til noe under 4.000 tonn/år. Rapporten omtaler 2 alternative driftsopplegg; det ene ensileringsanlegg i hvert fiskevær og det andre basert på sentralanlegg.

Man har valgt det siste alternativet med 2 anlegg, ett i Stamsund som skal betjene Stamsund, Steine og evt. Mortsund, og ett på Ballstad som skal fungere som hovedanlegg for resten av kommunen. I tillegg vil Ballstadanlegget kunne fungere som mottak for andre kommuner i Lofoten. Stamsundanlegget vil være en del av fiskebedriften J.M. Johansen A/S, mens Ballstadanlegget er knyttet opp mot bedriften Leverkjemi A/S v/ Rolf Jentoft. Det er etablert leveringsavtaler mellom ensileringsanleggene og de fiskebedriftene som skal levere biprodukter. Begge anleggene skal ta imot biproduktene kostnadsfritt, men leverandør skal bekoste transporten. Et transportfirma med spesialkonstruert bil skal forestå transporten til en kostnad på 0,25-0,35 kr/kg.

Rapporten har økonomioppstillinger både for alternativet med ensileringsanlegg i hvert fiskevær, og for det valgte alternativ med 2 sentralanlegg. Det er også tatt inn en kalkyle med Leverkjemi's egne tall/beregninger, som viser at anlegget vil gå i balanse i 1995 forutsatt en innsamlet mengde på 4.000 tonn.

Stiftelsen RUBIN  
Pirsenteret, Brattøra Telefon 73 51 82 15  
7005 Trondheim      Telefax 73 51 70 84

STIFTELSEN  
**RUBIN**  
Resirkulering og utnyttelse av  
organiske biprodukter i Norge

***ETABLERING  
AV  
INFRASTRUKTUR  
/  
VESTVÅGØY***

***"FISKEAVFALL I HAVNEOMRÅDER"***

***VESTVÅGØY KOMMUNE  
ILONE TATJANA JAKOBSEN  
MARS 1994***

## **1. KONKLUSJON**

Prosjektet har vært givende for alle parter. Det har vist seg mulig å få iverksatt samarbeid mellom offentlige instanser og næringslivet. Her har en oppnådd erfaringer som kan nyttiggjøres i andre sammenhenger hvor det ville være ønskelig med et slikt samarbeid. Ved et slikt samarbeid har en også hele tiden fått frem de forskjellige ønskene og hensyn en har vært nødt til å ta. Dette har ført til at det offentlige ikke har overkjørt noen med sine påbud og forbud.

Prosjektet har kostet mye, men en sitter igjen med verdifulle erfaringer på flere områder. Dette spesielt med hensyn til kommunens engasjement. Kommunen har vært nødt til å sette seg inn i helt nye problemstillinger som gjelder for næringen. En har også vært nødt til å forsøke å påvirke flere andre instanser for å få realisert prosjektet. Dette har økt kunnskapen om den næringen som en stor del av befolkningen i nærområdet lever av.

Både Vestvågøy Kommune og fisketilvirkerne sitter igjen med stor nytte av prosjektet. Et slikt samarbeid som er blitt gjennomført kan føre til at det blir lettere å overføre dette til også å gjelde forretningsmessige sider av næringslivet.

Vestvågøy Kommune og fisketilvirkerne i Vestvågøy vil, med dette, få takke alle som har vært med på å realisere dette prosjektet. Dette gjelder såvel faglig som økonomisk bistand. Det har vært et givende og lærerikt år for alle parter.

MARS 1994

## **2. INNHOLDSFORTEGNELSE**

<b>1. KONKLUSJON</b>	<b>1</b>
<b>2. INNHOLDSFORTEGNELSE</b>	<b>2</b>
<b>3. HISTORIKK</b>	<b>4</b>
<b>4. DAGENS SITUASJON</b>	<b>5</b>
<b>5. FORURENSNINGSLOVEN - TOLKNING</b>	<b>7</b>
<b>6. BAKGRUNN FOR VESTVÅGØY KOMMUNE'S ENGASJEMENT</b>	<b>10</b>
<b>7. PROSJEKTGJENNOMFØRINGEN</b>	<b>11</b>
<b>7.1. MØTEVIRKSOMHETEN</b>	<b>11</b>
<b>7.2. UTNEVNELSE AV KOMITE</b>	<b>11</b>
<b>7.3. UTVIKLING AV DUMPEPLASSER FOR FISKEAVFALL</b>	<b>12</b>
<b>7.4. OPPSTART AV PROSJEKTET</b>	<b>13</b>
<b>7.5. KONTAKT MED DIVERSE MYNDIGHETER</b>	<b>14</b>
<b>7.6. FINANSIERING AV PROSJEKTET</b>	<b>15</b>
<b>7.7. FINANSIERING AV FYSISKE INVESTERINGER</b>	<b>17</b>
<b>7.8. UTVIKLING AV LEVERINGSAVTALER</b>	<b>19</b>
<b>7.9. KVALITETSKRAV</b>	<b>20</b>
<b>7.10. DE FORSKJELLIGE LØSNINGENE</b>	<b>21</b>
<b>7.11. PROBLEMSTILLINGER I PROSESSEN</b>	<b>23</b>
<b>7.12. SKISSERING AV DEN ENDELIGE LØSNINGEN</b>	<b>24</b>
<b>7.13. KURS I IVARETAGING OG ENSILERING AV FISKEAVFALL</b>	<b>25</b>
<b>7.14. REISER I PROSJEKTET</b>	<b>26</b>
<b>7.15. RUBIN'S BESØK I LOFOTEN</b>	<b>27</b>
<b>7.16. TILBUD TIL ØVRIGE KOMMUNER I REGIONEN</b>	<b>28</b>
<b>7.17. KONTAKTER I PROSJEKTET</b>	<b>29</b>
<b>8. ØKONOMISKE BEREGNINGER</b>	<b>30</b>
<b>8.1. BEREGNINGER VED ENSILERINGSANLEGG I HVERT FISKEVÆR</b>	<b>30</b>
8.1.1. EGGUM	30
8.1.2. VESTRESAND	32
8.1.3. TANGSTAD	34
8.1.4. STEINE	36
8.1.5. MORTSUND	38
8.1.6. STAMSUND	40
8.1.7. BALLSTAD	42
8.1.8. KOMMENTARER TIL BEREGNINGENE	44

<b>8.2. TRANSPORTBEREGNINGER</b>	<b>45</b>
<b>8.3. ØKONOMISKE BEREGNINGER FOR LØSNING MED HOVEDANLEGG</b>	<b>48</b>
<b>9. OPPSUMMERING</b>	<b>61</b>

## **VEDLEGG**

1. Liste fisk/avfall
2. Landet fisk
3. Kopi av forurensingsloven (Utelatt fra Internettversjon).
4. Prod. anlegg fra Levekjemi (Utelatt fra Internettversjon).
5. Avtale (Utelatt fra Internettversjon).
6. Tegning (Utelatt fra Internettversjon).
7. Kursprogram.
8. Brev til kommuner i Lofoten.

### **3. HISTORIKK**

Fra den tiden da lofotfisket begynte, for århundrer tilbake, har det vært praksis å dumpe sloget under kaia og i havet. Dette med unntak av hoder og lever, som en, i alle fall i senere tid, vet er blitt tatt vare på. Dette med vekslende hell. De gangene det ikke ble tatt vare på, gikk også dette ned i det store hullet i kaia. Det er først i den senere tid at en har begynt å tenke på hvilke miljøkonsekvenser dette kan medføre. Tidligere har en regnet med at måker, ærfugl og småfisk har rensket opp etter hver sesong. Dette har til en viss grad vært tilfellet, men en må anta at det likevel har funnet sted en viss sedimentering av avfallet i havnene.

Da det ikke er blitt ført noen registreringer over dybder inne i havneområdene, vil en ikke få vite noe om hvor mye denne sedimenteringen har utgjort i forhold til dybdeforskjeller fra år til år. Det er likevel på det rene at en kunne spart en del i mudringsutgifter ved å ta vare på avfallet. Hvor mye en kunne spart vil ikke være mulig å finne ut.

Ved å undersøke de historiske opptegnelsene fra lofotfisket, vil en kunne få en viss oversikt over hvor mye slog som er blitt dumpet i havnene i Lofoten. Disse registreringene ble startet i 1885 og tar hele tiden for seg det totale Lofotkvantumet i rund fisk. Ved å gange dette kvantumet med 28,6 % vil en kunne finne ut hvor mye slog dette kvantumet vil utgjøre. Som en ser av vedlegg 1. utgjør sloget 1.887.445 tonn. Hvis en tenker seg at dette sloget ble betalt med ti øre pr. kg hele tiden, vil en se at det utgjør en stor sum penger. Med andre ord er det en stor ressurs som blir kastet i havet.

Nå da "alle" må ta sin del av miljøhensynene, burde det være en selvfølge at også fiskerne og fisketilvirkerne også følger opp. Dette både av miljøhensyn og av økonomiske hensyn.

#### **4. DAGENS SITUASJON**

Helt frem til i dag har det ikke eksistert noen gode løsninger med hensyn til mottak og resirkulering av fiskeavfall. I den perioden hvor pelsdyrnæringen i Norge hadde et oppsving, fantes det et avtak for frossent fiskeavfall. Dette gikk så til oppmaling og videre til forprodusent. I Vestvågøy har det vært to-tre bedrifter som har tatt vare på en del av avfallet og latt det gå videre til resirkulering. Da pelsdyrnæringen gikk dårligere tider i møte, ble det så og si slutt på ivaretakingen av fiskeavfall, og en gikk tilbake til den gamle ordningen med å dumpe dette i sjøen. Fortrinnsvis innenfor moloer og helt nært kaier. Dumping av fiskeavfall i sjø ble forbudt ved forurensningsloven i 1981. Alle bedriftene har, frem til i dag, holdt dumpingene gående ved dispensasjon fra forbudet, og pga. manglende oppfølging fra forurensningsmyndigheter. Det har vært registreringer for oppfisket kvantum i Vestvågøy i mange år. Ut fra disse tallene kan en beregne hvor mye av dette som er avfall. Hvis en har en fisk som veier 1,4 kg, vil det, etter sløyning, være 1 kg fisk og 0,4 kg avfall. Dette er ganske mye, og når en ser hele kvantumet under et, vil det være enorme ressurser som blir dumpet i havet hvert år.

Fra Norges Råfisklag i Tromsø har en fått en statistisk beregning over landet kvantum fisk, rund vekt, i de forskjellige fiskeværene på Vestvågøy. Fra disse beregningene har en kunnet finne ut hvor mye avfall som finnes på Vestvågøy.

Det er blitt beregnet sum avfall for alle fiskeværene, samt en oversikt over hele øya totalt. Dette følger som vedlegg 2.



Pr. utgangen av 1992 fantes det, i Vestvågøy, 17 konvensjonelle fiskebruk. Av disse finner en 7 på Ballstad, 1 på Tangstad, 2 på Vestresand, 2 i Stamsund, 2 på Steine, 1 på Ure og 2 i Mortsund. I tillegg til de konvensjonelle fiskemotakene, finnes det to mottaksstasjoner. Et på Kleivan og et på Eggum.

Det finnes 2 fryseri/filetanlegg, hvorav det ene finnes i Stamsund og det andre på Ballstad.

Det finnes to trandamperier, et i Mortsund og et på Ballstad.

I 1992 var det registrert 527 fiskere på blad B og 41 på blad A. Dette er en økning i forhold til tidligere år, og forklares med den usikre arbeidssituasjonen i andre yrker, med mange oppsigelser og stor arbeidsledighet.

Trålerflåten i Vestvågøy tilhører landets største ferskfisktrålerrederi. Disse båtene fisker store mengder fisk i løpet av et år, men det er lite biprodukter fra disse. Det meste av fisken blir sløyd på havet, og det finnes, pr. idag, ingen ordning med å ta vare på dette avfallet for senere levering på land. For tiden er prisen på biprodukter så dårlig at det ikke vil lønne seg for disse båtene å investere i lagringsutstyr. Skal en få trålerflåten til å ta vare på biprodukter fra fiskeriet, må dette være ut fra idealistiske hensyn.

I 1992 tok trålerflåten ca. 899,7 tonn torsk. I tillegg må en kunne regne med at flåten tok ca. 1000 tonn annen fisk. Om en benytter omregningsfaktoren på 28%, finner en at flåten har dumpet ca. 532 tonn fiskeavfall ute på feltene. Dette er i meste laget, og en må satse på å finne gunstige og rimelige løsninger slik at denne ressursen kan bringes til land.

## **5. FORURENSNINGSLOVEN - TOLKNING**

FORURENSNINGSLOVEN:

Loven tredde i kraft 13. mars 1981, og forvaltes av forurensningsmyndigheten (MD, SFT, FM og kommunene).

Loven sier bla. følgende

### **§ 7            PLIKT TIL Å UNNGÅ FORURENSNING**

"Ingen må ha, gjøre eller sette i verk noe som kan medføre fare for forurensning uten at det er lovlig etter §§ 8 og 9, eller tillatt etter vedtak i medhold av § 11."

### **§ 11            SÆRSKILTE TILLATELSE TIL FORURENSENDE TILTAK**

"Forurensningsmyndighetene kan etter søknad gi tillatelse til virksomhet som kan medføre forurensning."

### **§ 28            FORBUD MOT FORSØPLING**

"Ingen må tømme, etterlate, oppbevare eller transportere avfall slik at det kan virke skjæmmende eller være til skade eller ulempe for miljøet."

### **§ 33            GJENVINNING OG ANNEN BEHANDLING AV AVFALL**

"For å løse eller forebygge avfalls- eller forurensningsproblemer kan forurensningsmyndigheten, ved forskrift eller enkeltvedtak, fastsette at avfall skal gjenvinnes eller behandles på annen måte."

### **§ 37            PÅLEGG OM Å RYDDE OPP I AVFALL O.L ELLER BETALE FOR OPPRYDDING**

"Kommunen kan gi pålegg om at den som har etterlatt, tømt eller oppbevart avfall i strid med § 28, skal fjerne det, rydde opp innen en viss frist, eller han skal dekke rimelige utgifter som noen har hatt til fjerning eller opprydding.

.....

Ber noen kommunen gi pålegg om opprydding eller betaling av utgifter etter første og annet ledd, skal kommunen ta stilling til henvendelsen snarest mulig. Avgjørelsen er enkeltvedtak også om pålegg ikke blir gitt."

## FØLGENDE STÅR OGSÅ I LOVEN:

Forurensere betaler (rensaneanlegg, undersøkelser m.v.).

Det er forurenserens oppgave å dokumentere forureningseffekten av hans virksomhet.

Forureningsmyndigheten kan ilegge forureningsgebyr dersom vilkår/pålegg ikke overholdes.

## RUNDSKRIV T-26/86:

\* Utstedt av Miljødepartementet 27. oktober 1983.

\* Rundskrivet gjelder for fiskeforedlingsanlegg (slakteanlegg, fryse- og fileteringsanlegg, tilvirkningsanlegg (tørrfisk, saltfisk, klippfisk), skalldyr-anlegg).

\* Rundskrivet sier følgende om håndtering av fiskeavfall:

"Produksjonsrester skal samles opp og enten utnyttes videre eller dumpes i åpne sjøområder dersom fylkesmannen gir tillatelse til dette."

"Dersom bedriften ikke selv kan ta hånd om avfallet ved betryggende mellomagring eller opparbeiding, bør bedriften sørge for tilfredsstillende transport av produksjonsrester til annen avtaker."

(produksjonsrester: hoder, gjeller, ryggbein, skinn, filetavskjær, innmat, slo etc.)

## AKTUELLE VIRKEMIDLER DERSOM AVFALL DUMPES I HAVNER ELLER I SKJÆRGÅRDEN

\* PÅLEGG OM OPPRYDDING FRA KOMMUNEN (§37)

\* ANMELDELSE

\* KONSESJONSBEHANDLING (UTFØRES AV FYLKESMANNEN).  
RUNDSKRIV T - 26/83 SIER AT BEDRIFTER SOM HAR UTSLIPP TIL SJØOMRÅDER MED DÅRLIG VANNUTSKIFTNING OG I OMRÅDER HVOR DET ER KOMMET KLAGER BØR KONSESJONSBEHANDLES.

\* MED KONSESJONSBEHANDLING MENES AT VIRKSOMHETEN MÅ HA EN EGEN UTSLIPPSTILLATELSE FOR Å KUNNE DRIVE VIDERE. I EN UTSLIPPSTILLATELSE SETTES DET BINDENDE KRAV TIL HÅNTERING AV FISKEAVFALL (OG ANNET AVFALL) OG RENSING AV AVLØPSVANN.

\* PÅLEGG OM GJENVINNING VIL BLI VURDERT FORTLØPENDE, BLA. AVHENGIG AV HVORVIDT DUMPINGEN I HAVNEOMRÅDENE OPPHØRER OG KOSTNADENE FORBUNDET VED ET SLIKT PÅLEGG.

## **6. BAKGRUNN FOR VESTVÅGØY KOMMUNE'S ENGASJEMENT**

Forurensningsloven setter Fylkesmannens Miljøvernnavdeling til den som har forurensningsmyndigheten ved forsøpling etter paragraf 28. FMM kan delegere ut denne myndigheten til de enkelte kommunene. Dette medfører at det er kommunen som til syvende og sist har forurensningsmyndigheten ved forsøpling. Dette gjelder også ved forsøpling gjennom fiskeavfall i havneområder. Virkemidler som er tillatt å benytte er, påbud om opprensning eller opprensning for forsøplers regning. Det vil være et meget krevende "detektivarbeid" om en skal prøve å finne alle de enkelte forsøplerne og deretter engasjere "rengjøringsbyrå" for å ta opp etter dem. I tillegg kommer fakturering av utlegg og oppfølging av denne. Det sier seg selv at dette ikke er noe kommunene kan ta ansvaret for. Ansvaret for forsøplingen ligger definitivt hos den som forsøpler.

Vestvågøy Kommune har vært en av foregangskommunene i Lofoten når det gjelder satsing på turisme. Denne satsingen er nå under økning, slik at det skal finnes et tilbud for turister også om vinteren. De turistene som kommer til Vestvågøy om vinteren må ha et sted å bo. Dette vil bli i rorbuer. Som kjent ligger de fleste rorbuene i tilknytning til havner. Med den forsøplingen som finner sted i havneområdene om vinteren, vil det ikke være noe trivelig å ha tilholdssted i disse rorbuene. Dette på grunn av både skjenerende utsikt og skjenerende lukt. Alle som har gått forbi et havneområde når solen har begynt å varme, vet at råtnende lever og slog ikke lukter noe særlig godt. Hvis en skal satse på vinterturisme må forholdene legges til rette for det. Et av forholdene må være å renske opp i forsøplingen med fiskeavfall slik at turistene ikke tror at det er noen "sjettgriser" som holder til i området.

Når kommunen skal sette opp et synspunkt i en slik sak er det viktig å tenke psykologi. Ingen mennesker liker å få alle slags påbud og forbud tredd nedover hodet. Dette uten å ha fått vært med på å si sin mening. I tillegg vet en, av erfaring, at skrivebordsfolk ikke tar nok hensyn til den praktiske gjennomføringen av de påbud som de er med på å gi. Et viktig prinsipp i den offentlige forvaltningen er å ta alle parter med på rådslagning før vedtak fattes. Vestvågøy Kommune antok at det ville bli lettere å gjennomføre et forbud mot dumping av fiskeavfall i havneområder hvis en hadde alle aktørene med seg. Dette har vist seg tilfelle under hele prosessen. Tilvirkerne har selv fått bestemme opplegget, mens kommunen kun har fungert som koordinator, sekretæriat og pådriver overfor andre instanser i saken. Dette har vært med på å bedre forholdet mellom det offentlige og næringslivet i kommunen.

## **7. PROSJEKTGJENNOMFØRINGEN**

### **7.1. MØTEVIRKSOMHETEN**

For å kunne få med de impliserte partene i prosjektet, var det nødvendig å arrangere en del møter. De første møtene var informasjonsmøter for fisketilvirkerne i Vestvågøy.

Det ble sendt ut innkallelser fra Teknisk Etat, hvor det ble gitt en del grunnleggende opplysninger angående møtet og saken. Møtene ble holdt i kommunens lokaler.

På disse møtene informerte kommunen om de forbud/påbud som ville komme. Dette utløste noen, til dels, heftige diskusjoner om nødvendigheten av dette. Fra tilvirkernes side ble det påpekt at den gjeldende praksis med dumping av fiskeavfall var noe som hadde foregått i flere hundre år uten at en hadde kunnet se noen problemer med dette. Til sist kom en til en viss enighet om at dette var en sak som en var nødt til å gripe fatt i og løse etter beste evne, både ut fra økonomiske og miljømessige hensyn.

### **7.2. UTNEVNELSE AV KOMITE**

Etter å ha avholdt en del møter hvor alle tilvirkerne var samlet, kom en frem til at dette å skulle samle alle ville forsinke saksgangen mye. Det ble derfor bestemt at det skulle velges en komite bestående av fire valgte tilvirkere, en fra hvert større fiskevær. Det ble bestemt at disse fire skulle arbeide videre med saken, og at disse fire skulle ha myndighet til å bestemme på vegne av fisketilvirkerne på Vestvågøy som gruppe. Komiteen ble bestående av en representant for Stamsund, to for Ballstad da dette ble betraktet som det fiskeværet som hadde størst problemer, og en for Vestresand. Det ble foretatt et skikkelig valg, med utnevnelse av kandidater og deretter avstemming over disse. Etter dette møtet var det komiteen som ble innkallt til møter, og referater fra disse møtene ble sendt ut til alle tilvirkerne. Denne formen for samarbeid viste seg å fungere bra i saksgangen.

### 7.3. UTVIKLING AV DUMPEPLASSER FOR FISKEAVFALL

I forkant av prosjektet ble det gitt signaler fra FMM om at hver kommune burde utvikle dumpeplasser for fiskeavfall i åpent hav. Dette skulle fungere som en midlertidig løsning på problemet med fiskeavfall i havneområdene. Det kom skriv fra FMM med direktiver for disse dumpeplassene, både når det gjaldt areal, dybde og avstand fra land. Det ble opp til hver kommune å finne ut hvor disse skulle ligge, og hvor mange det skulle være. Vestvågøy Kommune bestemte at det skulle finnes en dumpeplass for hvert av fiskeværene på øya. Ut fra dette ble det opp til de impliserte å bestemme hvor disse skulle ligge. De impliserte partene i dette tilfellet var fiskerne ved tilhørende fiskarlag, fisketilvirkerne og fiskerinemda i kommunen. Fra kommunen ble det utarbeidet kart med forslag til dumpeplasser. disse forslagene ble nokså vilkårlig plassert, og så sendt ut til høring hos de forskjellige instansene. Forslaget ble tatt opp til behandling i fiskerinemda, og tilnærmet alle forslagene fra Teknisk Etat ble forkastet. Dette var også tilfellet når en fikk tilbakemelding fra de forskjellige fiskarlagene. Fiskarlagene og fiskerinemda hadde like forslag til dumpeplasser, og her var alle hensyn tatt, både til skipsleier, eksisterende fiskeområder, dybde, avstand fra land og areal. Teknisk Etat samordnet alle utkastene og godtok forslagene som kom inn. Deretter ble det sendt en søknad til FMM om godkjenning av disse. Vestvågøy Kommune fikk, med dette, godkjent sine dumpeplasser for fiskeavfall, med en for hvert fiskevær.

Dumpeplassene ble ikke benyttet den gjeldende sesongen, og det kom av at FMM ga en foreløpig tillatelse til å dumpe slog i havneområdene. det ble ikke gitt tillatelse til dumping av lever, men det forekom, uten at det ble reaksjonert mot dette.

## 7.4. OPPSTART AV PROSJEKTET

For å kunne gjennomføre et prosjekt hvor kommunen skulle være pådriver, ble det nødvendig å ordne finansiering av dette. Det ble satt i gang et arbeid med å undersøke hvor det fantes midler til et slikt prosjekt. Det primære var å søke midler inn til kommunen for å kunne jobbe videre med saken. Det første en tenkte på, var å søke etter midler hos den som hadde gitt påbudet/forbudet, nemlig FMM. Det ble satt opp et budsjett og søknad ble sendt. Behandlingen av denne tok ikke lang tid. Det ble avslag, men med stor forståelse for problemet. Dette hjalp imidlertid ikke stort. Ingen lønninger blir betalt med forståelse.

Det ble søkt midler fra Utviklingsprogram for Lofoten, Fiskerifondet, Det statlige næringsfond, Vestvågøy Kommune samt fra Rubin. Disse søknadene resulterte i en samlet sum til prosjektet på 300.000,-. Av disse midlene skulle det betales lønn, reiser, kontorutgifter, samt ekisterne konsulenthonorar. Det ble satt kriterier til de fleste midlene. Det første kriteriet var at prosjektet skulle være overførbart til andre kystkommuner med liknende problemer. Dette ble ikke sett på som noe problem.

Etter at alle midler var gitt, ble det avholdt et møte i kommunen, hvor ordfører, rådmann, teknisk sjef, teknisk nestsjef, miljøsjef, næringskonsulent og prosjektleder var tilstede. Her ble den videre strategi i prosjektet diskutert og fastsatt. Alle midlene som kom inn til prosjektet, ble gitt til fisketilvirkerne i Vestvågøy, ved Vestvågøy Kommune. Da pengene egentlig tilhørte fisketilvirkerne, ble det nødvendig å arrangere et møte hvor tilvirkerne fikk bestemme om de fortsatt vill ha kommunen til å jobbe med saken, eller om de ville ha et annet konsulentfirma. Fisketilvirkerne valgte da å fortsatt benytte seg av Vestvågøy Kommune med innleid konsulenthjelp. Det var klart at i den videre saksgangen ville det være til stor nytte å kunne ha kommunenavnet i front, spesielt ved søknad om midler til fysiske investeringer.



## 7.5. KONTAKT MED DIVERSE MYNDIGHETER

Det ble etablert kontakt med flere sentrale myndigheter. Denne kontakten ble opprettet i form av brev og pr. telefon. Det ble tatt kontakt med:

- kommunens fiskerirettleder
- teknisk etat i kommunen
- miljøvernsjefen lokalt
- SND
- SFT
- Fylkesmannens Miljøvernnavdeling

Årsaken til at denne kontakten ble opprettet, var at en skulle ha de rette forskrifter og lover under jobbingen med prosjektet. Det var også viktig at en hele tiden holdt seg innenfor de rammer som til en hver tid var gjeldende fra disse myndighetene. Det var også viktig for prosjektet å kunne få signaler om kommende forskrifter, og hvilken håndhevelse en kunne forvente til disse.

En særdeles viktig årsak til at kontakten ble opprettet, var å kunne holde seg underrettet om hvilke reaksjoner en kunne forvente mot fisketilvirkerne hvis forbudet ikke ble overholdt. Dette har hjulpet prosjektet i stor grad, da en ikke lenger kunne overse alvorret og seriøsiteten bak håndhevelsen av forurensningsloven.

## 7.6. FINANSIERING AV PROSJEKTET

Totalbudsjettet for prosjektet ble satt til kr. 300.000,-.

Det ble søkt om en 100 % finansiering av prosjektet. Følgende instanser bevilget penger:

Det kommunale næringsfond	kr. 50.000,-
Det kommunale fiskerifond	kr. 10.000,-
Utviklingsprogram for Lofoten	kr. 40.000,-
Stiftelsen RUBIN	kr. 191.000,-
Fisketilvirkerne	kr. 9.000,-
totalt	kr. 300.000,-

Utgiftene ble ført etter følgende oppsett:

Interne konsulenthonorar	kr. 255.009,-
Eksterne konsulenthonorar	kr. 11.600,-
Kontorutgifter	kr. 109,-
Reiseutgifter	kr. 29.382,-
Servering	kr. 3.009,-
totalt	kr. 300.000,-

Prosjektet har holdt seg innenfor totalrammen med hensyn til det økonomiske. Det har, imidlertid, vært gjort en del endringer i fordelingen av midlene. Dette kommer av at fisketilvirkerne har gjort en god del av arbeidet selv, mens prosjektleder har utvidet prosjektet på andre sider. Det er blitt søkt etter midler til mer enn det som var forutsatt ved prosjektets start. En har også forsøkt å bearbeide sentrale myndigheter med hensyn til deler som har innvirkning på totaløkonomien i virksomheten.

Prosjektet ble litt forsinket med hensyn til tidsrammen. Prosjektslutt var satt til 010194. Grunnen til forsinkelsen har vært sen leveranse av utstyr til ensileringsanleggene. Prosjektslutt ble derfor utsatt til 010394.

## 7.7. FINANSIERING AV FYSISKE INVESTERINGER

I utviklingsfasen av prosjektet ble det bestemt at det skulle være tre aktører med i avfallshåndteringen.

Det ble bestemt at det skulle etableres et hovedanlegg for å kunne ta avfall fra hele Vestvågøy. I tillegg skulle dette anlegget ha kapasitet til å kunne motta avfall fra alle de andre kommunene i Lofoten. Dette bortsett fra Værøy og Røst. Årsaken at disse ble unntatt, er at det ville medført for store fraktutgifter ved å sende avfall fra disse og til Vestvågøy.

Ansvar for hovedanlegget ble tatt av Leverkjemi A/S, v. Rolf Jentoft på Ballstad.

Det ble bestemt at det i tillegg skulle etableres et mindre anlegg i Stamsund. Dette for å kunne ta fra nærområdet der og igjen spare en del fraktkostnader. Ansvar for etablering av dette ble tatt av J.M.Johansen v. Claus Schive.

Da det er forholdsvis store avstander i Vestvågøy, var det naturlig å involvere en transportør i prosjektet. Det ble bygget en bil som kunne passe til formålet med å transportere fiskeavfall. Denne bilen ble utstyrt med tank og kvern. Det ble iverksatt et samarbeid mellom mottaker og transportør, og transportdelen gikk inn i leveringsavtalene. Ansvar for transportdelen ble tatt av firma Bjørn E. Eriksen.

### HOVEDANLEGGET:

Det totale finansieringsbehovet til dette anlegget beløp seg til kr. 2.290.000,-.

Av dette ble det søkt finansiering i form av tilskudd på ca. 40 %, lån på ca 35 % og med en egenkapital på 35 %. Det ble søkt midler fra SFT og SND. Denne finansieringen ble gitt.

Anleggsbeskrivelse følger.

### DELANLEGG:

Det totale investeringsbehovet til dette anlegget beløp seg til kr. 431.000,-. Dette anlegget går inn i den øvrige bedriften, og skiller seg ikke ut. Finansiering ble søkt etter samme modell som på hovedanlegget, og også her ble finansieringen gitt.

Anleggsbeskrivelse følger.

## TRANSPORTØR:

Da infrastrukturen i Vestvågøy er av en slik art at det er forholdsvis langt mellom hvert fiskevær, ble en nødt til å involvere en transportør i prosjektet.

Det ble utviklet en bil som kunne avhente fiskeavfall i Vestvågøy. Denne bilen ble utformet med en tank påsatt en kvern for maling av avfallet. Dette for å minske volumet. Det totale investeringsbehovet til bilen var kr. 1. 221.028,-.

Bilen ble søkt finansiert på lik linje med ensileringsanleggene, med unntak av to instanser; det ble, i tillegg, søkt om midler fra RUBIN og kommunens næringsfond.

Det ble ikke gitt finansiering til bil fra SFT og RUBIN. Det ble gitt midler fra SND og kommunens næringsfond. Totalt sett ble det en forholdsvis god finansiering av dette delprosjektet.

## SØKNADSPROSEDYREN:

De deltakende firma utformet selv sine søknader om midler til fysiske investeringer. Disse ble så sendt til Vestvågøy Kommune, teknisk etat, for vurdering og uttalelse. Søknadene ble så sendt videre, dette med en formell godkjenning av prosjektet og den valgte løsningen. I tillegg ble det sendt med en anbefaling.

Søknadene ble sendt til administrasjonen i stiftelsen RUBIN for den samme vurdering og uttalelse. Derfra ble det sendt kopier av søknadene og anbefalingene/uttalelsene til SFT og SND.

Etter en forholdsvis lang behandlingstid, ble de fleste søknadene innvilget. Dette med visse justeringer.

Tilsagnene ble gitt med kriterier. Det ble satt krav til henholdsvis tre og fem års leveringsavtaler til mottakene. Dette ble løst i form av kontrakter mellom leverandør og mottaker.

## 7.8. UTVIKLING AV LEVERINGSAVTALER

Etter at tilskuddene ble gitt fra SFT og SND, ble det klart at en måtte utvikle leveringsavtaler. Det ble tatt utgangspunkt i at avtalene måtte gjelde for tre år av gangen.

Det ble innkalt til et fellesmøte, hvor utvikling av leveringsavtale ble satt på dagsordenen. Det var hundre prosent oppmøte, og det hele utviklet seg til en fin diskusjon hvor alle fikk komme med sine synspunkter på saken.

Det ble enighet om at avtalene skulle gjelde for tre år av gangen. Imidlertid ble det påpekt at prisspørsmålet kunne variere mye fra år til år. Dette spesielt hvis kraftforavgiften skulle forsvinne. Det ble derfor enstemmig vedtatt at det skulle være prisforhandlinger hvert år.

Det ble avgjort at Leverkjemi A/S skulle stå for utformingen av kontrakter. Dette i samarbeid med regnskapskontor og advokater. Utkast til kontrakt ble sendt kommunen for vurdering, og her ble det konstatert at alle forhold var tatt med i betraktning.

## 7.9. KVALITETSKRAV

Det settes forholdsvis strenge krav på kvaliteten av fiskeavfallet. For å kunne produsere god ensilasje er det flere hensyn en må ta.

- leverandøren skal produsere ensilasje kun fra ferske råvarer fra kvitfisk/gråfisk/feitfisk.
- ensileringen skal foretas straks og uten unødig opphold.
- nødvendige mengder godkjent syre og godkjent antioksydant skal tilsettes under produksjonen.
- oppmaling og omrøring av ensilasjen skal sikre at den blir homogen.
- det skal ikke være fremmedelementer som plast, isopor eller metaller i ensilasjen.
- det skal føres ensileringsjournal.
- for god ensilasje er det viktig at det er et balansert forhold mellom beinandel og rent fiskeavfall.

Det er fastsatt en del kvalitetskrav for den ferdige ensilasjen. Dette er opplysninger en vil få ved henvendelse til mottaker av råensilasjen.

Det er viktig at hver tilvirker passer på sine krav til lokal mottaker. Dette med hensyn til lagringstid og fremmedelementer.

Lagringstiden på råensilasje er nærmest ubegrenset. Den eneste forutsetningen er at den er under regelmessig omrøring i lagringstanken.

## 7.10. DE FORSKJELLIGE LØSNINGENE

I prosessen ble det vurdert flere forskjellige løsninger for å kunne ta vare på fiskeavfallet på en hensiktsmessig måte.

### HOVEDANLEGG:

Tidlig i prosessen vurderte en å etablere kun et hovedanlegg i Vestvågøy. Dette anlegget skulle motta fiskeavfall fra alle tilvirkerne. Eierstrukturen på et slikt anlegg var planlagt å være en form for sameie. Det skulle etableres et selskap bestående av alle tilvirkerne, og de skulle selv stå for driften av dette.

Denne løsningen ble for komplisert å få gjennomslag for. Det var for tidlig for et slikt samarbeid mellom fisketilvirkerne i Vestvågøy.

### UTSKIPNING TIL ANNET ANLEGG:

I prosessen kom det tilbud fra et firma som skulle etablere seg på Brettesnes i Vågan. Det ble tilbudt avhenting med båt hver dag. Dette var et godt alternativ, hvis det skulle vise seg at et samarbeid i Vestvågøy ble umulig.

Da tilvirkerne skulle vurdere denne løsningen, ble det full enighet om at en ikke ville binde seg opp mot andre eksterne firmaer. Det ble poengtert at en monopolsituasjon ikke var ønskelig. En ville komme frem med en løsning selv.

### UTKJØRING:

Ved vurdering av forskjellige løsninger, ble utkjøring også diskutert. Det kom inn tilbud om henting av fiskeavfall med bil, for frakt til Tromsø.

Denne løsningen ble vurdert som utilstrekkelig. Da en ikke kunne forvente avtak regelmessig hver dag, kunne en risikere at en fikk fiskeavfall som hopet seg opp på brukene. I tillegg kunne en ikke forvente å holde den kvaliteten som var påkrevd. Ved for dårlig kvalitet ville en bli nødt til å dumpe fiskeavfallet på dumpeplasser, og dette ville føre til en forholdsvis stor ekstrautgift.



#### ANLEGG PÅ HVERT FISKEBRUK:

Tidlig i prosessen ble det vurdert å etablere små ensileringsanlegg på hvert fiskebruk. Ved denne løsningen skulle mottaker av råensilasjen komme til hvert fiskebruk med båt for avhenting.

Ved beregninger av lønnsomheten for denne løsningen, kom en frem til at den ville være særdeles lite lønnsom for de små fisketilvirkerne. Det ble beregnet at en måtte ha i overkant av 200 tonn fiskeavfall for å kunne komme ut i 0 (jfm kap. 8.). I tillegg var interessen for denne løsningen generelt sett dårlig.

#### ANLEGG I HVERT FISKEVÆR:

Løsningen gikk ut på å montere et ensileringsanlegg i hvert fiskevær på Vestvågøy. Disse anleggene skulle være et sameie av de fisketilvirkerne som hadde tilhørighet i det aktuelle fiskeværet. Fisketilvirkerne skulle selv besørge transporten til dette anlegget, og den ferdige råensilasjen skulle avhentes av mottaker.

Denne løsningen ble fremlagt i etterkant av at beregningene for anlegg på hvert fiskebruk var utført. Det viste seg at det var få fiskevær i Vestvågøy som hadde mer enn 200 tonn fiskeavfall i året, og dermed ville ikke denne løsningen lønne seg for de små fiskeværene. Løsningen ble delvis forkastet.

#### ENDELIG LØSNING:

Den endelige løsningen gikk ut på å etablere et større hovedanlegg i et av de største fiskeværene i Vestvågøy, og et mindre ensileringsanlegg i et annet fiskevær. Dette slik at logistikken ble hensiktsmessig (tidl. omtalt i kap.7.7).

Grunnen til at løsningen ble slik den ble, var at investeringslysten i prosjektet ikke var særlig stor. Det var kun to firma som egentlig hadde lyst til å investere i ensileringsanlegg. De andre var fornøyde med å kunne knytte seg opp mot disse.

## 7.11. PROBLEMSTILLINGER I PROSESSEN

I prosessen dukket det opp flere problemstillinger som en måtte ta hensyn til. De fleste av disse hadde utgangspunkt i at det var første gang tilvirkerne skulle samarbeide med offentlige instanser for å finne løsning på et felles problem.

Det kom frem at de fleste tilvirkerne trodde at kommunen engasjerte seg i saken for å få gjennom sine egne synspunkter. Det tok forholdsvis lang tid å få overbevist dem om at dette var deres eget problem, og at det var opp til dem selv å finne løsningen på det. Kommunen presiserte at den fungerte som sekretæriat og pådriver, ikke som problemløser. Da dette var avklart, fungerte samarbeidet godt.

Et annet problem som gjorde seg gjeldende i hele prosessen, var en inngrodd mistenksomhet overfor hverandre. De fleste var bekymret for at det til slutt skulle være noen som kunne tjene penger på fiskeavfallet, mens andre måtte betale for å bli kvitt det. Denne holdningen kom en ikke bort fra, selv om en greide å komme til enighet til slutt.

Det ble presisert at det ikke ville bli gjort rom for monopolisering, hverken fra eksterne eller interne firma. Dette ble det tatt hensyn til ved valg av den endelige løsningen.

Det ble gitt uttrykk for en generell frykt for økende utgifter med hensyn til avfallshåndteringen. Dette var en side av saken som en ikke kunne gi garanti for, og som en, etter hvert, fikk forståelse for. Det ble presisert at dette var noe hver enkelt kunne være med på å påvirke ved å ta vare på fiskeavfallet fra begynnelsen.

I varierende grad opplevde en samarbeidsproblemer fra fisketilvirkerne. Dette gjorde seg gjeldende spesielt ved fellesmøtene. Her var oppmøtet opp og ned hele tiden. En av årsakene kan være mye arbeid ved de forskjellige fiskebrukene. På de siste møtene var oppmøtet godt.

## 7.12. SKISSERING AV DEN ENDELIGE LØSNINGEN

### HOVEDANLEGGET:

Anlegget ble etablert av Leverkjemi A/S, v. Rolf Jentoft. Anlegget ble lokalisert på Hattvikholmen, Ballstad, i tilknytning til et eksisterende trandamperi.

Skisse over anlegget ligger som vedlegg 4.

Kostnader - I følge leveringsavtalen (vedlegg 5) skal Leverkjemi ta i mot fiskeavfall kostnadsfritt i begynnelsen. Dette kan forandre seg med tid, og er tatt med i kontrakten. Leverandør står ansvarlig for transport.

### DELANLEGGET:

Anlegget ble etablert av J.M. Johansen A/S, v. Claus Schive. Delanlegget ble etablert i tilknytning til bedriften J.M. Johansen, Stamsund, og inngår i denne. Anlegget er således ikke adskilt fra bedriften.

Skisse over anlegget følger som vedlegg 6.

Kostnader: Firma tar vare på sitt eget fiskeavfall og fra bedrifter i nærliggende områder. Firma tar i mot fiskeavfall kostnadsfritt og leverandør svarer for transporten.

### TRANSPORTØR:

Bilen ble utviklet av firma Bjørn E. Eriksen Transport. Denne består av en syrefast meieritank med påsatt kverneelement. Firmaet er lokalisert i Vestvågøy. Av "patentmessige" årsaker finnes det ikke tilgjengelige skisser av denne bilen.

Kostnader: Firmaet har regnet på kostnadene for transport av fiskeavfall. For å kunne svare for sine egne utgifter, vil prisen på transport av fiskeavfall ligge mellom 0,25-0,35/kg. Dette avhengig av mengde og avstand for denne transporten.

### 7.13. KURS I IVARETAKING OG ENSILERING AV FISKEAVFALL

I prosessen med etablering av mottak for fiskeavfall i Vestvågøy, kom det frem at det var et klart behov for å få orientering om oppbevarings- og kvalitetskrav til behandling av fiskeavfall.

Gjennom et samarbeid med de to store mottaksanleggene for råensilasje ble det tatt initiativ til å holde kurs for fisketilvirkerne i Vestvågøy.

Kursleder var Lars Bernt Salomonsen, Plansjef teknisk etat.

Forelesere var Bjørn Hyllmark fra Bjugn Industrier A/S og Bjarne Stormo fra Rieber A/S Tromsø.

Foreleserne fikk dekket reise og opphold av prosjektet.

Det ble sendt ut invitasjon til alle fisketilvirkerne i Vestvågøy. Kursprogrammet fulgte invitasjonen. Det var et forholdsvis bra oppmøte på begge dager, selv om en kunne ønsket at alle kom. Ved evaluering av kurset fikk en gode tilbakemeldinger.

Kursprogram med opplegg følger som vedlegg 7.

## 7.14. REISER I PROSJEKTET

For å kunne ha bakgrunnsstoff angående ensilering av fiskeavfall, ble det nødvendig å få en innføring i denne prosessen. Det ble besluttet at to stykker fra prosjektet skulle reise til de to store mottakerne av råensilasje. Dette for å kunne se på anleggene, samt få en innføring i deres kvalitetskrav.

De som reiste var Ilone T. Jakobsen, prosjektleder, og Lars Bernt Salomonsen, plansjef teknisk etat.

### Bjugn Industrier A/S, Bjugn:

Her fikk vi en fin omvisning av anlegget. Dette var i drift, og vi fikk se forskjellige stadier av produksjonen.

Anlegget var hensiktsmessig utformet, med mye nytt utstyr. Spesielt imponerende var laboratoriet hvor alle prøver ble tatt. Det ble også vist hvilke kvalitetskrav firmaet satte til råensilasjen, samt hvorfor disse kravene ble satt.

Omvisningen her var veldig givende med hensyn til videre jobbing med prosjektet.

### Rieber A/S, Tromsø:

Også her ble det gitt en fin omvisning av anlegget og driften av dette. Anlegget her var bygget opp annerledes enn i Bjugn, og det var verdifullt å kunne oppleve at det ikke var standardutforming på slike anlegg. I tillegg ble det gitt omvisning på andre deler av bedriftens produksjonsområder.

Det ble vist til bedriftens kvalitetskrav med hensyn til råensilasje, og disse samsvarte på det nærmeste krav satt fra andre bedrifter.

Mot slutten av prosjektet ble det nødvendig å reise til Tromsø. Her ble det avtalt et møte med representanter fra Norges Råfisklag A/S. Anledningen for dette møtet var å diskutere transportstøtte til prosjektet. Inntil nå har det vært vanlig å gi støtte til transport i andre ledd, fra produsent av råensilasje til produsent av ferdig produkt. Dette syntes noe urettferdig, da det er i første ledd det vil være behov for støtte til transport. I alle fall som en overgangsordning.

Vestvågøy Kommune forsøkte å få forandret tildelingsrutinene i Norges Råfisklag A/S. I utgangspunktet var de positive til dette, og det ble bedt om å sende en søknad i anledning saken. Dette ble gjort, men i ettertid viste det seg at midlene til transportstøtte var så begrenset at det ikke fantes rom for å forandre tildelingsrutinene. Det ble gitt negativt svar på henvendelsen fra Vestvågøy Kommune.

## 7.15. RUBIN'S BESØK I LOFOTEN

Fra administrasjonen i Stiftelsen RUBIN ble det ytret ønske om å kunne besøke Lofoten, og samtidig få en omvisning hos fisketilvirkerne. Besøket strakk seg over to dager, hvor det ble avlagt et besøk hos Rolf Jentoft A/S første dag. Her ble det gitt omvisning i trandamperiet, og det ble budt på fersk/varm tran. I tillegg ble det gitt en orientering om firmaets historie. Dette besøket avsluttet dag en.

Dag to begynte med et møte på Teknisk Etat i Vestvågøy Kommune. Her ble det gitt en briefing over hvor langt prosjektet var kommet. Deretter ble det avlagt et besøk hos J.M. Johansen A/S i Stamsund. Her hadde vi et møte med ledelsen, og fikk en kort omvisning.

På tur til Vågan ble det lagt inn en tur til Eggum. Dette for å se på fiskeværet og vikingeskipet Lofotr.

I Vågan var det avtalt et besøk hos firma Alf R. Johansen i Henningsvær. Her hadde vi et møte med ledelsen, før vi fikk være med på å starte firmaets nye ensileringsanlegg. Dette fungerte bra.

Middag ble inntatt på restaurant Fiskekroken i Henningsvær. Og her sto det selvfølgelig fisk på menyen.

Det siste firmaet som det var avtalt besøk hos, var Nordfisk Isdahl i Svolvær. Her fikk vi en kort omvisning i produksjonslokalene, og fikk samtidig sett deres ensileringsanlegg i drift. Etter denne omvisningen var det avtalt et møte på Teknisk Etat i Vågan Kommune. Dette med representanter fra teknisk etat, næringsetat og miljøvernssjef. Vågan Kommune redegjorde for situasjonen innad i kommunen og blant fisketilvirkerne der.

Avreise skjedde fra Svolvær Lufthavn.

Tilbakemeldingene fra administrasjonen i Stiftelsen RUBIN var positive.

## 7.16. TILBUD TIL ØVRIGE KOMMUNER I REGIONEN

Da den endelige løsningen var bestemt, så en at kapasiteten på hovedanlegget (15 tonn pr. time) var stor nok til å kunne motta fiskeavfall fra alle kommunene i Lofoten.

Det ble besluttet at en skulle sende ut tilbud om levering til de fleste kommunene i Lofoten. Dette med unntak av Værøy og Røst, der det ikke ville lønne seg å sende fiskeavfallet med båt til Ballstad.

Tilbudene gikk ut til Teknisk Etat i kommunene Vågan, Flakstad og Moskenes. Det kom ingen respons på disse henvendelsene, men en har i ettertid fått leveringsavtaler ved endel fiskebruk i Flakstad og Moskenes. Vågan har fått tilbud om avtak i nærområdet.

Som vedlegg 8 følger kopi av tilbudet som gikk ut til de øvrige kommunene.

## 7.17. KONTAKTER I PROSJEKTET

FISKETILVIRKERE I VESTVÅGØY

TEKNISK ETAT, VESTVÅGØY OG VÅGAN

FISKERIRETTLEDER I VESTVÅGØY

FISKERINEMD I VESTVÅGØY

BJUGN INDUSTRIER a/s

RIEBER a/s

SFT, TONE KAASA

SND, HANSSON

FMM, BJØRKAAS OG FINNESAND

LOKALE FISKARLAG

LOKALT REGNSKAPSKONTOR

LEVERANDØRER AV UTSTYR



## 8. ØKONOMISKE BEREGNINGER

### 8.1. BEREGNINGER VED ENSILERINGSANLEGG I HVERT FISKEVÆR

Ut fra mengde avfall er det blitt beregnet totaløkonomi for alle fiskeværene i Vestvågøy. Investeringsutgiftene er hentet fra leveringstilbud fra Sennco Salg.

#### 8.1.1. EGGUM

Mengde avfall pr. år: 68878 kg.

Inntekter	450,- pr. tonn	30.995,-
syrekostnader	105,- "	7.232,-
antioksydant	15,- "	1.033,-
arbeidskostn.	50,- "	3.444,-
strømutgifter	22,- "	1.515,-
administrasjon	10,- "	689,-
sum kostnader	417,- "	13.913,-
driftsresultat	33,-	17.082,-

#### INVESTERINGSKOSTNADER ENSI M2

ensileringsanlegg	33.000,-
lagertank 50 m <sup>3</sup>	87.000,-
tømme-/sirkulasjonsutstyr	23.200,-
el.montering	4.000,-
div. arbeid/montering	5.000,-
sum investeringer	152.200,-

## FINANSIERINGSEKSEMPEL

Investeringskostnader	152.200,-	
<hr/>		
20 % tilskudd SFT		30.440,-
20 % tilskudd SND		30.440,-
25 % lån SND		38.050,-
35 % egenkapital		53.270,-
<hr/>		
avskrivninger pr. år i 5 år		30.440,-
renter 13 %		7.134,-
<hr/>		
sum renter og avskrivninger		37.574,-

## TOTALØKONOMI FOR ENSILERINGSANLEGG I FISKEVÆRET EGGUM

inntekter		30.995,-
sum driftskostnader		13.913,-
driftsresultat		17.082,-
renter og avskrivninger		37.574,-
<hr/>		
sum totalt		- 20.492,-

Som konklusjon av disse beregningene kan en si at det ikke vil lønne seg å etablere et ensileringsanlegg på Eggum. Til dette er avfallsmengdene for små, slik at en vil få for lite inntektsgrunnlag i forhold til de investeringer som må gjøres.

### 8.1.2. VESTRESAND

Mengde avfall pr. år: 78634 kg.

inntekter	450,- pr. tonn	35.385,-
syrekostnader	105,- "	8.257,-
antioksydant	15,- "	1.180,-
arbeidskostn	50,- "	3.932,-
strømutgifter	22,- "	1.730,-
administrasjon	10,- "	786,-
sum kostnader	417,-	15.885,-
driftsresultat	33,-	19.500,-

#### INVESTERINGSKOSTNADER ENSI M2

ensileringsanlegg	33.000,-
lagertank 50 m <sup>3</sup>	87.000,-
tømme-/sirkulasjonsutstyr	23.200,-
el.montering	4.000,-
div. arbeid/montering	5.000,-
sum investeringer	152.200,-

## FINANSIERINGSEKSEMPEL

Investeringskostnader	152.200,-	
<hr/>		
20 % tilskudd SFT		30.440,-
20 % tilskudd SND		30.440,-
25 % lån SND		38.050,-
35 % egenkapital		53.270,-
<hr/>		
avskrivninger pr. år i 5 år		30.440,-
renter 13 %		7.134,-
<hr/>		
sum renter og avskrivninger		37.574,-

## TOTALØKONOMI FOR ENSILERINGSANLEGG I FISKEVÆRET VESTRESAND

inntekter		35.385,-
sum driftskostnader		15.885,-
driftsresultat		19.500,-
renter og avskrivninger		37.574,-
<hr/>		
sum totalt		- 18.074,-

Konklusjonen her vil bli at det ikke vil lønne seg å etablere et fellesanlegg for ensilasje på Vestresand. Avfallsmengdene vil være for små til å svare for de utgifter som følger investeringene.

### 8.1.3. TANGSTAD

Mengde avfall pr. år: 70229 kg.

inntekter	450,- pr. tonn	31.603,-
syrekostnader	105,- "	7.374,-
antioksydant	15,- "	1.053,-
arbeidskostn.	50,- "	3.512,-
strømutgifter	22,- "	1.545,-
administrasjon	10,- "	702,-
sum kostnader	417,-	14.186,-
driftsresultat	33,-	17.417,-

#### INVESTERINGSKOSTNADER ENSI M2

ensileringsanlegg	33.000,-
lagertank 50 m <sup>3</sup>	87.000,-
tømme-/sirkulasjonsutstyr	23.200,-
el. montering	4.000,-
div. arbeid/montering	5.000,-
sum investeringer	152.200,-

## FINANSIERINGSEKSEMPEL

Investeringskostnader	152.200,-
20 % tilskudd SFT	30.440,-
20 % tilskudd SND	30.440,-
25 % lån SND	38.050,-
35 % egenkapital	53.270,-
avskrivninger pr. år i 5 år	30.440,-
renter 13 %	7.134,-
sum renter og avskrivninger	37.574,-

## TOTALØKONOMI FOR ENSILERINGSANLEGG I FISKEVÆRET TANGSTAD

inntekter	31.603,-
sum driftskostnader	14.186,-
driftsresultat	17.417,-
renter og avskrivninger	37.574,-
sum totalt	- 20.157,-

Som en kan se, fremgår det tydelig av beregningene at heller ikke i fiskeværet Tangstad vil det lønne seg å etablere et fellesanlegg. Avfallsmengden er for liten til at en kan få lønnsomhet inn i driften.

#### 8.1.4. STEINE

Mengde avfall pr. år: 189915 kg.

inntekter	450,- pr. tonn	85.462,-
syrekostnader	105,- "	19.941,-
antioksydant	15,- "	2.849,-
arbeidskostn.	50,- "	9.496,-
strømutgifter	22,- "	4.178,-
administrasjon	10,- "	1.899,-
sum kostnader	417,- "	38.363,-
driftsresultat	33,- "	47.099,-

#### INVESTERINGSKOSTNADER ENSI M6

ensileringsanlegg	77.400,-
lagertank 50 m <sup>3</sup>	87.000,-
tømme-/sirkulasjonsutstyr	23.200,-
el. montering	4.000,-
div. arbeid/montering	5.000,-
sum investeringer	196.600,-

## FINANSIERINGSEKSEMPEL

investeringskostnader	196.600,-
20 % tilskudd SFT	39.320,-
20 % tilskudd SND	39.320,-
25 % lån SND	49.150,-
35 % egenkapital	68.810,-
avskrivninger pr. år i 5 år	39.320,-
renter 13 %	9.216,-
sum renter og avskrivninger	48.536,-

## TOTALØKONOMI FOR ENSILERINGSANLEGG I FISKEVÆRET STEINE

inntekter	85.462,-
sum driftskostnader	38.363,-
driftsresultat	47.099,-
renter og avskrivninger	48.536,-
sum totalt	- 1.437,-

Som en kan se av beregningene, er avfallsmengden på Steine nesten så stor at det ville svart seg å investere i et ensileringsanlegg her. Imidlertid vil heller ikke dette anlegget gå med overskudd de fem første årene. Dette med mindre en får en større økning på kvotene. Det skal ikke så mye mer avfall til før anlegget ville gått med overskudd, men det er en sjanse å ta.



### 8.1.5. MORTSUND

Mengde avfall pr. år: 212878 kg.

inntekter	450,- pr. tonn	95.795,-
syrekostnader	105,- "	22.352,-
antioksydant	15,- "	3.193,-
arbeidskostn.	50,- "	10.644,-
strømutgifter	22,- "	4.683,-
administrasjon	10,- "	2.129,-
sum kostnader	417,-	43.001,-
driftsresultat	33,-	52.794,-

### INVESTERINGSKOSTNADER ENSI M6

ensileringsanlegg	77.400,-
lagertank 50 m <sup>3</sup>	87.000,-
tømme-/sirkulasjonsutstyr	23.200,-
el. montering	4.000,-
div. arbeid/montering	5.000,-
sum investeringer	196.600,-

## FINANSIERINGSEKSEMPEL

investeringskostnader	196.600,-
<hr/>	
20 % tilskudd SFT	39.320,-
20 % tilskudd SND	39.320,-
25 % lån SND	49.150,-
35 % egenkapital	68.810,-
<hr/>	
avskrivninger pr. år i 5 år	39.320,-
renter 13 %	9.216,-
<hr/>	
sum renter og avskrivninger	48.536,-

## TOTALØKONOMI FOR ENSILERINGSANLEGG I FISKEVÆRET MORTSUND

inntekter	95.795,-
sum driftskostnader	43.001,-
driftsresultat	52.794,-
renter og avskrivninger	48.536,-
<hr/>	
sum totalt	4.258,-

I dette fiskeværet vil det helt klart lønne seg å etablere et eget ensileringsanlegg. Ved å ha anlegg i fiskeværet sparer en seg for mye transportutgifter, og disse kommer positivt inn i driftsresultatet. En kan jo også spekulere i at kvotene kan bli økt, og da vil avfallsmengden og overskuddet også bli økt.

### 8.1.6. STAMSUND

Mengde avfall pr. år: 1422895 kg.

inntekter	450,- pr. tonn	640.303,-
syrekostnader	105,- "	149.404,-
antioksydant	15,- "	21.343,-
arbeidskostn.	50,- "	71.145,-
strømutgifter	22,- "	31.304,-
administrasjon	10,- "	14.230,-
sum kostnader	417,- "	287.426,-
driftsresultat	33,- "	352.877,-

### INVESTERINGSKOSTNADER ENSI A8

ensileringsanlegg	103.000,-
lagertank 2 x 50 m <sup>3</sup> a 87.000,-	174.000,-
tømme-/sirkulasjonsutstyr 2 x, a 23.200,-	46.400,-
el. montering	8.000,-
div. arbeid/montering	10.000,-
sum investeringer	341.400,-

## FINANSIERINGSEKSEMPEL

investeringskostnader	341.400,-
<hr/>	
20 % tilskudd SFT	68.280,-
20 % tilskudd SND	68.280,-
25 % lån SND	85.350,-
35 % egenkapital	119.490,-
<hr/>	
avskrivninger pr. år i 5 år	68.280,-
renter 13 %	16.003,-
<hr/>	
sum renter og avskrivninger	84.283,-

## TOTALØKONOMI FOR ENSILERINGSANLEGG I FISKEVÆRET STAMSUND

inntekter	640.303,-
sum driftskostnader	287.426,-
driftsresultat	352.877,-
renter og avskrivninger	84.283,-
<hr/>	
sum totalt	268.594,-

Som en kan se av beregningene vil det helt klart lønne seg å investere i et ensileringsanlegg i fiskeværet Stamsund. Når en ser avfallsmengden ensilert opp mot samme mengden dumpet i havet til ingen nytt, ser en hvilken stor ressurs som er blitt kastet i alle år. Dette må en nå komme bort fra, det vil klart være klokt å begynne med utnyttelse av hele fisken.

### 8.1.7. BALLSTAD

Mengde avfall pr. år: 1841790 kg.

inntekt	450,- pr. tonn	828.806,-
syrekostnader	105,- "	193.388,-
antioksydant	15,- "	27.627,-
arbeidskostn.	50,- "	92.090,-
strømutgifter	22,- "	40.519,-
administrasjon	10,- "	18.418,-
sum kostnader	417,- "	372.042,-
driftsresultat	33,- "	456.764,-

### INVESTERINGSKOSTNADER ENSI A8

ensileringsanlegg	103.000,-
lagertank 3 x 50 <sup>3</sup> a 87.000,-	261.000,-
tømme-/sirkulasjonsutstyr x 3, a 23.200,-	69.600,-
el. montering	10.000,-
div. arbeid/montering	12.000,-
sum investeringer	455.600,-

## FINANSIERINGSEKSEMPEL

investeringskostnader	455.600,-
<hr/>	
20 % tilskudd SFT	91.120,-
20 % tilskudd SND	91.120,-
25 % lån SND	113.900,-
35 % egenkapital	159.460,-
<hr/>	
avskrivninger pr. år i 5 år	91.120,-
renter 13 %	21.356,-
<hr/>	
sum renter og avskrivninger	112.476,-

## TOTALØKONOMI FOR ENSILERINGSANLEGG I FISKEVÆRET BALLSTAD

inntekter	828.806,-
sum driftskostnader	372.042,-
driftsresultat	456.764,-
renter og avskrivninger	112.476,-
<hr/>	
sum totalt	344.288,-

Av de økonomiske beregningene kan en se at det ville lønne seg å etablere ensileringsanlegg på Ballstad. Avfallsmengdene er så pass store at en kan oppnå en viss fortjeneste, selv om mulighetene er marginale.

### 8.1.8. KOMMENTARER TIL BEREGNINGENE

Ved de eksempelvisse beregningene som er utført ved ensileringsanlegg i hvert fiskevær, er det blitt benyttet priser for helt nytt utstyr. Det er imidlertid mulig å skaffe brukt utstyr til ensilering, og dette ville ha forandret eksemplene i stor grad.

Eksemplene ble beregnet sommeren 1993. Det er derfor blitt benyttet priser som var gjeldende da. Pr. i dag vil en del av disse prisene ha forandret seg betraktelig, dette f.eks prisen på syre, som er nesten fordoblet. I tillegg er prisen på ferdig ensilasje gått ned pga liten etterspørsel. Følgene av dette vil være at regnestykkene i dag ville sett helt annerledes ut.

## 8.2. TRANSPORTBEREGNINGER

Transportør må ha kr. 0,35 pr. kg fiskeavfall som skal kjøres. En kan regne ut hva disse kostnadene vil bli for hvert fiskevær, og deretter sammenligne dette beløpet med evt. overskudd/underskudd ved etablering av ensileringsanlegg.

Tangstad:

transport	70229 kg x 0,35 =	24.580,-
ens.anlegg		- 20.157,-
<hr/>		
netto gevinst ved ensilering		4.423,-

Eggum:

transport	68878 kg x 0,35 =	24.107,-
ens.anlegg		- 20.492,-
<hr/>		
netto gevinst ved ensilering		3.615,-

Vestresand:

transport	78634 kg x 0,35 =	27.522,-
ens.anlegg		- 18.074,-
<hr/>		
netto gevinst ved ensilering		9.448,-



Steine:

transport	189915 kg x 0,35 =	66.470,-
ens. anlegg		- 1.437,-
<hr/>		
netto gevinst ved ensilering		65.033,-

Mortsund:

transport	212878 kg x 0,35 =	74.507,-
ens. anlegg		4.258,-
<hr/>		
netto gevinst ved ensilering		78.765,-

Stamsund:

transport	1433895 kg x 0,35 =	501.863,-
ens. anlegg		268.594,-
<hr/>		
netto gevinst ved ensilering		770.457,-

Ballstad:

transport	1841790 kg x 0,35 =	644.627,-
ens. anlegg		344.288,-
<hr/>		
netto gevinst ved ensilering		988.915,-



### 8.3. ØKONOMISKE BEREGNINGER FOR LØSNING MED HOVEDANLEGG

En ville prøve å finne en løsning for Vestvågøy som gjorde at en kunne klare seg med to anlegg. Et i Stamsund og et større på Ballstad.

Nesten midt mellom disse stedene finnes et fiskevær; Mortsund. Dette fiskeværet har en anseelig mengde fiskeavfall i løpet av et år, og en er usikker på hvilket anlegg som vil få dette avfallet. Derfor ble det satt opp to alternativer for hvert anlegg, med og uten fiskeværet Mortsund.

Disse beregningene har med utgifter til transport av fiskeavfallet, noe som er årsaken til det negative økonomiske resultatet. Det forutsettes at transportutgiftene dekkes av den enkelte fiskekjøper.

Alternativet til ensilering ville vært dumping på godkjente dumpeplasser. I kalkylene er kostnaden til dette satt til kr. 100,- pr. tonn. I den prisen inngår lasting/lossing og leie av båt.

Løsningen med et hovedanlegg og et lite anlegg medførte at en hadde kapasitet til å kunne motta fiskeavfall fra hele Lofoten. Dette er det tatt hensyn til i investeringsbudsjettene.

I investeringsbudsjettet ved hvert eksempel er det blitt benyttet de tallene som var brukt ved søknad om tilskudd til finansiering. Dette er priser for helt nytt utstyr. Eksemplene ville sett annerledes ut hvis en kunne benytte reelle brukt-priser for ensileringsutstyret.

Det er blitt beregnet transport for alle eksemplene, slik at det firma som har ensileringsanlegget også er blitt beregnet transportutgifter. Dette fordi disse også må ha en mann som tar seg av avfallet og frakter det rundt omkring. Disse vil ikke bli så høye som 35 øre, men en har benyttet dette tallet som en felles utgift for alle sammen.

## ANLEGG 1, ALTERNATIV 1

Ballstad	1841,790 tonn
Tangstad	70,229 "
Eggum	68,878 "
Vestresand	78,634 "
Mortsund	212,878 "

Totalt antall tonn fiskeavfall for anl. 1, alt. 1.: 2272,409

inntekter	450,- pr. tonn	1.022.584,-
syrekostnader	105,- "	238.603,-
antioksydant	15,- "	34.086,-
arbeidskostnader	50,- "	113.620,-
transport (inn)	350,- "	795.343,-
strømutgifter	22,- "	49.993,-
leie prod.lokale	45,- "	102.258,-
administrasjon	30,- "	68.172,-
kostnader	617,- "	1.402.075,-
driftsresultat	- 167 ,- "	- 379.491,-

## INVESTERINGSBUDSJETT VED ENSILERING

tomteervervelse	100.000,-
tankanlegg	872.500,-
maskinrom	135.000,-
mottaksstasjon	205.500,-
ensileringsanlegg	385.000,-
aggregat ved dagtank	51.000,-
pumpe for lagertank	68.000,-
mekanisk montasje	20.000,-
røropplegg	246.000,-
elektrisk anlegg	113.000,-
diverse	94.000,-
<hr/>	
sum investeringer	2.290.000,-
investeringskostnader	2.290.000,-
<hr/>	
tilskudd SFT 20 %	458.000,-
tilskudd SND 20 %	458.000,-
lån SND 25 %	572.500,-
egenkapital/lånekapital 35 %	801.500,-
<hr/>	
avskrivninger pr. år i 5 år	458.000,-
renter pr. år i 5 år 13 %	107.172,-
<hr/>	
sum renter og avskrivninger	565.172,-

TOTALØKONOMI ANL.1, ALT.1.

driftsresultat	- 379.491,-
sum renter og avskrivninger	565.172,-
<hr/>	
resultat	- 944.663,-
kostnader ved dumping,100,- pr. tonn	- 227.241,-
<hr/>	
differanse	- 717.422,-

## ANLEGG 1, ALTERNATIV 2

Ballstad	1841,790 tonn
Tangstad	70,229 "
Eggum	68,878 "
Vestresand	78,634 "

Totalt antall tonn fiskeavfall for anl. 1, alt. 2.: 2059,531

inntekter	450,- pr. tonn	926.789,-
<hr/>		
syrekostnader	105,- "	216.251,-
antioksydant	15,- "	30.893,-
arbeidskostnader	50,- "	102.977,-
transport (inn)	350,- "	720.836,-
strømutgifter	22,- "	45.310,-
leie prod.lokale	45,- "	92.679,-
administrasjon	30,- "	61.786,-
<hr/>		
kostnader	617,- "	1.270.732,-
<hr/>		
driftsresultat	- 167,- "	- 343.943,-

## INVESTERING VED ENSILERING

tomteervervelse	100.000,-
tankanlegg	872.500,-
maskinrom	135.000,-
mottaksstasjon	205.000,-
ensileringsanlegg	385.000,-
aggregat ved dagtank	51.000,-
pumpe for lagertank	68.000,-
mekanisk montasje	20.000,-
røropplegg	246.000,-
elektriske anlegg	113.000,-
diverse	94.000,-
<hr/>	
sum investeringer	2.290.000,-
investeringskostnader	2.290.000,-
<hr/>	
tilskudd SFT 20 %	458.000,-
tilskudd SND 20 %	458.000,-
lån SND 25 %	572.500,-
egenkapital/lånekapital 35 %	801.500,-
<hr/>	
avskrivninger pr. år i 5 år	458.000,-
renter pr. år i 5 år 13 %	107.172,-
<hr/>	
sum renter og avskrivninger	565.172,-



TOTALØKONOMI ANL. 1, ALT. 2.

driftsresultat	- 343.943,-
sum renter og avskrivninger	565.172,-
<hr/>	
resultat	- 909.115,-
kostnader ved dumping, 100,- pr. tonn	- 205.953,-
<hr/>	
differanse	- 703.334,-

## ANLEGG 2, ALTERNATIV 1

Steine 189,915 tonn

Stamsund 1422,895 "

Totalt antall tonn fiskeavfall for anl. 2, alt. 1.: 1612,810

inntekter	450,- pr. tonn	725.765,-
syrekostnader	105,- "	169.345,-
antioksydant	15,- "	24.192,-
arbeidskostnader	50,- "	80.641,-
transport (inn)	350,- "	564.484,-
strømutgifter	22,- "	35.482,-
leie av prod. lokale	45,- "	72.576,-
administrasjon	30,- "	48.384,-
kostnader	617,- "	995.104,-
driftsresultat	- 167,- "	- 269.339,-

## INVESTERING VED ENSILERING

sprengeing/støping av fundament	100.000,-
2 stk. lagertanker	60.000,-
1 stk. kvern	50.000,-
1 stk. eksalter skruerpumpe	25.000,-
2 stk. doseringspumper	35.000,-
rørapplegg	42.000,-
div. teknisk/elektrisk utstyr	41.000,-
div. arbeide/tilrigging og montering	39.000,-
sum	392.000,-
div. omkostninger10 %	39.000,-
sum investeringer	431.000,-

investeringskostnader	431.000,-
tilskudd SFT 20 %	86.200,-
tilskudd SND 20 %	86.200,-
lån SND 25 %	107.750,-
egenkapital/lånekapital 35 %	150.850,-
avskrivninger pr. år i 5 år	86.200,-
renter pr. år i 5 år 13 %	20.170,-
sum renter og avskrivninger	106.370,-

TOTALØKONOMI ANL. 2, ALT. 1.

driftsresultat	- 269.339,-
sum renter og avskrivninger	106.370,-
<hr/>	
resultat	- 375.709,-
kostnader ved dumping, 100,- pr. tonn	- 161.281,-
<hr/>	
differanse	- 214.428,-

## ANLEGG 2, ALTERNATIV 2

Steine 189,915 tonn

Stamsund 1422,895 "

Mortsund 212,878 "

Totalt antall tonn fiskeavfall for anl. 2, alt. 2.: 1825,895

inntekter	450,- pr. tonn	821.560,-
syrekostnader	105,- "	191.697,-
antioksydant	15,- "	27.385,-
arbeidskostnader	50,- "	91.284,-
transport (inn)	350,- "	639.063,-
strømutgifter	22,- "	40.165,-
leie av prod. lokale	45,- "	82.156,-
administrasjon	30,- "	54.771,-
kostnader	617,- "	1.126.521,-
driftsresultat	- 167,- "	- 304.961,-

## INVESTERING VED ENSILERING

sprengeing/støping av fundament	100.000,-
2 stk. lagertanker	60.000,-
1 stk. kvern	50.000,-
1 stk. eksalter skruerpumpe	25.000,-
2 stk. doseringspumper	35.000,-
rørøpplegg	42.000,-
div. teknisk/elektrisk utstyr	41.000,-
div. arbeide/tilrigging og montering	39.000,-
<hr/>	
sum	392.000,-
div. omkostninger10 %	39.000,-
<hr/>	
sum investeringer	431.000,-
investeringskostnader	431.000,-
<hr/>	
tilskudd SFT 20 %	86.200,-
tilskudd SND 20 %	86.200,-
lån SND 25 %	107.750,-
egenkapital/lånekapital 35 %	150.850,-
<hr/>	
avskrivninger pr. år i 5 år	86.200,-
renter pr. år i 5 år 13 %	20.170,-
<hr/>	
sum renter og avskrivninger	106.370,-

TOTALØKONOMI ANL. 2, ALT. 2.

driftsresultat	- 304.961,-
sum renter og avskrivninger	106.370,-
<hr/>	
resultat	- 411.331,-
kostnader ved dumping, 100,- pr. tonn	- 182.569,-
<hr/>	
differanse	- 228.762,-

## **9. OPPSUMMERING**

Prosjektet ble iverksatt og slutført i april 1994. Prosjektet har holdt seg innenfor budsjettammen. Dette, imidlertid, med visse forandringer.

Med hensyn til tidsplanen for prosjektet, har en opplevd at den har blitt forskjøvet kraftig. Dette av forskjellige årsaker, både internt og eksternt.

Samordningen av investeringsbehovet ble forsinket med et halvt år. Dette ble forårsaket av problemer med å finne den endelige løsningen i prosjektet. Dette førte også til at investeringssøknadene kom sent av gårde. Finansieringen ble gitt, men også her oppstod det forsinkelser. Dette som et resultat av treg saksgang hos de forskjellige finansieringsinstansene. Da bekreftelse på positiv finansiering kom sent i prosjektet, førte det til at byggearbeidene ble utsatt. Det var ikke vilje til å begynne å investere uten bekreftelse på finansieringen.

Det ble bestemt at en skulle overlate til de enkelte å utarbeide avtaleverk med mottaker av råensilasje. Det ble ikke iverksatt informasjonsformidling til markedet. Dette da det, i realiteten, kun fantes tre mottakere.

Iverksetting av prosjektet "Etablering av infrastruktur i Vestvågøy" ble totalt tre mnd forsinket. Dette har ført til at det ikke har vært mulig å få levere fiskeavfall til gjenvinning den første delen av denne vintersesongen. Miljøvernmyndighetene har vist forståelse for de problemer som har oppstått med hensyn til leveranseproblemer av ensileringsutstyr, og har ikke iverksatt noen reaksjoner mot fisketilvirkerne. Dette fordi de har sett at det foregår positive ting med hensyn til gjenvinning av fiskeavfall.

Det vil bli gjennomført gjenvinning av fiskeavfall siste del av sesongen -94, og en vil få fullstendig gjenvinning fra jan.-95.

Vestvågøy Kommune ser seg godt fornøyd med gjennomføringen og resultatet av "Etablering av infrastruktur i Vestvågøy".



ÅR	ANT. TONN FISK	ANT. TONN AVFALL
1885	92.750	26.527
1886	108.500	31.031
1887	103.950	29.730
1888	91.000	26.026
1889	60.200	17.217
1890	105.000	30.030
1891	73.675	21.071
1892	56.875	16.266
1893	94.500	27.027
1894	99.750	28.529
1895	135.100	38.639
1896	63.000	18.018
1897	90.300	25.826
1898	52.500	15.015
1899	52.500	15.015
1900	29.400	8.408
1901	45.500	13.013
1902	50.050	14.314
1903	47.950	13.714
1904	43.015	12.302
1905	47.250	13.514
1906	65.100	18.619
1907	65.450	18.719
1908	46.550	13.313
1909	58.800	16.817
1910	48.650	13.914
1911	36.750	10.510
1912	52.850	15.150
1913	35.700	10.210
1914	40.950	11.712
1915	56.000	16.016
1916	50.400	14.414
1917	32.200	9.209
1918	21.420	6.126
1919	24.500	7.007
1920	42.350	12.112
1921	65.100	18.618
1922	45.850	13.113
1923	59.542	17.029
1924	56.350	16.116
1925	76.650	21.921
1926	96.600	27.628
1927	124.600	35.636
1928	119.000	34.034
1929	130.256	37.253
1930	127.200	36.379
1931	65.100	18.619
1932	101.101	30.059

1933	80.695	23.079
1934	87.166	24.929
1935	55.098	15.758
1936	54.766	15.091
1937	82.493	23.593
1938	89.605	25.627
1939	115.318	32.981
1940	94.293	26.968
1941	85.067	24.329
1942	78.949	22.579
1943	57.863	16.549
1944	84.155	24.068
1945	67.716	19.367
1946	128.769	36.828
1947	145.897	41.727
1948	70.961	20.295
1949	66.669	19.067
1950	71.839	20.546
1951	115.964	33.166
1952	90.807	25.971
1953	51.716	14.791
1954	45.773	13.091
1955	46.364	13.260
1956	65.921	18.853
1957	23.043	6.590
1958	33.841	9.679
1959	44.177	12.635
1960	37.387	10.693
1961	41.664	11.916
1962	38.850	11.111
1963	28.302	8.094
1964	23.674	6.771
1965	19.538	5.587
1966	24.438	6.989
1967	30.951	8.852
1968	41.555	11.885
1969	43.878	12.549
1970	52.709	15.075
1971	77.854	22.266
1972	97.902	28.000
1973	64.986	18.586
1974	25.994	7.434
1975	23.673	6.770
1976	32.410	9.269
1977	46.786	13.381
1978	57.441	16.428
1979	43.387	12.409
1980	27.009	7.725
1981	38.743	11.080
1982	50.821	14.535

1983	50.870	14.549
1984	45.213	12.931
1985	24.910	7.124
1986	14.897	4.261
1987	17.897	5.119
1988	11.533	3.298
1989	13.625	3.897
1990	14.247	4.247
1991	24.236	6.931
1992	41.808	11.964
1993	44.940	12.853
<hr/>		
SUM	6.599.460	1.887.445

LANDET FISK – RUND VEKT PR. 15.12.92

**BALLSTAD**

VARE	RUND		
BROSME	102438	KG.	
BLÅKVEITE	292	"	
BLÅLANGE	20	"	
BREIFLABB	115	"	
DIV. FISK	248	"	
DIV. HODER			
DIV. ROGN	278	"	
FLEKKSTEINBIT	7641	"	
GRÅSTEINBIT	3442	"	
HYSE	475600	"	
HYSELEVER	425	"	
KVITLANGE	20793	"	
LYR	689	"	
ROGNKJEKSROGN	3421	"	
RØDSPETTE	3840	"	
SEI	235967	"	
SKREI	4870763	"	
SKATEVINGER	23	"	
SKREIHODER	1105833	"	
SKREILEVER	348555	"	
SKREIROGN	251422	"	
SNABELUER	150	"	
TORSK	832026	"	
TORSKEHODER	3887	"	
TORSKELEVER	8477	"	
TORSKEROGN	8424	"	
UER	23738	"	
SUM	830850		8308,5 TONN
FRATREKK FOR			
DIV. ROGN	278	KG.	
HYSELEVER	425	"	
ROGNKJEKSROGN	3421	"	
SKREIHODER	1105833	"	
SKREILEVER	348555	"	
SKREIROGN	251422	"	
TORSKEHODER	3887	"	
TORSKELEVER	8477	"	
TORSKEROGN	8424	"	
SUM FRATREKK	1730722	"	1730,7 TONN
SUM (RUND VEKT - FRATREKK)	6577784	"	6577,8 TONN
SUM AVFALL ((RUND VEKTx28%):100)	1841780	"	1841,8 TONN
SUM SLØYD FISK(RUND VEKT - AVFALL)	4736004	"	4736 TONN

LANDET FISK – RUND VEKT PR. 15.12.92

**STAMSUND**

VARE	RUND		
BROSME	16891	KG.	
BLÅKVEITE	26333	"	
BLÅLANGE	2348	"	
BREIFLABB	1072	"	
BROSMELEVER	5185	"	
DIV. FISK	2092	"	
DIV. HODER			
DIV. LEVER	10	"	
DIV. ROGN	1056	"	
FLEKKSTEINBIT	27540	"	
GRÅSTEINBIT	850	"	
HYSE	441833	"	
ISGALTE	659	"	
KVEITE	747	"	
KVITLANGE	34853	"	
LYR	615	"	
PIGGHÅ	114	"	
RØDSPETTE	22	"	
SEI	685811	"	
SKREI	1653167	"	
SKATEVINGER	55	"	
SKREIHODER	31613	"	
SKREILEVER	105886	"	
SKREIROGN	45692	"	
SNABELUER	4143	"	
TORSK	2029436	"	
TORSKELEVER	255	"	
TORSKEROGN	35	"	
UER	153188	"	
<b>SUM</b>	<b>5271500</b>	<b>KG.</b>	<b>5271,5 TONN</b>
<b>FRATREKK FOR</b>			
DIV.LEVER	10	KG.	
DIV.ROGN	1056	"	
SKREILEVER	105886	"	
SKREIHODER	31613	"	
SKREIROGN	45692	"	
TORSK2LEVER	255	"	
TORSKEROGN	35	"	
BROSMELEVER	5185	"	
<b>SUM FRATREKK</b>	<b>189732</b>	<b>"</b>	<b>189,7 TONN</b>
<b>SUM (RUND VEKT-FRATREKK)</b>	<b>5081768</b>	<b>"</b>	<b>5081,8 TONN</b>
<b>SUM AVFALL ((RUND VEKTx28%):100)</b>	<b>1422895</b>	<b>"</b>	<b>1422,9 TONN</b>
<b>SUM SLØYD FISK (RUND V.-AVFALL)</b>	<b>3658873</b>	<b>"</b>	<b>3658,9 TONN</b>

LANDET FISK – RUND VEKT PR. 15.12.92

**STEINE**

VARE	RUND			
BROSME	273	KG.		
DIV.HODER	57	"		
GRÅSTEINBIT	12	"		
HYSE	45301	"		
KVITLANGE	53	"		
LYR	40	"		
ROGNKJEKSROGN	347	"		
SEI	29249	"		
SKREI	574808	"		
SKREIHODER	14748	"		
SKREILEVER	43456	"		
SKREIROGN	31821	"		
TORSK	33	"		
UER	56	"		
SUM	740254		740,3	TONN
FRATREKK FOR				
DIV.HODER	57	KG.		
ROGNKJEKSROGN	347	"		
SKREIHODER	14748	"		
SKREILEVER	43456	"		
SKREIROGN	31821	"		
SUM FRATREKK	90429	"	90,4	TONN
SUM (RUND VEKT-FRATREKK)	649825	"	649,8	TONN
SUM AVFALL ((RUND VEKTx28%):100)	181951	"	182	TONN
SUM SLØYD FISK (RUND V.-AVFALL)	467874	"	467,9	TONN

LANDET FISK – RUND VEKT PR. 15.12.92

**MORTSUND**

VARE	RUND		
BROSME	246	KG.	
DIV. FISK			
GRÅSTEINBIT	66	"	
HYSE	77227	"	
KVITLANGE	318	"	
LYR	239	"	
SEI	16824	"	
SKREI	661962	"	
SKREIHODER	44560	"	
SKREILEVER	48142	"	
SKREIROGN	24424	"	
TORSK	3324	"	
TORSKEHODER	363	"	
TORSKEROGN	600	"	
UER	72	"	
SUM	878367	"	878,4 TONN
FRATREKK FOR			
SKREIHODER	44560	KG.	
SKREILEVER	48142	"	
SKREIROGN	24424	"	
TORSKEHODER	363	"	
TORSKEROGN	600	"	
SUM FRATREKK	118089	"	118,1 TONN
SUM (RUND VEKT-FRATREKK)	760278	"	760,3 TONN
SUM AVFALL ((RUND VEKTx28%):100)	212878	"	212,9 TONN
SUM SLØYD FISK (RUND V.-AVFALL)	547400	"	547,4 TONN

LANDET FISK – RUND VEKT PR. 15.12.92

**VESTRESAND**

VARE	RUND		
BROSME	3505	KG.	
BREIFLABB	6	"	
GRÅSTEINBIT	43	"	
HYSE	11459	"	
KVEITE	6	"	
KVITLANGE	266	"	
LYR	55	"	
ROGNKJEKSROGN	8214	"	
RØDSPETTE	118	"	
SEI	5600	"	
SKREI	229574	"	
SKREIHODER	28667	"	
SKREILEVER	17326	"	
SKREIROGN	9469	"	
TORSK	21950	"	
TORSKEHODER	940	"	
TORSKEROGN	166	"	
UER	8257	"	
SUM	345619	"	345,6 TONN
FRATREKK FOR			
ROGNKJEKSROGN	8214	KG.	
SKREIHODER	28667	"	
SKREILEVER	17326	"	
SKREIROGN	9469	"	
TORSKEHODER	940	"	
TORSKEROGN	166	"	
SUM FRATREKK	64782	"	64,8 TONN
SUM (RUND VEKT-FRATREKK)	280837	"	280,8 TONN
SUM AVFALL ((RUND VEKTx28%):100)	78634	"	78, TONN
SUM SLØYD FISK(RUND V.-AVFALL)	202203	"	202,2 TONN



LANDET FISK – RUND VEKT PR. 15.12.92

**EGGUM**

VARE	RUND		
BROSME	16227	KG.	
BREIFLABB	28	"	
DIV.HODER			
DIV.LEVER	128	"	
GRÅSTEINBIT	454	"	
HYSE	18553	"	
KVITLANGE	2824	"	
LYR	17	"	
ROGNKJEKSROGN	361	"	
RØDSPETTE	318	"	
SEI	17882	"	
SKREI	121824	"	
SKREIHODER			
SKREILEVER	8598	"	
SKREIROGN	6145	"	
TORSK	49340	"	
TORSKEHODER			
TORSKELEVER	1062	"	
TORSKEROGN	266	"	
UER	18524	"	
SUM	262551		262,6 TONN
FRATREKK FOR			
DIV.LEVER	128	KG.	
SKREILEVER	8598	"	
SKREIROGN	6145	"	
TORSKELEVER	1062	"	
TORSKEROGN	266	"	
ROGNKJEKSROGN	361	"	
SUM FRATREKK	16560	"	16,6 TONN
SUM (RUND VEKT-FRATREKK)	245991	"	246 TONN
SUM AVFALL ((RUND VEKTx28%):100)	68878	"	68,9 TONN
SUM SLØYD FISK (RUND V.-AVFALL)	177113	"	177,1 TONN

LANDET FISK – RUND VEKT PR. 15.12.92

**TANGSTAD**

VARE	RUND	
BROSME	10605	KG.
DIV.HODER		
GRÅSTEINBIT	68	"
HYSE	15817	"
KVEITE	6	"
KVITLANGE	720	"
LYR	9	"
ROGNKJEKSROGN	5455	"
RØDSPETTE	6859	"
SEI	3137	"
SKREI	201285	"
SKREILEVER	12050	"
SKREIROGN	7869	"
TORSK	11418	"
TORSKELEVER	290	"
TORSKEROGN	90	"
UER	500	"
AL	387	"
SUM	276570	276,6 TONN
FRATREKK FOR		
ROGNKJEKSROGN	5455	KG.
SKREILEVER	12050	"
SKREIROGN	7869	"
TORSKELEVER	290	"
TORSKEROGN	90	"
SUM FRATREKK	25754	25,8 TONN
SUM (RUND VEKT-FRATREKK)	250816	250,8 TONN
SUM AVFALL ((RUND VEKTx28%):100)	70229	70,2 TONN
SUM SLØYD FISK (RUND V.-AVFALL)	180587	180,6 TONN

TOTALMENGDE RUND FISK OG SUM FISKEAVFALL FOR VESTVÅGØY  
RUND FISK:

BALLSTAD	6577,8 TONN
STAMSUND	5081,8 TONN
STEINE	649,8 TONN
MORTSUND	760,3 TONN
VESTRESAND	280,8 TONN
EGGUM	246 TONN
TANGSTAD	250,8 TONN

---

SUM	13847,3 TONN
-----	--------------

FISKEAVFALL:

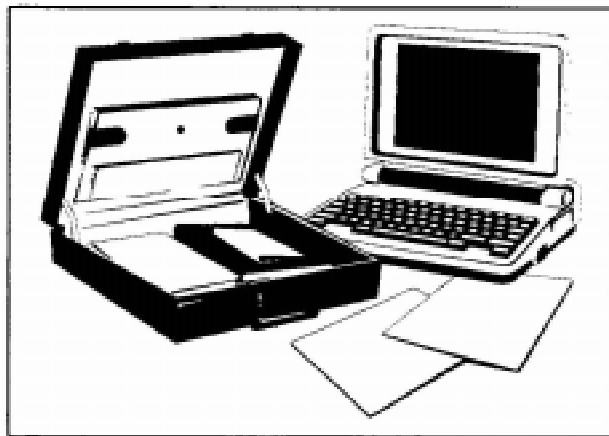
BALLSTAD	1841,8 TONN
STAMSUND	1422,9 TONN
STEINE	182 TONN
MORTSUND	212,9 TONN
VESTRESAND	78,6 TONN
EGGUM	68,9 TONN
TANGSTAD	70,2 TONN

---

SUM	3 877,3 TONN
-----	--------------

# **KURSPROGRAM 3. & 4. MAI**

## **ENSILERING AV FISKEAVFALL**



IBO KAFE MØTELOKALET

# **VELKOMMEN**

MANDAG, 3. MAI.

BJUGN INDUSTRIER A/S, V. BJØRN HYLLMARK.

1000	GENERELL ORIENTERING OM KURSET
1015	DEFINISJON AV AVFALL ENSILASJE; HVA ER DET?
1100	PAUSE
1110	TEKNISKE METODER FOR ENSILERING INNSAMLING/TRANSPORT/KOSTNADER O.L.
1155	PAUSE
1205	ØKONOMI FOR TILVIRKEREN-VIDEREFØREDLEREN
1250	LUNSJ MED SERVERING AV KARBONADESMØRBRØD OG KAFFE
1330	PRODUKT/UTVIKLINGSPOTENSIALE
1415	PAUSE
1425	MARKEDET
1510	PAUSE
1520	EVENTUELT, SPØRSMÅL/DISKUSJONER
1600	KURSDAGEN AVSLUTTES

KURSLEDER: LARS BERNT SALOMONSEN, TEKNISK ETAT.

TIRSDAG, 4. MAI.

RIEBER & CO. A/S, VED BJARNE STORMO.

- 0900        HISTORIKK  
              -globalt  
              -nasjonalt
- KONSERVERINGSMETODER  
              -for direkte anvendelse  
              -for videre prosessering
- 0945        PAUSE
- 0955        ENSILERINGSTEKNOLOGI  
              -hva er ensilasje  
              -hvordan fremstilles ensilasje  
              -lagring av ensilasje  
              -transport av ensilasje
- KVALITETSKRAV  
              -ferskhetsgrad  
              -råstofftyper  
              -lagringstid  
              -kjemiske og mikrobielle kvalitetskrav
- 1040        PAUSE
- 1050        KVALITETSSIKRING  
              -rutiner for journalføring  
              -rutiner for uttak av prøver  
              -analyseparametre  
              -hvordan anvende analyseresultatene
- ENSILERINGSANLEGG  
              -manuelle anlegg  
              -halvautomatiske anlegg  
              -helautomatiske anlegg  
              -kombinasjonsanlegg
- 1135        PAUSE
- 1145        TEKNISKE INSTALLASJONER/ERFARINGER  
              -utstyrskomponenter  
              -krav til plass og plassering  
              -frostproblemer  
              -omrøring
- INGREDIENSER (FREMSKAFFING/TRANSPORT OG LAGRING)

- maursyre
- antioxydant

1230 LUNSJ MED SERVERING AV PØLSESMØRBRØD OG KAFFE

1310 TEKNISK GJENNOMFØRING

- ensilering av slo/hoder
- ensilering av filetavskjær
- praktiske erfaringer

ØKONOMISKE BETRAKTNINGER

- investeringsomkostninger
- investeringsplan
- finansieringsmuligheter
- driftskalkyle

1355 PAUSE

1405 VIDEREFØREDLING

- kort prosessbeskrivelse
- produkttyper
- kvalitetssikring
- analyserutiner

ANVENDELSESOMRÅDE

- oppdrettssektoren
- husdyrsektoren
- pelsdyrsektoren
- andre muligheter

1440 PAUSE

1450 BIPRODUKTENE SOM RESSURS

- totalkvantum
- totalverdi

GENERELL INFO OM RIEBER & CO. A/S

1500 KURSDAGEN AVSLUTTES

KURSLEDER: LARS BERNT SALOMONSEN, TEKNISK ETAT.

**TEKNISK SJEF**

**VESTVÅGØY  
Kommune**

Storgata 37 Postboks 203  
8370 Leknes - Telefon (088) 80300  
Telefax (088) 60505

KOMMUNER I LOFOTEN

Deres ref.

Vår ref.:(bes oppgitt ved svar)  
itj/k-34

dato:  
19.07.93

### ANGÅENDE FISKEAVFALL I HÅVNEOMRÅDER

I Vestvågøy Kommune foregår det nå et arbeid med å løse fiskeavfallsproblemet i havneområdene. Dette er et problem som er velkjent for alle kommunene i Lofoten om vinteren og utover våren.

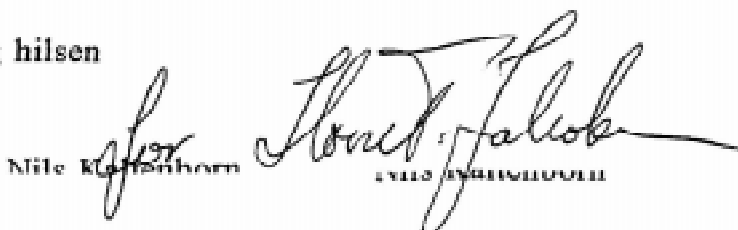
På Ballstad vil det bli etablert et stort hovedanlegg med et avtak på ca. 15 tonn i timen. Dette anlegget vil bli lokalisert hos Rolf Jentoft A/S.

For de av kommunene i Lofoten som ikke har funnet en løsning på fiskeavfallsproblemet, vil en nå kunne tilby et avtak av avfall. Det vil bli ordnet med transport fra tilvirker jfm den eksisterende levertransporten. Prisspørsmålet er enda ikke avklart, men en regner med at dette vil være gjort i løpet av høsten.

Det hadde vært fint om Dere hadde kunnet undersøke med Deres fisketilvirkere om en slik løsning som skissert, og deretter gitt oss en tilbakemelding på denne henvendelsen.

Vennlig hilsen

Nile K. Rindhorn



Kopi:

Saksbehandler