

«Jeg liker ikke tanken  
på at barn og syke  
mennesker spiser mat  
med resistente gener.»

PROFESSOR ØRJAN OLSVICK,  
UNIVERSITETET I TROMSØ, TIL VG.

## Innhold:

### Rullende spesialavfalls- bomber

— Vi har for liten oversikt over de store mengdene med spesialavfall som fraktes rundt på vegene, sier statsadvokat. Han etterlyser flere og bedre kontroller.

• side 5

### Brudd på miljø

— Staten var ikke villig til å prioritere miljøtiltak og rekruttering til landbruket, sier Torgeir Strøm, leder i Norsk Bonde- og Småbrukarlag.

• side 5

### Gasskraft dårlig for- handlingskort

Framtredende klimaforsker tror ikke gasskraftverk er et godt forhandlingskort for Norge før klimaforhandlingene.

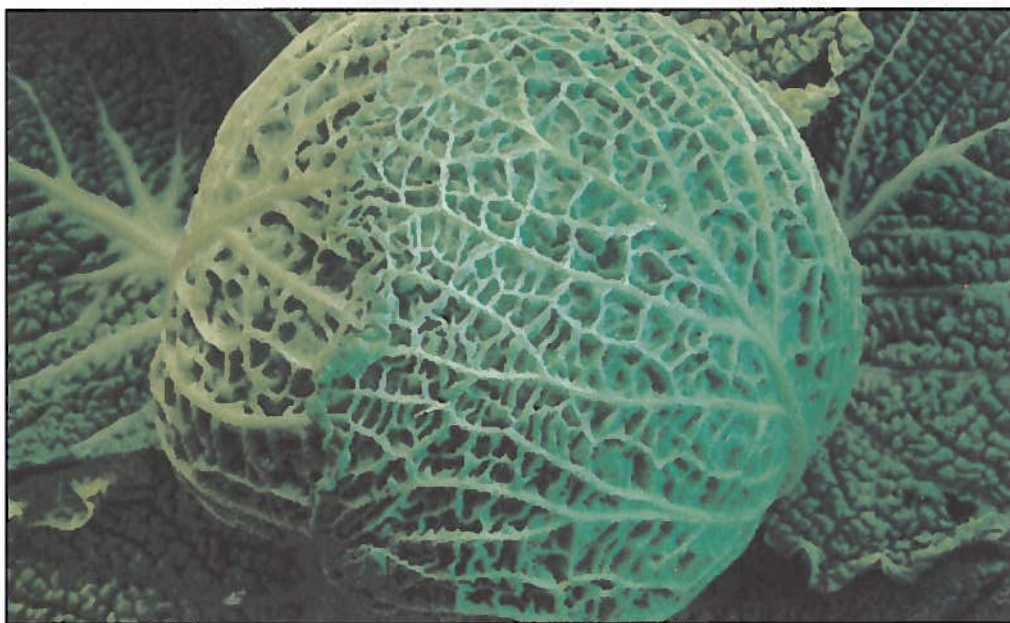
• side 6

### Radioaktivt bio- brensel

For mye bruk av biobrensel kan skape problemer i Sverige. Noen frykter tap av biologisk mangfold, mens andre frykter radioaktivitet i asken.

• side 6

## — Greit med genmat



Det er greit med genmodifisert mat, mener Næringsmiddelbedriftenes landsforening. Forutsetningen er blant annet at den har fortrinn framfor «vanlig mat». (Foto: Mikael Andersson/Samfoto)

Norske næringsmiddelbedrifter sier ja til genmat. Betingelsen er at den har klare fordeler framfor vanlig mat. Fordeler kan være lav pris og bedre holdbarhet. NBL krever også sikkerhet for helse og miljø.

Norsk næringsmiddelindustri ønsker den nye maten velkommen. Men Gaute Egeberg i Næringsmiddelbedriftenes Landsforening (NBL) «vil ikke tvinge forbrukerne dersom de ikke ønsker gen-modifisert mat».

Som EØS-medlem vil Norge høyst sannsynlig slutte seg til EU-reglene om merking og godkjenning av genmodifiserte matvarer.

• side 3

## Trekant-drama på Stord

Vegutbygging på Stord skaper sterke reaksjoner, og Statens Vegkontor i Hordaland får så hatten passer av Naturvernforbundet (NNV) på Stord.

Halfdan Wiik i NNV har anmeldt vegkontoret for brudd på viltloven i samband med bygging av Trekant-sambandet. Vegkontoret slår retrett, men nekter å vedgå at de har tabbet seg ut. Wiik vil følge utbygg-

ingen nøye framover, og det kan bli flere konfrontasjoner de neste månedene. Dumping av masse fra utbyggingen blir neste miljøkrangel.

• side 4

## Gratis miljø-råd

Bønder som vil legge om til økologisk drift får nå tilbud om besøk og gratis rådgivning. Målet er at 3000 bruk starter omlegging i løpet av de neste tre årene. Å legge om deler av driften er også en mulighet.

• side 8

**Natur & miljø Bulletin**  
 utgitt av Norges Naturvernforbund

**Redaktør (konst.):**  
Jens Petter Toldnæs.

**Redaksjon:** Siri Lehne Nilsen, Andreas Tjernshaugen, Frode Rønning.

**Adresse:** Postboks 2113 Grünerløkka, 0505 Oslo.  
 Tlf: 22 71 55 20.  
 Faks: 22 71 56 40.  
 Direkte: 22 04 46 + 39 (Nilsen), 40 (Tjernshaugen), 41 (Toldnæs), 42 (Rønning).  
 E-post: redn@sn.no

**Abonnement:** 199/år (privatpersoner), 500/år (bedrifter)

**Annonser:** Tlf: 22 71 92 20.  
 Faks: 22 71 92 38.

**Trykking:** Gan Grafisk. Trykket på 100% resirkulert papir.

**Norges Naturvernforbund:**  
 Samme postadresse som N&M Bulletin. Web: <http://www.grida.no/ngo/naturvern>  
 E-post: [naturvern@sn.no](mailto:naturvern@sn.no)

**Neste utgave:** 5.6.1997.

**norsk fagpresse®**

## Mens vi venter på genmat

Bakterier fra genmodifiserte planter kan overføres til honning og skade småbarn, meldes det fra England. Slikt virker. Britiske helsemyndigheter har derfor, kloke av kugalskap, gått ut og advart mot honningen.

Her hjemme venter vi på merkeregler for «den nye maten». Midlertidige regler riktignok - som EØS-land blir reglene våre etterhvert lik de britiske. Og mens vi venter på evighetstomater og supernøtter har industrien forberedt seg.

— Genmodifisert mat må ha klare fortrinn fremfor andre produkter, mener Gaute Egeberg i Næringsmiddelbedriftenes landsforening. Uttalelsen kommer sammen med det organisasjonen, litt listig, kaller «et betinget ja» til slike produkter.

Med klare fortrinn menes nemlig blant annet bedre holdbarhet og lavere pris - fortrinn som, for det første henger nøye sammen, og som i tillegg har vært markedsført av genforskerne som nettopp det området hvor genmodifiserte matvarer konkurrerer ut den vanlige føden. Det betingede ja virker derfor ganske så ubetinget.

På spørsmål om helse og sikkerhet svarer Egeberg at «industrien har liten mulighet til å sjekke dette» og at «vi må stole på forskerne». Samtidig vil han ikke gi noen generell vurdering av den genmodifiserte maten som er på markedet i dag - Det skal «den enkelte næringsmiddelbedrift avgjøre fra sak til sak». Var det ikke det de ikke kunne da?

Vanskelig? Ja, men til syvende og sist er det vi som forbrukere som bestemmer. Og selv om sjansene for å bli syke av gen-mat skulle vise seg å være uhyre små er det ikke sikkert vi er interessert i å ta sjansen.

Det viktigste spørsmålet når det gjelder genmodifiserte matvarer er likevel ikke hvordan det går med kroppen når vi spiser den nye maten - det går nok stort sett bra.

Det viktigste er hvordan genmodifiserte organismer virker på naturen om noen år. Skulle det slå galt ut for store og små økosystemer blir det veldig vanskelig å modifisere dem tilbake igjen.

## Nøytrale konsekvensanalyser?

I N N L E G G

BJART JOHANNES HOLTSMARK

Forsker, Transportøkonomisk institutt

Det er nok mange som er oppgitt over den enorme satsingen på veibygging her i landet. At mye av veibyggingen skjer under dekke av å være «samfunnsøkonomisk lønnsom» virker på mange av oss temmelig suspekt. Og det er suspekt. Metodene som Statens Vegvesen benytter for å vurdere lønnsomheten av veiprojekter bør kritiseres langt kraftigere enn NNVs fagkonsulent Charlotte Torp gjør i Natur & Miljø Bulletins temanummer om samferdsel. Jeg vil supplere hennes kommentar med to momenter.

For det første bør man ikke uten videre godta at man kan regne seg frem til om et veiprojekt er samfunnsøkonomisk lønnsomt eller ikke. En utvidelse av E18 gjennom Bærum kan for eksempel være fint for bilisten Hansen i Asker som ikke liker å ta toget. Men det er ikke noe hyggelig for familien Nilsen som har hus ved siden av denne motorveien. Hansen slipper kø for et par år inntil køene er like lange igjen. Familien Nilsen blir utsatt for enda mer støy og forurensning. Hansen vinner altså, mens familien Nilsen taper. For å vurdere om prosjektet er «lønnsomt» må vi sette Hansens gevinst opp mot Nilsens tap. Men hvordan skal vi gjøre det?

Hvis man spurte, ville kanskje Hansen si at han var villig til å betale 1000 kroner for veiutvidelsen, mens Nilsen ville verdsatt status quo til 500 kroner. Det er imidlertid ikke noe holdbart argument for at veiutbyggingen er lønnsom. Det kan være viktigere å gi 500 kroner til familien Nilsen enn 1000 kroner til Hansen. Det hele koker ned til et spørsmål om prioritering. Mener man det er viktig å spare befolkningsgrupper som kanskje allerede er hardt rammet for mer støy, eller mener man det er viktig at bilister kommer raskt frem? Spørsmålet om å bygge en vei er et spørsmål om å prioritere mellom ulike befolkningsgrupper. Man kan uansett ikke

skjule seg bak en samfunnsøkonomisk lønnsomhetsberegning. Hele konseptet «samfunnsøkonomisk lønnsomhet» bør forkastes.

For det andre vil jeg gjerne knytte en videre kommentar til vegvesenets metode for å beregne «samfunnsøkonomisk lønnsomhet» når køkostnader er et viktig element. Som Torp påpeker er ofte nesten hele gevinsten i regnskapet en tidsbesparelse omregnet til kroner som stammer fra antatt reduserte køer som følge av veiutbyggingen. Man kan selvfølgelig stille en del spørsmål ved hvordan denne tidsbesparelsen regnes ut. Men Torp tar ikke opp det grunnleggende spørsmålet: Er denne tidsbesparelsen riktig å ta med? Etter min mening er den ikke det. Problemet er at bruk av veiene (med unntak for visse bomringsystemer osv.) er gratis på marginen. Stedvis og tidvis gir dette selvsagt køer. I mange storbyer går trafikken nå langt saktere enn den gjorde i begynnelsen av århundret da virkelige hestekrefter dro lassene.

Det er helt opplagt at på sikt kan man ikke bygge seg ut av disse køene, hvis vi da ikke ønsker at våre byer skal se ut som store flerplanskryss. Man må begynne å sette en prislapp på bilkjøring som reflekterer at man forsinkes andre, lager støy og forurensning og benytter en vei som beslaglegger verdifulle arealer. Det blir stadig bedre teknologiske muligheter for slik veiprising. Man kan se for seg et system hvor vi betaler for å kjøre på veiene akkurat som vi betaler for å bruke telefonen. Takstene vil avhenge av tid og sted. På sikt vil dette presse seg frem, selv om det ennå for mange tydeligvis tar mange år å venne seg til tanken om at det ikke skal være gratis å kjøre på offentlig vei. Hvis slik veiprising hadde blitt satt opp som en alternativ måte å kvitte seg med køene på er det mulig mange veinvesteringer ikke ville sett særlig lønnsomme ut. ■

# Greit med genmat

Næringsmiddelindustrien sier betinget ja til genmodifisert mat. Retningslinjer presenteres i disse dager for bedriftene.

N&M Bulletin  
SIRI LEHNE NILSEN

Hvis bedriftene skal bruke genmodifiserte produkter må det dokumenteres at de har klare fortrinn framfor vanlige produkter, sier Gaute Egeberg, administrerende direktør i Næringsmiddelbedriftenes Landsforening (NBL).

NBL har nettopp laget retningslinjer om genmat, og i disse dager får medlemsbedriftene informasjon om temaet.

Lavere pris, redusert behov for sprøyting eller bedre hold-

barhet er blant fortrinnene Egeberg forutsetter at genmaten har for at han skal kunne godta den.

— Eller for eksempel planter som gir større avlinger. Hvis man ser saken i større perspektiv, kan det ha betydning for fordelingen på globalt plan.

### Vil være litt «føre var»

NBLs retningslinjer stiller også krav om at matvarene må være helsemessig og miljømessig sikre, skriver Næringslivets Ukeavis.

— Her må vi stole på forskerne. Industrien har liten

mulighet til å sjekke dette, sier Egeberg. Han ønsker å bruke «føre var-prinsippet» til en viss grad, men understreker at det ikke må drives for langt.

— En del kritikere mener at skadevirkninger av genmodifisering ikke vil bli synlige før om kanskje 100 år. Bør ikke dere ta hensyn til det?

— Da må kritikerne dokumentere påstandene sine. Man må bygge på reell risiko, ikke bare si nei for sikkerhets skyld.

### Hver bedrift avgjør

Egeberg vil ikke gi noen generell vurdering av genmodifisert mat som er på markedet i dag. Om den genmodifiserte maisen eller soyabønnen holder mål skal den enkelte næringsmiddelbedrift avgjøre fra sak til sak.

**Vil ikke tvinge forbrukerne**  
Egeberg poengterer at næringsmiddelindustrien er avhengig av å ha et fortløpig forhold til forbrukerne. Han regner derfor med at bedriftene vil være litt avventende med å ta i bruk genmat. — Hvis forbrukerne ikke aksepterer genmodifisert mat, vil vi ikke tvinge dem, sier han.

— Skal genmaten merkes?

— Vi vil følge myndighetenes merkeregler som snart er ferdige, sier Egeberg. Han håper norske myndigheter vil legge seg nær EUs regelverk.

— EU vil ikke merke all genmaten. Bør ikke forbrukerne få velge selv?

— I mange matvarer vil det bare være små mengder med genmodifisert mat. Ofte tror jeg da merkingen vil virke mer villedende enn veiledende. ■

## Merkeregler kommer snart

I løpet av våren kommer norske regler for merking av genmaten. Men på sikt vil vi trolig bruke EU-reglene.

Innen utgangen av mai vil sannsynligvis Sosial- og helsedepartementet vedta forslaget til merke- og godkjenningsordning for genmodifiserte produkter. Ordningen vil settes i verk umiddelbart. Men de norske reglene blir trolig midlertidige. Som EØS-medlem skal Norge etter hvert slutte seg til EU-reglene på området — med mindre regjeringen legger ned veto.

inger på grunnlag av relevante analyser av foreliggende opplysninger». Hva som egentlig ligger i dette er ikke EU-landene enige om. Kommisjonen har derfor sagt at det skal lages retningslinjer på området. De kommer trolig i løpet av et år. Inntil da vil de enkelte EU-landene selv tolke reglene.

### Vanskelig prosess

Arbeidet med merking av genmat har vært komplisert fra dag en. Det har pågått i flere år, og lenge så de ut til at EU-landene ikke skulle greie å bli enige i det hele tatt. Men samme dag som fristen gikk ut samlet flertallet seg om et forslag — mot stemmene til Danmark og Østerrike.

Merkereglerne er en del av den såkalte Novel Foods-for-

ordningen — et omfattende regelverk som skal regulere store deler av vår moderne industri-mat.

### Hva med ketchup?

Merke-reglene som det nå er uklarhet om gjelder ikke den

genmodifiserte soyabønnen, maiskolben eller tomaten. De «levende» jordbruksproduktene skal merkes. Spørsmålet er i hvilket tilfeller soyaoilen, corn flakes og tomatketchup skal merkes. ■

## Forbrukerrådet krever merking

— Vi vil velge! Nordiske forbrukerorganisasjoner krever merking av all genmat, sier Stine Wohl Sem i Forbrukerrådet.

Sem er spent på merkereglerne fra norske myndigheter. Hun er ikke fornøyd med EUs regelverk, og håper på strengere krav fra Norge.

— Vi vil ha merking av alle produkter som inneholder genmodifiserte varer. Dessuten må for eksempel genmodifiserte soyabønner holdes adskilt fra ikke-modifiserte bønner. Sem har tro på forbrukernes påvirkningskraft.

— I Sverige sank salget fra en margarinprodusent med 20 prosent på én uke fordi avisene hadde skrevet at de brukte genmodifisert soya. Det viste seg å være feil, men uansett sier det noe om hvilken makt forbrukerne har. Etter kugalskapsaken har mange skjont hvor store økonomiske og næringsmessige konsekvenser en samlet reaksjon fra forbrukerne kan ha. ■

# Trekant-utbygging truer

**Hordaland Vegkontor blir sammenlignet med en elefant i et glassmagasin av Naturvernforbundet. Sårbare hekkeområder er truet av Trekant- sambandet. Vegkontoret følges med anmeldelser og falkeblikk.**

N&M Bulletin  
FRODE RØNNING

Halfdan Wiik i Naturvernforbundet er fortørnet over at Hordaland Vegkontor etter hans mening planla vegbygging i hekke- og rugetiden.

Utgangspunktet for historien er Trekant-sambandet. Det er et av Norges største vegprosjekt, og anleggsarbeiderne står klare for å

starte denne sommeren. Øyene Stord og Bømlo vil med dette få fastlandsforbindelse. Halfdan Wiik var en av dem som slåss mot Trekant-sambandet, men han måtte bite i gresset i fjor da Stortinget vedtok byggestart. Nå følger han utbyggingen med falkeblikk.

**Mangler miljøkompetanse**  
— Statens vegkontor i Horda-

land mangler fullstendig miljøkompetanse, og dette gjør at vi hele tiden må passe på dem, sier Wiik. Han sammenligner vegkontoret med en elefant i et glassmagasin.

I midten av april anmeldte han vegkontoret for brudd på viltloven. Wiik fryktet at utbygginga ville foregå i et fuglerikt område under hekke- og rugetiden.

— Selv om Trekant-sambandet er vedtatt må vegkontoret gå litt varsomt fram, påpeker Wiik.

Anmeldelsen ble trukket to uker senere da Wiik ble forsikret om at utbygging ikke skulle skje før i august.

Ifølge Wiik måtte Vegkontoret settes under sterkt press for å snu i saken.

— Dette er ikke en enkeltstående hendelse. I tillegg ønsker

vegkontoret å dumpe fyllmasse i et sterkt forurensset tjern. Følgen vil bli at forurensset slam vil komme ut i et viktig vassdrag og føre til alvorlig forurensing. Dette ble foreløpig stoppet ved en tilfældighet, men nå vil vegkontoret igjen gjennomføre dumpinga, sier Wiik.

## — En misforståelse

Hordaland Vegkontor avviser at det er problemer forbundet med dumpinga.

Sindre Lillebø har ansvar for planlegging av Trekant-sambandet, og mener saken om fugleområdet er en misforståelse.

— Vi er fullt klar over alle verdiene i området, og det var ikke aktuelt å gå inn i fugleområdet i hekkeperioden.

Wiik reagerer sterkt på denne påstanden. ■

## Bråk om brenning i Bergen

**Det er høy temperatur i debatten om søppel- forbrenning i Bergen. Myndighetene har kran- glet i flere år. Ingen vet hvordan spillvarmen fra brenningen skal brukes.**

N&M Bulletin  
FRODE RØNNING

Utbyggerne er tent på å bygge forbrenningsanlegg med en gang. Motstanderne mener avfallsreduksjon og resirkulering gjør det unødvendig med forbrenning. Bakgrunnen for debatten er at søppelfyllingen i Bergen snart er full. Kommunen gikk derfor i 1994 inn i et samarbeid med seks nabokommuner for å planlegge et søppel- forbrenningsanlegg i Bergen.

## Strengt krav

Kommunestyret i Bergen gikk i 1995 siste gang inn for å bygge

søppelforbrenningsanlegget. Da konsesjonen fra Statens Forurensningstilsyn (SFT) kom noen måneder senere, startet problemene for utbyggerne. SFT satte som krav for utbygging at 50 prosent av spillvarmen måtte utnyttes. Dette ville innebære store ekstra- investeringer i varmeutnytting.

De totale investeringene i Bergen før varmeutnytting vil bli på 600 millioner kroner.

## Offentlig krangel

Bergensområdets interkommunale Renovasjonselskap (BiR) står som utbygger, og ville levere overskuddsvarmen til Haukeland sykehus. Fylkesutvalget har imidlertid andre planer, og vil

satse på bioenergi på Haukeland. Dermed falt BiRs planer i fisk.

På et møte i representant- skapet i BiR 29. april gikk flertallet inn for å utsette byggingen fordi man ikke klarte å oppfylle kravene til energiutnytting. Dette førte til at både leder og nestleder i BiR trakk seg i protest.

Administrerende direktør i BiR, Asbjørn Ravnanger, tror ikke det vil være noe problem å oppfylle kravet om varmeut- nytting.

— Vi har mange planer, og vi trenger ikke være ferdig med dette før fire år etter at anlegget er oppført, sier han.

## Brenner for avfallsreduksjon

— Vi har lenge sagt at Bergen kommune bør bli bedre på kildesortering og avfallsreduksjon, og droppe forbrennings- anlegget. På denne måten kan vi spare både energi og ressurser, sier Anje Müller Gjesdal, til N&M Bulletin. Gjesdal sitter i

representantskapet i BiR for RV.

— I første omgang bør det bli kompostering av matavfall, dette utgjør en tredel av de totale avfallsmengdene.

Gjesdal er ikke imponert over styret i BiR, og hun håper planene om forbrenning av avfallet vil bli droppet en gang for alle.

— Nå må saken tilbake til bystyret. Til andre kommuner som vurderer store søppel- forbrenningsanlegg vil jeg si at risikoen er stor. Det innebærer å satse store summer, og man binder seg til å produsere mye søppel i tiår framover, sier Gjesdal. ■

Annonser i  
Natur & Miljø  
Bulletin

# Miljøkrav ikke innfridd

**Norsk Bonde- og Småbrukarlag (NBS) brøt land- bruksforhandlingene med staten fordi verken inntekts- eller miljøkrav ble hørt. Organisasjonen ville blant annet redusere sprøytingen i landbruket.**

N&M Bulletin  
FRODE RØNNING

De årvisse oppgjøret mellom Staten og bondeorganisasjonene endte igjen med at Bonde- og Småbrukarlaget brøt forhand- lingene. Torgeir Strøm sier at Staten ikke var villig til å premiere de som ville drive mer miljøvennlig.

## Tilskudd for å droppe gift

NBS foreslo i forhandlingene at de som ikke sprøyter skal få ekstra tilskudd. Tilsvarende ble det foreslått større tilskudd for de som velger å bruke ugressharv i stedet for å sprøyte.

— Dette er noen av våre

kortsiktige krav. På sikt er det avgjørende å kunne rekruttere til næringa. Her ønsket vi et ekstra- tillegg for ungdom som vil starte opp i landbruket med 10.000 kroner i året i tre år. Dette kravet må sees i sammenheng med at det vil være økologisk fornuftig å fortsatt produsere mat i Norge. Til dette trengs det matprodusen- ter, sier Strøm.

## — Tiltak kommer snart

Departementsråd Per Harald Grue i Landbruksdepartementet viser til en kommende handlings- plan for sprøytemiddelrester i mat.

— I denne planen vil vi vurdere sterkere reaksjoner mot

de produsentene som selger mat med for høye konsentrasjoner av sprøytemiddelrester.

— Er ikke dette å begynne i feil ende, bør man ikke heller begrense bruken?

— Nei, fordi produsentene opererer i et marked, og de har behov for å selge varer også i framtiden. Det kan være aktuelt for oss å krevne forhåndsdoku- mentasjon på at maten er ren fra de som tidligere ikke har overholdt regelverket. ■

## Haute-nature

Den franske moteskaperen Olivier Lapidus presenterer en økologisk kleskolleksjon i år. Plaggene er laget av silke blandet med mintfiber, kanel, alger og rosmarin.

Målet med kolleksjonen er å ta vekk inntrykket av at økologiske klær er grå og kjedelige, skriver Sciences et Avenir.

## Slapp håndtering av spesialavfall

**Økokrim er bekymret over tik- kende bomber med spesial- avfall som transporteres over det ganske land.**

— Hver dag fraktes det store mengder spesialavfall rundt på norske veier og farvann. Lasten har et betydelig skadepotensial og frakten foregår uten tilstrek- kelig oversikt over hvor mye og om transporten er forsvarlig, sier konstituert statsadvokat Håkon Skulstad ved Økokrim.

Økokrim etterlyser i dag større oversikt. Allikevel — ut fra erfaringer og stikkprøver vet økokrim at manglene er store.

— Politiet må inn med økte kontroller, havnemyndighetene må prioritere dette langt høyere, og ikke minst må vi få en langt bedre oversikt over hva som transporteres og under hvilke forhold det skjer, sier første- statsadvokaten som vil gjøre sitt for at håndteringen av spesial- avfall blir strengere. ■

## Vi drukner i nitrogen

**Jorden oversvømmes av nitrogen, hevder amerikanske økologer i ny rapport. Giftige alger, skogsdød og smog er noen av konsekvensene. Kunstgjødsel er den største synderen.**

N&M Bulletin  
KRISTIAN JAHRE

— På grunn av menneskelig aktiviteter er det dobbelt så mye nitrogenforbindelser som natur- lig i jordas økosystem, sier Peter Vitousek ved Stanford Universi- ty i California til New Scientist. Vitousek etterlyser global hand- ling.

— Vitousek mener nitrogen- økningen har alvorlige conse- kvenser. Blant annet forårsaker den oppblomstring av giftige alger, smog, skogsdød, filtrering av næringsstoffer i jorda og skade i lynghieene.

— Noen områder, for eks- empel i Nord-Europa, har blitt dramatisk endret på grunn av nitrogen, med nitrogentilførsel ti ganger høyere enn normalt nivå i enkelte skoger. Inntil nylig har ingen sett samlet på de ulike elementene i nitrogenkretsløpet. Men de bidrar alle til alvorlige globale forandringer, sier Vitousek.

## Kunstgjødsel bidrar mest

Alle organismer er avhengig av nitrogen for å leve, men det er forutsatt at nitrogenet er bundet med enten hydrogen eller oksy- gen i ammoniumforbindelser og

nitrat. Lyn og bestemte typer bakterier binder omlag 150 millioner tonn nitrogen i slike forbindelser årlig.

I følge Vitousek har men- neskelig aktivitet doblet den globale beholdningen av slike forbindelser, og det er dette overskuddet som skaper ubal- anse.

De tre viktigste faktorene bak overskuddet er produksjon av nitrogenrik kunstgjødsel, for- brenning av fossile brenslar og rendyrking av belgfrukter som er avhengig av den type bakterier som naturlig binder nitrogen.

— Av disse er kunstgjødsel den desidert største kilden til overskuddet, sier Vitousek og illustrer utviklingen ved å vise til at vi på verdensbasis har tilført landbruket samme mengde industrielt fremstilte nitrogen- forbindelser mellom 1980 til 1990 som det man samlet sett har

gjort i løpet menneskets historie.

## Utnytt gjødsel effektivt!

Vitousek anslår at fire femtedeler av NOX-utslippene som forårsaker sur nedbør og smog kommer fra menneskelig aktivitet. Hovedsaklig forbrenning av fossilt brensel. Brenning av skoger og beitemark, drenering av våtmarksområder og rydding av områder for matdyrking bidrar også til utslippene.

— Vi må se på nitrogen- problematikken på samme måte som man har gått løs på sur nedbør i Europa. Ved å kartlegge hvilke kritiske mengder nitrogen som står bak ødeleggelse av forskjellige økosystemer, kan vi lettere finne måter å kutte utslippene på. Et skritt på veien ville være å utnytte gjødsel mer effektivt, sier Vitousek. ■

# Gasskraft-krøll i Kyoto

**Klimaforsker Knut Alfsen tror Norge svekker sin posisjon i klimaforhandlingene ved å gi konsesjon til gasskraftverk.**

N&M Bulletin  
ANDREAS TJERNSHAUGEN

Statsminister Thorbjørn Jagland hevder at de norske planene om gasskraftverk vil bli møtt med stor forståelse på klima-konferansen i Kyoto. Observatører som N&M Bulletin har snakket med, har et helt annet inntrykk.

## Norge vekker bekymring

Knut Alfsen er direktør for klimasenteret CICERO ved Universitetet i Oslo. Han følger de internasjonale klimaforhandlingene og debatten rundt dem nøye.

— Registreres den norske debatten om gasskraft i utlandet?

— Ja. I internasjonale miljøkretser vekker den oppmerksomhet og hoderystelse - hvor blir det av Brundtland og den norske miljøimagen, spørres det. Norges troverdighet i miljøspørsmål er allerede nokså tynn i utlandet, og den blir ytterligere svekket av denne saken.

— Hvilke konsekvenser får det at Norge gir konsesjon til kraftverkene før Kyoto-møtet?

— Jeg vil tro at vi svekker vår forhandlingsposisjon ved å vedta å bygge gasskraftverk. Det kan bli vanskeligere å få gjennomslag for norske synpunkter på spørsmål som byrdefordeling.

## Sære ordninger

— Det har blitt foreslått at det landet som kjøper elektrisiteten må ta utslippene fra kraftverket på sin kvote. Kan et slikt forslag hjelpe Norge?

— Hvorfor skal elektrisitet være en vare som har spesielle ordninger? Da kunne man like gjerne tenke seg at land som eksporterer biler ville kreve at landet de ble solgt til tok ansvaret for utslippene fra bilfabrikken. Gitt at eksporten av elektrisitet skal være lønnsom for Norge, kan jeg ikke se at et forslag om særordninger vil bli møtt med videre forståelse.

— Hvordan kan Norge da makte sin forpliktelse i klimaværen samtidig som det bygges gasskraftverk?

— Løsningen må eventuelt være å gjøre en avtale med andre land om å klare klima-forpliktelsene i fellesskap. Etter at EU

har funnet en løsning uten Norge, er det Russland og den tidligere østblokken som peker seg ut. Men det kan bli konkurranse om å få inngå avtaler med de statene som har CO2-kvoter å selge. ■

## Engstelig europavenn

Gunnar Bolstad er informasjonssjef i Europabevegelsen. Han har tidligere vært redaktør av N&M Bulletin, og har skrevet boka «Inn i drivhuset» om norsk klimapolitikk. Nå er han redd for at Norge havner på sidelinja i klimadebatten.

— Det som bekymrer meg er at regjeringen argumenterer som om man skulle ha avtaler som sikrer at strømmen fra gasskraftverkene erstatter mer forurensende former for energi. Det er ikke tilfelle - det foreligger ingen slike avtaler. Mye tyder på at gasskraften kommer i tillegg til det eksisterende kraftforbruket.

— Hvilke konsekvenser får vedtaket om gasskraftverk for klimaforhandlingene?

— Uten at Europabevegelsen tar noe standpunkt til spørsmålet om gasskraftverk, kan jeg ikke se at vedtak om å bygge dem kan bidra positivt til Norges forhandlingsposisjon.

— Vil vi møte forståelse?

— Jeg har vondt for å se at Norge skal dra til Kyoto og få støtte for gasskraftverkene.

— Jagland sier at han regner med å få stor støtte for gasskraftverkene i Kyoto?

— Det er vel i beste fall naivt.

Europabevegelsen er ivrige tilhengere av en sterkere europeisk samordning av klima- og energipolitikken. Bolstad mener at Norge burde ta initiativ til en slik samordning overfor EU.

— På den måten kunne vi sikre at norsk gass fylte rollen som erstatning for kull, inntil fornybare energikilder tar over. ■

skogområder, slik at næringsstoffene føres tilbake til krets-løpet. Fordi nedfallet fra Tsjernobylulykken var så ujevnt fordelt, hevdes det at trevirket fra enkelte skogsområder fortsatt er så radioaktivt at spredningen av asken vil skape et nytt miljøproblem.

## Erstatter kjernekraft

Biobrensel skal erstatte en stor del av energien når Sverige legger ned sine kjernekraftverk. Samtidig foreslår offentlige utvalg å satse stort på drivstoff laget av biomasse for å redusere utslippene fra svenske biler. Arnold Kyrre Martinsen i Norsk Bioenergiforening (NoBio) mener at

debatten om miljøproblemer med biobrensel først og fremst viser at svenskene tar denne energikilden alvorlig:

— Svenskene har satset målrettet på biobrensel i mange år. Varme fra biobrensel er faktisk den største energikilden i Sverige i dag, større enn både vannkraft og atomkraft. Det er naturlig at det går en diskusjon om hvordan man bruker brenselet på en forsvarlig måte, og hvor stort uttak av biomasse naturen tåler. I Norge er vi ikke i nærheten av noen slik grense. Vi har ikke engang begynt å høste fra naturen, foreløpig brukes bare avfallstre og tynningsvirke, sier Martinsen. ■

# Kraft-krangel I LO

**Leder i Transportarbeiderforbundet, Per Østvold, frykter færre arbeidsplasser hvis det blir bygd gasskraftverk. Fellesforbundet mener det blir flere.**

N&M Bulletin  
FRODE RØNNING

Selv om LO-kongressen ikke stemte for å utsette utbygging av gasskraftverk til etter klimaforhandlingene, vokser motstanden mot gasskraft i fagbevegelsen.

Med en internasjonal klimavtale i desember kan Norge bli nødt til å redusere sine utslipp av CO2. Med to gasskraftverk må store CO2-reduksjoner tas inn på andre områder som kraftkrevende industri og transportnæring.

Fellesforbundet er anfører for

«kraftkarene», og hevder at gasskraftverkene gir mulighet for å sysselsette flere folk. Leder i Transportarbeiderforbundet, Per Østvold har motsatt synspunkt.

## Transportsektoren må ta støyten

Østvold ser store farer for norske arbeidsplasser hvis gasskraftverkene blir bygd. Hans analyse er at blant annet transportsektoren må lide hvis Norge først bygger gasskraftverk og så må kutte utslippene av CO2.

— Det er ingen fordel for sysselsettingen i Norge at det blir

bygd gasskraftverk, sier. Han peker på at det store potensialet for nye arbeidsplasser ligger i nye fornybare energikilder og energieffektivisering.

Kjell Bjørndalen, leder i Fellesforbundet, er ikke enig.

— Vi må ikke sette oss på sidelinja. Vi må være teknologitvillige. Vi må fortsette et høyt utbyggingsnivå i petroleumssektoren hvis vi skal være ledende på denne teknologien, sier han.

— Hvis det blir en klimavtale i Kyoto i desember med like kutt for alle land, vil det ikke skape store problemer for andre sektorer om vi nå bygger gasskraftverk?

— Jeg kan ikke dette i detalj. Mitt utgangspunkt er at gasskraftverk er glimrende miljøtiltak fordi de erstatter energiproduksjon med brunkull.

— Støtter du en internasjonal

klimavtale?

— Ja, klart. Vi har vært på drivere for internasjonale avtaler.

— Hadde det ikke vært best å satse på alternativ energi og energieffektivisering før gasskraftverk?

— Nei, jeg vil ha begge deler.

Bjørndalen mener sysselsetningsargumentet er overordnet, og at dette taler for gasskraftverk.

— Jeg ser hva arbeidsledigheten gjør med folk. Hvis ikke vi satser, vil de gjøre det i utlandet. Industrien trenger tilstrekkelig med energi, og Norge bør videreforedle sine naturressurser i større grad. Vi må selvfølgelig ta hensyn til miljøet enten vi vil det eller ikke.

Bjørndalen påpeker at han også er tilhenger av fornybar energi, og at Fellesforbundet har bedt regjeringen satse på dette. ■

## På kjepphest til Kyoto?

**Verdens land forhandler om klimaet på jorda.**

**Skal Norge ankomme forhandlingene på kjepphest?**

## KOMMENTAR

ANDREAS TJERNSHAUGEN

Journalist, N&M Bulletin

Regjeringen mener at gasskraftverkene skal bygges uansett utfall av klimakonferansen i Kyoto i desember. Statsminister Thorbjørn Jagland har faktisk hevdet at Norge sikrer seg et viktig forhandlingskort til Kyoto-møtet ved å gi konsesjonen allerede i vår. Han blir imøtegått av statssekretær Bernt Bull i Miljøverndepartementet, som sier til Dagbladet:

— Det er ikke noe forhandlingskort at vi nå bygger gasskraftverk for å levere strøm til Europa. Det gir oss ikke noe bedre forhandlingssituasjon å brenne gassen for å lage elektrisk strøm her hjemme.

Statssekretær Bull har nok bedre oversikt over klimaforhandlingene enn sin statsminister. Forsåvidt har det vært skrevet nok om den nasjonale forvirringen i gasskraftsaken. Et større problem er hvilke konsekvenser regjeringens stahet i gasskraftsaken får for Norges opptreden i de internasjonale klimaforhandlingene. Hvilke instruksjoner får Norges forhandlere med i kofferten til Kyoto i desember, og til de forberedende møtene i Bonn i høst? Skal de blånekte på alle forslag som utelukker gasskraftverkene, eller gjør dem for dyre?

Det er ikke akkurat slik at klimaavtalen står og faller med Norges syn. Men forutsetningen for å få til en avtale, er at partene ikke holder alt for hardt på

kjepphestene sine. I de fleste industriland har myndighetene begynt å innse to ting: For det første at klimaendringene er en så alvorlig trussel at det er nødvendig å handle. For det andre at det koster flekk å kutte utslippene. Hver av statene har derfor to motstridende interesser i forhandlingene.

— Å få ned de samlede utslippene.

— Å få minst mulig forpliktelser selv.

Det viktige er hvilken avveining statene gjør mellom disse to hensynene. Hvis alle tviholder på at nettopp de må slippe å kutte - fordi de har for lite penger, fordi de tjener så mye penger på fossile brenslere, eller fordi de mener at energien eller varene de produserer er mer miljøvennlige enn naboens - blir det vanskelig å få enighet om en god avtale.

Gasskraftverkene blir neppe påbegynt før Kyoto-konferansen. Det er betryggende at Norge kan

forhandle om den nye klimaprotokollem uten å ha investert flere hundre millioner statseide kroner i kraftverk som vil øke CO2-utslippene med seks prosent. Det kunne lett føre til at Norges forhandlere ble pålagt å sette seg på bakbeina så snart klimaavtalen truet gasskraftverkenes lønnsomhet. Spørsmålet er om den politiske prestisjen som er investert i gasskraftplanene får samme effekt. ■

## Hest til skogs

Hester som arbeider i skogen blir trolig et alminnelig syn i Danmark i løpet av de kommende 10 årene, skriver Information.

— Hesten skal ikke erstatte maskinene i skogen, men være et supplement, sier Anker Larsen, lærer på skogskolen i Nødebo. Han understreker at hesten ikke krever store traktorveier, er lettere enn skogsmaskinene og unngår skader på de gjenstående trærne.

## Bio-bekymring i Sverige

**Svenskene satser stort på biobrensel. Så stort at det går ut over miljøet, hevder enkelte.**

Natur & Miljø Bulletin  
ANDREAS TJERNSHAUGEN

I Sverige har planene om bruk av biobrensel blitt så omfattende at mange er bekymret for miljøproblemene også ved denne energikilden. I avisen Dagens Nyheter har debatten gått høyt i flere måneder.

## Stråling, kjemikaller og fugleliv

En uønsket konsekvens av at oppvarming med biomasse

gjøres økonomisk attraktivt i forhold til elektrisitet, er at gamle, ineffektive vedovner tas i bruk. Dette kan bety store utslipp av helseskadelige stoffer, blant annet det kreftfremkallende stoffet butadien, hevder forskere ved Stockholms universitet.

Andre har uttrykt bekymring for at stor etterspørsel etter biomasse vil føre til at skogen drives for hardt. Dette kan gå ut over det biologiske mangfoldet.

Asken fra bioenergianleggene skal brukes til å gjødsle

# Gratisråd til økobønder

**Gode råd kan bli billige i årene som kommer. Alle bønder som vurderer å legge om til økologisk drift vil trolig få gratis gårdsbesøk og veiledning.**

N&M Bulletin  
SIRI LEHNE NILSEN

3000 gårdsbruk skal bli økologiske i løpet av de neste tre årene. Det er målet til Landbruks-ets forsøksringer (LFR), som har søkt om 3,9 millioner kroner til veiledning. Staten vil bevilge tre

millioner til ordningen gjennom jordbruksoppkjøret.

En sentral del av prosjektet er gratis første gangs rådgivning til interesserte bønder, skriver Jordvett.

— Et slikt besøk er svært viktig. Det vil gi den enkelte bonde god hjelp til å vurdere mulighetene for omlegging, både

praktisk og økonomisk. Dermed kan de som har gode forutsetninger for omlegging sette i gang raskt, sier Magnus Gabrielsen, daglig leder i Norsk økologisk landbrukslag.

Det er også et viktig mål for prosjektet å unngå forsøk på omlegging på gårdsbruk hvor forholdene ikke ligger til rette for det, men istedet informere om deløsninger fra økologisk landbruk.

LFR understreker i sin søknad at holdningene til økologisk landbruk har blitt langt mer positive de siste årene, og mener denne muligheten bør utnyttes. LFR

mener prosjektet også vil bidra til «økologisering» av landbruket forøvrig — ved at deløsninger fra det økologiske landbruket tilpasses vanlig landbruk. ■

## ▼ fakta

**Økologisk landbruk** innebærer bl.a. at man ikke bruker sprøytemidler eller kunstgjødsel. I dag drives 1 300 norske gårdsbruk økologisk. Omleggingen til økologisk drift tar fra 2 til 8 år.

# Bare øko-jordbruk i Danmark?

**Hvor «dejlgt» blir Danmark hvis alle gårdene drives økologisk? Folketinget har bestemt at det skal undersøkes. I Norge er det forbrukerne som avgjør om vi får en lignende undersøkelse.**

N&M Bulletin  
SIRI LEHNE NILSEN

Hva skjer med miljøet, øko-

nomien, næringen og matvareproduksjonen hvis alle sprøytemidler i det danske landbruket avskaffes? Og hva skjer med

folkehelsen skal besvares i en omfattende undersøkelse, melder Information.

— Noe lignende har ikke vært på tale i Norge, sier Ragnar Mjelde i Landbruksdepartementet. Han mener en slik undersøkelse er mer aktuell i Danmark enn Norge.

— Danske forbrukere har en annen holdning til spørsmålet enn norske forbrukere. Danskene

har hatt mange problemer i det siste, blant annet med husdyrsykdommer og med sprøytemidler som forurensrer grunnvannet. Derfor har nok danskene en annen holdning til det tradisjonelle jordbruket enn det nordmenn har, sier Mjelde. Han mener det kan bli aktuelt med en lignende undersøkelse i Norge dersom interesse for økologiske produkter blir svært stor. ■

# Norsk skipsfart støtter Naturvernforbundet

MØRERUTENE A/S  
PB 8267 SPJELKAVIK  
6022 ALESUND

  
**Iver Ships as**

 **Unitas**

BERGEN  
**HULL CLUB**  
BERGENS SKIPSASSURANSEFORENING

 **FR**  
FRAKTEFARTØYENES  
REDERIFORENING

  
**ASSURANCEFORENINGEN  
GARD**  
— GJENSIDIG —  
4801 ARENDAL  
Telephone 37 01 91 00

  
**VADSØ HAVNEVESEN**  
TELEFON 78 95 13 18  
BOKS 39 — 9801 VADSØ

 **International**  
World Leaders in Marine Coatings  
International Marine AS  
Postboks 125, N-9001 Røstland  
Tlf.: 55 22 90 00 Fax: 55 22 95 75

**VEDLIKEHOLD • REPARASJON  
OMBYGGING • NYBYGGING**  
KVALITET, KOMPETANSE OG PÅLITELIGHET er vårt varemerke.  
**Fiskerstrand Verft AS**  
HARVEI PERMANSTRAND • TLF. 78 14 01 40 • TELEFAX 78 14 01 22

  
**Scandi Line**  
SANDFJORD STRØMSTAD  
Sandfjord. Tlf. 33 48 08 00 Fax 33 48 25 08  
Strømstad. Tlf. 0526 - 150 70 Fax 0526 - 148 69

**CONTINUUM SICS**

Vil du bli medlem i  
Naturvernforbundet  
?  
Kontakt oss!

# Norsk skipsfart støtter Naturvernforbundet

## Sikkerhet og Miljø er vår Verden

Konseptet med én pumpe i hver lastetank har hatt stor betydning både for konstruksjon av moderne tankskip og måten de blir operert på.

Med FRAMO pumpesystemer oppnåes:

- Full segregering av alle lastetanker
- Alle lasteførende rør lokalisert på dekk. Ingen rør eller ventiler inne i tankene
- Hurtig og effektiv tømning av lastetankene gir minimalt med lasterester og redusert slopmengde



**Frank Mohn AS**

Postboks 98, 5051 Nestun, Tlf 55 99 90 00 Fax 55 99 93 80

## LEIF HÖEGH & CO. ASA

Etablert 1927

Leif Höegh & Co. ASA er et børsnotert rederi som direkte eller via datterselskaper opererer en flåte på 105 skip innenfor følgende hovedaktiviteter:

- Gasstransport
- Bil- og trailertransport
- Linjefart
- Transport av treforedlingsprodukter
- Transport av kjøle- og fryselast
- Tørrbulktransport
- Eierinteresser i:
  - Bona Shipholding (Tank/OBO skip)

Leif Höegh & Co. ASA, Boks 2596, Solli, 0203 Oslo, Norway.  
Telefon: 22 86 97 00. Facsimile: 22 20 14 08. Telex: 79350



**DET NORSKE VERITAS**

## Norsk skipsfart støtter Naturvernforbundet

Rederienes Landsforening



Sjøveien  
er  
Miljøveien



Oslo kommune  
HAVNEVESENET



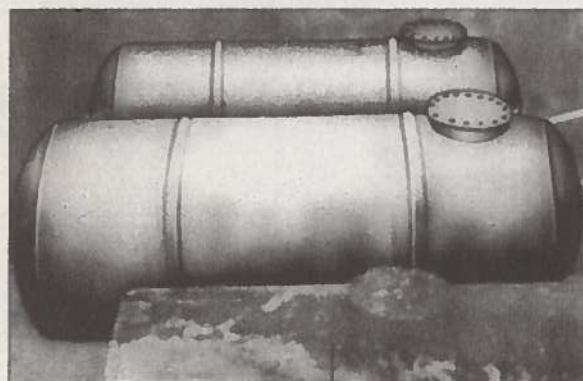
Den Norske Krigsforsikring for Skib

- Gjensidig Forening -  
(The Norwegian Shipowners' Mutual War Risks Insurance Association)



Anders Utkilens Rederi as

Baneveien 16 - P.O. Box 1163, N-5001 Bergen - Norway - Phone: +47 55 30 78 00 - Fax: +47 55 30 78 01 - Telex: 40472



MÅ DU SKIFTE OLJETANK!

- TENK MILJØ

- VELG GLASSFIBERTANK

Når en OWENS-CORNING olje- eller bensintank i glassfiberarmert polyester (GUP) er gravd ned, kan du glemme vedlikeholdet. Den rustet ikke. Den beste sikkerhet mot forurensende lekkasjer. Og en lønnsom investering i fremtiden - både miljømessig og økonomisk. Tankene tåler trafikkbelastning iht. leggeanvisning utarbeidet av OWENS-CORNING.

OWENS-CORNING jordtanker i GUP produseres i størrelsene 1200 til 50 000 liter.



OWENS-CORNING PIPE & TANK  
Postboks 2059, Hasle - 3239 Sandefjord  
Tlf. 33 44 91 00 - Fax 33 47 42 20

## Norsk skipsfart støtter Naturvernforbundet

★ Smedvig



VESTFOLD FYLKESKOMMUNE

Borre havarivernskole

Sikkerhets- og beredskapsopplæring  
for SKIPS- og OFFSHORE-næringen  
samt NÆRINGSLIVET forøvrig.

Tlf. 33 07 32 04 / fax 33 07 32 05  
Postboks 70, 3191 HORTEN

VESTA MARINE –  
The First Choice  
of Quality Operators



  
Stena Line

La Burgmann  
tette igjen  
penge-  
strømmen!



Gjør det til en rutine å sjekke med Burgmann før du kaster dine brukte mekaniske tetninger!



Når du har sendt oss dine tetninger (uansett fabrikk), gir vi deg automatisk tilstandsrapport og forhåndspris. Vanligvis lønner det seg å reparere!

Hver tetning blir selvsagt meget nøye kontrollert etter reparasjonen. Du kan være like trygg som når du kjøper nytt. Burgmann Service System: Reduser kostnadene med opptil 90% – og bidra til et renere miljø samtidig!

Lekkasjefri for et rent miljø

BURGMANN

BURGMANN NORGE AS  
Ole Deviks vei 46  
Postboks 175 Alnabru  
N-0614 Oslo  
Telefon 23 17 23 23  
Telefax 23 17 23 20



## GÅRSDAGENS UTFORDRINGER - DAGENS LØSNINGER.



Gjennom flere generasjoner har vi i Fred. Olsen Lines fraktet gods til og fra Norge med vår linjefart i Nordsjøen. Samtidig vet vi at lang erfaring ikke nødvendigvis betyr fremskritt og høy kvalitet. På det området vil markedet ubønnhørlig skille klinten fra hveten.

Vi har fulgt og til tider ledet den maritime utvikling fra seil via dampfartøy og pallebåter til dagens industrielle RoRo fartøyer. På samme måten har vi vært en del av introduksjonen av pallehåndtering, containere og semitrailere.

Målet er å ligge en bølge foran i utviklingen av

moderne transportløsninger. Løsninger som skaper bedre konkurransekraft for våre kunder og vår egen virksomhet i et internasjonalt miljø som endres hurtigere enn noen gang.



Hvorvidt vi også i fremtiden vil lykkes avhenger av samspillet med våre kunder og utnyttelse av våre erfaringer ispedd en god porsjon kreativitet. Da vil vi også i fremtiden ha en sentral rolle i norsk transport.

*Seilinger til og fra Oslo, Larvik, Fredrikstad,  
Kristiansand, Hamburg, Rotterdam, Zeebrugge,  
Felixstowe og Immingham.*

# Fred. Olsen Lines

ADRESSE: FRED OLSENS GATE 2 0152 OSLO.  
TLF. 22 34 10 00 - FAX: 22 33 63 65

