

## **OPPFØLGJING AV DETOX-PROSJEKTET: MODELLERING AV EIT FJORDSYSTEM**

### **Fylkesdirektøren rår Hovudutval for plan og næring til å gjere slikt vedtak:**

- 1 Sogn og Fjordane Fylkeskommune skal engasjere seg i modelleringsforsøket som likeverdig partner med Innovasjon Norge og Luster kommune.
- 2 Hovudutval for plan og næring løyver eit tilskot på kr 150 000 frå driftsmidlane for 2004 (plan og næringsføremål) til gjennomføring av modellforsøk i Lustrafjorden. I tillegg vil regionalavdelinga nytte kr 80 000 dekkja inn frå restmidlar frå eit avslutta prosjekt. Totalt vil Sogn og Fjordane Fylkeskommune gå inn med kr 230 000 til gjennomføringa av modellforsøket.
- 3 Deltaking i dette modelleringsforsøket vil ikkje gje bindingar på vidare engasjement etter at prosjektet er gjennomført. Fylkeskommunen vil på fritt grunnlag vurdera om ein skal engasjere seg vidare i konseptet.

#### Prenta vedlegg:

- 1 Notat SINTEF Fiskeri og havbruk: Modellering av effekt på algesamfunn og blåskjell avgiftning ved neddykka ferskvannsutslipp i Lustrafjorden.

#### Uprenta vedlegg:

- 1 Rapport SINTEF Fiskeri og havbruk AS: Utredning over mulige strategier og tiltak for produksjon av giftfrie blåskjell i norske fjorder

## Saksframstilling

### 1. BAKGRUNN

#### Bakgrunn for at saka er reist

På oppmoding frå Luster kommune vart det den 4. juli 2004 halde eit felles møte med IN, Fylkeskommunen, FjordGarden og SINTEF der tema var å sjå vidare på moglegheitene for å nytte deler av Lustrafjorden til dyrking av blåskjel. Ideen til dette blei initiert gjennom prosjektet DeTox ved å nytte ferskvassutsleppet i Gaupne for å få opp næringsstoff frå botnvatnet for å stimulere produksjonen av giftfrie algar.

Møtedeltakarane konkluderte med i fyrste omgang å gå inn for eit mindre forsøk i modellskala. Der skal ein sjå på effekten av å spe ferskvassutsleppet i Gaupne, og sjå dette i samanheng med dynamikken i Sognefjorden. Sintef Fiskeri og havbruk leverte eit notat datert 25.06.04 der dei skisserte innhald, organisering, framdrift og finansiering av eit modelleringsforsøk. Kostnadane var på til saman kr 700 000. Det er naturleg at Høgskulen i Sogn og Fjordane vert involvert i gjennomføringa av forsøket.

I oktober 2004 tok IN og Fylkeskommunen initiativ til å gå vidare med gjennomføringa av dette modellforsøket. Resultata av eit slikt forsøk vil deretter avgjere om ein skal gå vidare med fysisk tilrettelegging av eit gjennomføringsprosjekt.

#### Historikk - tidlegare vedtak

Frå slutten av 70-talet har Lustrafjorden vore søkt nytta til produksjon av blåskjel. Etter at ein utvikla metodar for påvising av algegift i skjel, synte gjentekne målingar at dei høge konsentrasjonane av algegift i skjela gjorde desse ueigna til matskjel. Det er i dag ingen blåskjellokalitetar i Lustrafjorden.

Prosjektet Samordning av skjelnæringa i Sogn og Fjordane (SAMS) (2001-2003) arbeidde ut frå tanken om å avdekke område i Sogn og Fjordane som utifrå naturlege føresetnader var lite påverka av giftige algar. Dette var eit prosjekt som vart prioritert av skjeldyrkarane i fylket, og hadde ei brei forankring i næringa. SAMS konkluderte med at indre deler av Sognefjorden og Nordfjord først og fremst bør nyttast til påslag og produksjon av skjelyngel. Dette er basert på dei naturlege føresetnader og potensiale til desse områda sett i lys av at blåskjelyngel tidvis synast å vere ei mangelvare ulike stader langs kysten.

DeTox prosjektet (2001-2002) hadde som målsetting: *A etablere teknologi som sikrar ein regulær produksjon av giftfrie blåskjel av høg kvalitet i norske fjordar, for på dette settet realisera fjorden sitt produksjonspotensial til næringsverksemd.*

Eit av tiltaka som vart prøvd ut over ein 2 månaders periode i 2002 var å nytte ferskvatn frå Jostedalen kraftverk i Gaupne for å få næringsrikt botnvatn opp til dei produktive deler av vassøyla (dei øvre 15 m). Tanken er at ved å få fordelt dette vatnet utover større areal, skal det vere mogleg å dyrke blåskjel i dette området. Det har vore noko fagleg usemje om resultatane av DeTox forsøka. Likevel finn m.a. Luster kommune og Innovasjon Norge (IN) resultatane såpass interessante at ein vil gå eit steg vidare for å sjå om det er mogeleg å nytte denne teknologien. Potensialet som ligg i ein framtidsretta blåskjelproduksjon i fylket har vore eit satsingsområde for fylkeskommunen gjennom ei rekke år. På bakgrunn av dette har Luster kommune og IN invitert fylkeskommunen med i eit vidare prosjekt med fokus på Gaupne- og Lustrafjorden.

Høgskulen i Sogn og Fjordane har data og erfaring frå Gaupne- og Lustrafjorden, som naturleg høyrer heime i prosjektet.

## **2. VURDERING OG KONSEKVENSA**

### Gjennomføring av prosjektet

IN og Fylkeskommunen er samde om at Sintef Fiskeri og havbruk går vidare og utarbeider eit konkret forslag til gjennomføring av prosjektet. Dette prosjektforslaget skal bygge på notatet datert 25.06.04. Vi vil nytte ein frittstående konsulent i arbeidet med å kvalitetssikre innhaldet i prosjektet. IN har ynskja at fylkeskommunen tek hovudansvar for arbeidet med å engasjere denne konsulenten.

Vi vil, på sjølvstendig grunnlag og med bakgrunn i dei resultatane ein finn i dette modellforsøket, i neste omgang vurdere om vi vil utvikle konseptet med å nytte det neddykka ferskvassutlaupet i Gaupne. Vi vil difor i dette modellforsøket ikkje binde oss opp til vidareføring av konseptet, men ser på dette som ei sjølvstendig utgreiing av potensialet.

### ***Fasar i gjennomføringa:***

#### *Aktivitet:*

1. Utarbeiding av prosjektforslag
2. Peike ut konsulent til kvalitetsikring av prosjektet
3. Gjennomføre modellforsøket
  - Samle inn bakgrunnsinformasjon
  - Utvikle 3-d modell for Lustrafjorden
  - Tolke resultatane av modellforsøket
  - Gje råd om nytten dette har for vidare satsing for blåskjel i fjorden.
4. Formidle resultatane av forsøket:

#### *Ansvarleg:*

- Høgskulen i Sogn og Fjordane/  
Sintef Fiskeri og havbruk  
Sogn og Fjordane Fylkeskommune
- Sintef Fiskeri og havbruk
- IN/Sogn og Fjordane  
Fylkeskommune

### Økonomi og budsjett

Invasjon Noreg (IN) tek på seg kostnadene med å leige inn konsulent som skal gjennomgå prosjektsøknaden og kvalitetssikra denne. Vi ser føre oss ei øvre kostnadsramme for dette på kr. 50 000. Fylkeskommunen skal, i samarbeid med IN, engasjere ein konsulent og følgje opp arbeidet.

For gjennomføringa av modelleringsprosjektet er det sett ei øvre kostnadsramme på kr 700 000.

Modellforsøket kan gjennomførast som eit spleiselag med Luster kommune, IN og Sogn og Fjordane Fylkeskommune. Det vil vere naturleg å tenke seg ei nær 3 deling av kostnadene fordelt på desse aktørane. Med ei øvre totalt total kostnadsramme på kr. 700 000, kan ein tenke seg at IN går inn med kr 270 000 og dei andre partnarane går inn med kr. 230 000 kvar. I tillegg vil Høgskulen i Sogn og Fjordane stille til rådvelde prøvetakingsdata som skal gå inn i grunnlaget for modellen.

### ***Budsjett og finansieringsplan:***

<b><i>Ativitet:</i></b>	<b><i>Kostnad</i></b>	<b><i>Finansiering:</i></b>
Konsulent for kvalitetssikring	50 000	IN
Gjennomføring av modellforsøket	700 000	Fordelt på 3 partar*
<i>*Med slik fordeling av kostnadene:</i>	<i>230 000</i>	<i>Luster Kommune</i>
	<i>270 000</i>	<i>IN</i>
	<i>230 000</i>	<i>Sogn og Fjordane</i>

*Fylkeskommune*

### Vurdering av nytten av prosjektet

Ideen i konseptet bygger på at ein i Gaupnefjorden, gjennom å stimulera veksten av dei "gode" algane (tilføre visse naturlege næringsaltar som finst i djupvatn), kan nytte elles ueigna areal til produksjon av matskjel.

Det er stor uvisse med omsyn til kor stort areal som kan verte påverka av ferskvassutsleppet i Gaupne. Forsøket til DeTox synte at større areal enn venta vart påverka. Men det var vanskeleg ut frå den praktiske gjennomføringa å sjå kor grensene går. Litt av føremålet med å gjennomføre modelleringsforsøket vil vere å klargjere dette.

Likeeins vil det vere knytt interesse til kor i vassøyla djupvatnet vert blanda. Dersom det blander seg inn på 20 m djupne, kan ein ikkje nyttiggjere seg dette til blåskjel då desse vert dyrka høgare oppe (0-10 m). Likeeins er det ikkje ynskjeleg at det vert blanda inn i dei øvre 2-3 meterane då låg salinitet på fjordoverflata gjer at skjelyngel ikkje trivst her. Eit godt gjennomført 3-dimensjonalt modelleringsforsøk vil kunne klargjere dette.

Av kostnadmessige omsyn, vil det normalt ikkje vere aktuelt å flytte store skjel frå andre deler av fylket inn til Lustrafjorden for "avgifting". Eventuelle giftfrie lokalitetar i Lustrafjorden vil difor vere

aktuelle først og fremst for "heilårsdyrking" av blåskjel, dvs. at heile produksjonsfasen (livssyklus: yngel og vekstfase over 1 ½ -2 år) er knytt til ein eller fleire lokalitetar inne i det giftfrie arealet. Storleiken på arealet vil bestemme kor mykje blåskjel som kan dyrkast her. Igjen vil modelleringsforsøket kunne gje svar på nytten dette kan tenkast å ha for næringa og næringsutviklinga på blåskjel i Indre Sogn.

### **3. KONKLUSJON/TILRÅDING**

Fylkesdirektøren vil tilrå at Sogn og Fjordane Fylkeskommune engasjerar seg i modelleringsforsøket som likeverdig partnar med Innovasjon Norge og Luster kommune, og løyver eit tilskot på kr 150 000 frå driftsmidlane (plan og næringsføremål) for 2004 til gjennomføring av modellforsøk i Lustrafjorden. I tillegg vil regionalavdelinga nytte kr 80 000, som vert finansiert med restmidlar frå eit avslutta prosjekt. Totalt vil Sogn og Fjordane Fylkeskommune gå inn med kr 230 000 til gjennomføringa av modellforsøket.

Deltaking i dette modelleringsforsøket vil ikkje gje bindingar på vidare engasjement etter at prosjektet er gjennomført.