

# COAST AIR

M A G A S I N E T

**Skottland**  
- en drøy time  
fra Vestlandet  
*Se side 6*

**Vindmøller**  
-strøm av vind  
*Se side 12*

**Byen vi elsker**  
å reise til  
*Se side 8*

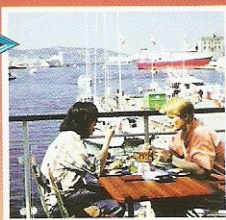
**En natur-**  
**opplevelse**  
for alle  
*Se side 4*



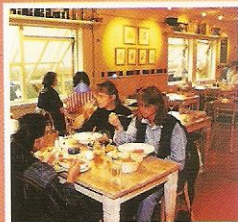




Experience Mexico's exciting & colourful kitchen with a lovely view over the harbour



1st floor



PASTA BASTA

Tasty dishes from "The Mediterranean Kitchen"

ZACHARIASBRYGGEN Torget 2, Bergen



SKIBET MEX-TEX

Restaurant

Tel  
55 55 96 50

PASTA BASTA

Restaurant

Tel  
55 55 96 55

Baltazar RESTAURANT



Von der Lippe RESTAURANT

Vetrlidsalmenning 2, 5014 Bergen



BALTAZAR

cosy & exotic

Tel  
55 55 22 10  
Fax  
55 55 22 20

VON DER LIPPE  
for connoisseurs

Tel  
55 55 22 22

KJØTTBASAREN



FISKEKROGEN

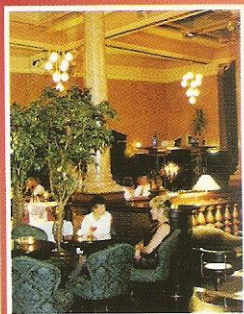
Fish & Game  
RESTAURANT

Tel  
55 55 96 60  
Fax  
55 55 96 55



One of Norway's best known restaurants

ZACHARIASBRYGGEN Torget 2, Bergen



BANCO ROTTO

RESTAURANT  
&  
DANCING

Banco Rotto Pub

Vågsalmeningen 16, 5003 Bergen

BANCO ROTTO  
Night Club

Tel  
55 32 75 20  
Fax  
55 31 94 17

Blue Velvet Bar

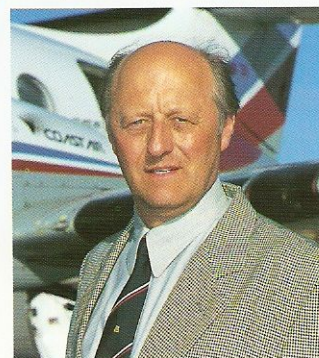
Cigar & Cognac Club

## Velkommen ombord!

Coast Air er nok en liten brikke i luftfarten, men vi har sakte, men sikkert, utviklet oss. I 1997 fløy vi 16% flere passasjerer enn året før, og omsetningen økte like mye. Driftsoverskuddet økte også tilsvarende.

Hva så fremover? Som jeg pleier å si, kan vi i Coast Air gjøre hva som helst inn i fremtiden. Ikke på grunn av at vi er så økonomisk sterke. Ikke fordi vi har en fremtidsrettede flypark. Grunnen er at vi har det viktigste, nemlig dyktige folk i en liten, oversiktlig organisasjon med hovedbase i eget bygg på Haugesund Lufthavn, Karmøy.

Og vi satser videre. Ledelsen jobber intenst videre, og trenger impulser og idéer. Tips gjerne undertegnede



hvis du har noe å bidra med om hva Coast Air bør satse på i fremtiden.

Her er noen av våre tanker: Samarbeid mellom oss og en større operatør.

Flere selvstendige ruter.

Ruter til og i utlandet?

Hvilken flytype bør vi satse på?

Bør vi samarbeide med like-sinnede selskaper og på hvilken måte?

Hva med eierforholdet i fremtiden?

Hilsen  
Asbjørn Utne  
daglig leder

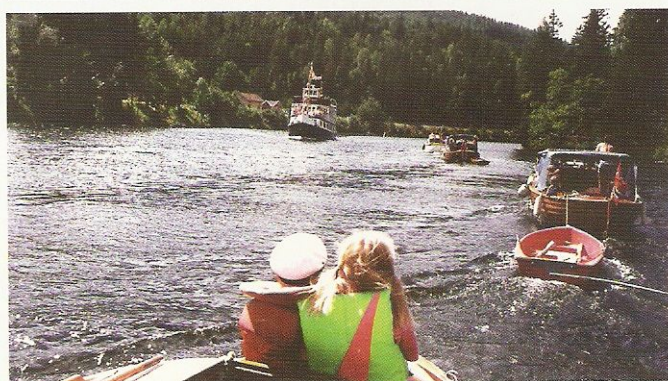


FOTO: O. PAULSEN

## Telemarkskanalen -en annerledes ferieopplevelse

Kanskje en av Norges mest fasinerende turistattraksjoner strekker seg 105 km fra den vakre Telemarksskjærgården like inn til foten av Hardangervidda. Ved hjelp av 18 slusestrinn fordelt på 8 sluseanlegg løftes båtene 72 meter over havet opp til Flåvatn. Nyt den rolige ferden over vakre vann, opp sluser med steinmurte vegger, forbi

små hus med den typiske kanalarkitekturen, gjennom trange kanalløp og i sakte fart ved foten av stupbratte fjell. Kanaldronningen M/S «Victoria», bygget i 1882, har gjentatt sin ferd mellom kyst og fjell i 116 år! Hun har fått sin make i M/S «Henrik Ibsen», svenskbygget i 1907, men tilpasset kanalmiljøet. Ha en god kanaltur!





**F**ørste nummer av Coast Air Magasinet i 1998 er nå ferdig. Dette er blad nummer

to i rekken og i løpet av året er det planlagt ytterligere to numre. Dette nummeret er på 16 sider, og de neste vil sannsynligvis øke til 20 sider. I

dette nummeret har vi lagt vekt på interessant lesestoff relatert til ferie og fritid. Vi starter også en artikkelserie med spørsmål som ofte blir stilt i forbindelse med fly og flyging.



Vår kvalitetssjef i Coast Air, Gunnar Nyhus, vil i de neste numre av magasinet ta

opp ting som sikkert vil være av interesse for de fleste. Til slutt vil vi igjen komme med anmodning til leserne om idéer og

kommentarer til magasinet. God sommer!

*Ivar Pettersen*

# COAST AIR

M A G A S I N E T

## DENNE GANG

- Side 4: Njardarheim - en naturopplevelse for alle
- Side 6: Skottland - en drøy time fra Vestlandet
- Side 7: Spørsmål om fly og flyging
- Side 8: Bergen - byen vi elsker å reiser til
- Side 10: Begynnelsen på eventyret - Hurtigruta
- Side 11: Bergensbedrift med suksess
- Side 12: Vindmøller - strøm av vind
- Side 16: Coast Airs rutenett

Utgitt av: Coast Air

Redaktør: Ivar Pettersen

Lay-out/design: Bekkelund Informasjon

Annonser: Bekkelund Informasjon

Trykk: Kristiansand Trykkeri

Ansvarlig utgiver:

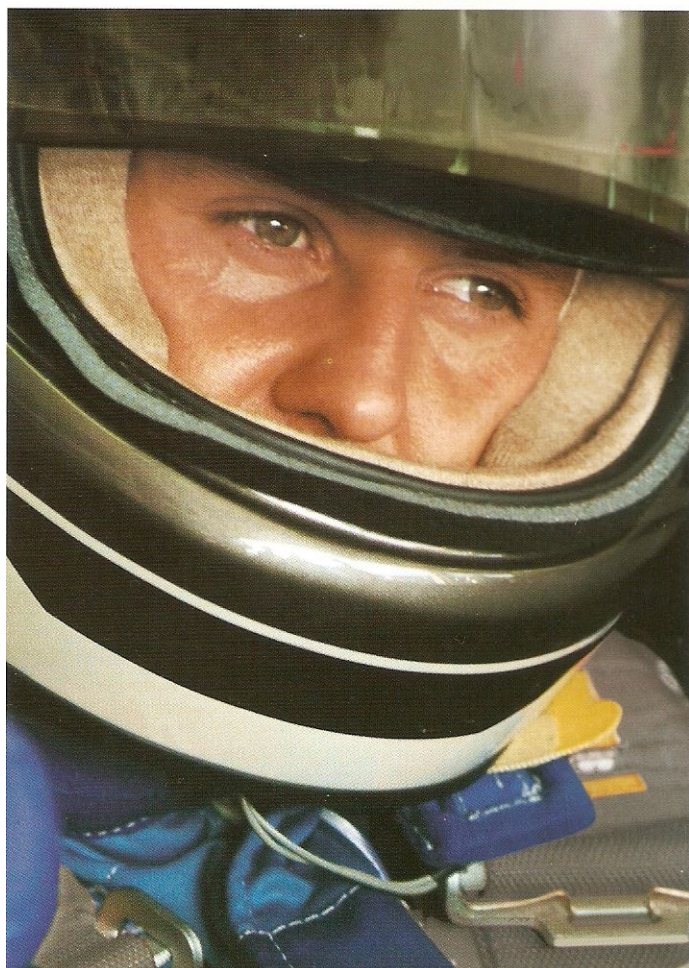
Coast Air, Postboks 126

42 62 AVALDSNES

Ansvarlig redaktør:

Coast Air, att. Ivar Pettersen

Kristiansand Lufthavn, 4750 KJEVIK



## Michael Schumacher's Choice

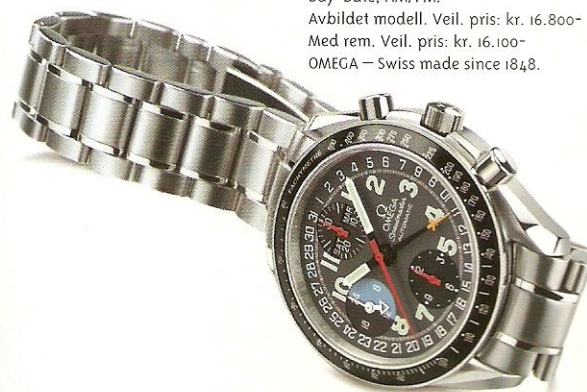
Speedmaster Automatic

Day-Date, AM/PM.

Avbildet modell. Veil. pris: kr. 16.800-

Med rem. Veil. pris: kr. 16.100-

OMEGA - Swiss made since 1848.



**Ω**  
**OMEGA**

The sign of excellence

URMAKER  
**SIGMUND**  
*Erland*

Haraldsgt. 193  
5500 Haugesund  
Tlf. 52 71 45 13



# Njardarheim

## – en naturopplevelse for alle



Da Osломannen Torvald Meyer Heiberg i begynnelsen av dette århundret begynte å kjøpe opp eiendommer i fjellområdet, var det med tanke på å opprette et villreinreservat av kjempemessige dimensjoner. Her ville han drive vilt- og fiskeforvaltning på naturens egne premisser og tilby villreinjakt, småviltjakt, fiske og hytter til turister som var ute etter spesielle villmarksopplevelser. I alt bygde han i dette området 30 hytter som ble leid ut til jakt-selskap fra inn- og utland. Grever, lorder og annet fintfolk lå på hyttene og jaktet, mens tjenerskapet sørget for en standsmessig forpleining. Da 2.verdenskrig startet i Europa mot slutten av 30-årene, ble det mindre interesse for Heibergs jakttilbud, og han fikk problemer med å drive eiendommen med overskudd. I 1943 måtte han derfor selge til Quisling, som ga fjelleiendommen det "urnorske" navnet Njardarheim.

Stortinget bestemte i 1957 at Njardarheim skulle forbli i statlig eie, bl.a. fordi det knyttet seg store nasjonale interesser til området. I dag forvaltes området av Statskog Sør- og Vestlandet som fortsatt tilbyr hytter for utleie til jakt, fiske og annet friluftsliv.

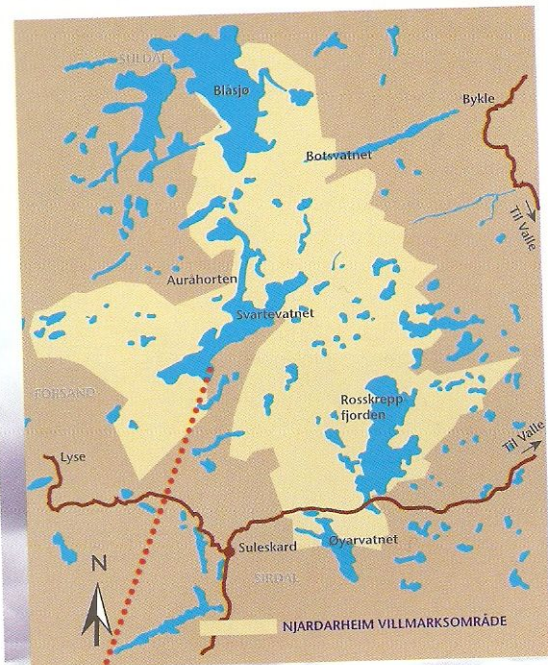
Heiberghyttene ble etter hvert et begrep med sin karakteristiske stil, en form for eventyrslott. De ble kledd med blikkplater for å redusere vedlikeholdet i dette værharde fjellområdet. De inneholdt kjøkken, peisestue og gjerne flere soverom i tillegg til tjenerrom eller egne føringshytter. To av hyttene, Gyvatn som ligger like syd for det store Blåsjømagasinet og Storevatn en god dagstur nordøst for Ådneram i Øvre Sirdal – er fullt restaurert i Heibergs ånd. Storevatn disponeres i dag av Stavanger Turistforening og fungerer derfor som en vanlig turisthytte. Av de øvrige

Heiberghyttene er det noen få igjen, men flere er erstattet av nyere hytter av enkel standard.

Utsøkte franske menyer til jaktadelen og

tjenestefolk til å hente is til drinkene, hører historien til. På Statskogs hytter er det lagt til rette for det enkle friluftslivet. Alle hyttene har likevel propan og ved og tåler du å bære vann og ellers er litt

sjølhjelpen, så kan både du og fa-



På ettersommeren er mulighetene store for å finne multer. Bildet er fra Austheia.





milien få naturopplevelser av de helt store i Heibergs fjellrike.

Heiegården Bratteli fra 1700-tallet ligger innerst i Botsvatnet vest for Bykle øverst i Setesdal. Gården ligger omgitt av steile fjellvegger. Her er naturen mektig og majestetisk. Du kan fiske med stang eller garn i Botsvatnet. Nytrukken aure til frokost ute på tunet smaker jo ikke så verst en varm sommerdag. Dette er virkelig stedet for hele familien.

Fornøyde var nok også de som kom hjem etter en uke på hytta ved Såvatn med 40 kg. molter i fjor sommer. På Skjerevasshytta like inntil Brokke-Suleskardvegen kan

*En av Heiberghyttene, Trongenhytta i Ljosådalen (t.v.).*

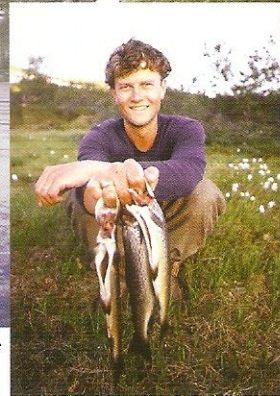
*Under ser vi utsikten over Rosskreppfjorden.*



Sommer og morgenbad ved Botsvatnet

du sette garn en stille morgen og få en god fangst med feit bekkerøye. Den tåler sammenligning med den fineste fjellauren.

Prøv fiskelykken i Njardarheim



På Hestebu oppunder fjellmassivet Rjuven kan du sitte å se reinflokkene tusle rolig forbi. Og her er vi ved selve poenget. Det enkle friluftslivet innebærer også å ferdes på naturens egne premisser. Det kan bety at enkelte hytter ikke blir leid ut i perioder av året da villreinen, selve "miljøbarometeret", mer enn noe må skånes for forstyrrelser. Dette er et

ansvar Statskog tar som en god naturforvalter og grunneier.

Dersom generasjoner etter oss skal få oppleve dette fjellriket, må vi vise ydmykhet overfor naturen og artene som lever her.

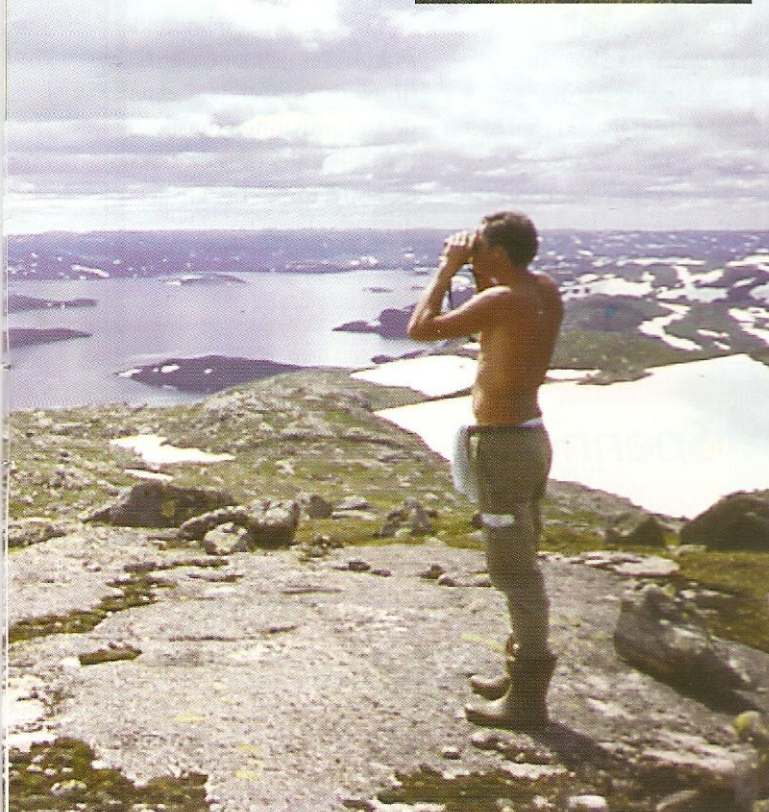
Velkommen til fjells både sommer og vinter!



Fotos:  
Carl Erik Kilander  
Knut Hoven  
Arild R. Syvertsen

## FAKTA

Statskog er et foretak med tradisjoner tilbake til forrige århundre. Statens skovvesen ble opprettet i 1860. Statskog forvalter statens eiendommer som utgjør ca. 1/3 part av Norges areal. Mye er fjell og vidder. Njardarheim, på til sammen 810 kvadratkilometer, ligger mellom Setesdal, Øvre Sirdal og Ryfylke. Eiendommen forvaltes i dag av Statskog Sør- og Vestlandet. Navnet har eiendommen fått av Vidkun Quisling som i 1943 "kjøpte" den av doktor Torvald Meyer Heiberg fra Oslo. Eiendommen utgjør en sentral del av det sørligste Fjell-Norge. Her kan du oppleve villmark og storslått fjellnatur; enten du er gammel eller ung, jeger eller turgåer. En viktig grunnverdi for Statskog er bevaring av biologisk mangfold og bærekraftig naturbruk.





SKENE HOUSE

SUITES  
ABERDEEN

For further  
details telephone:  
01224 645971  
[Rosemount]  
01224 580000  
[Holburn]

COST EFFECTIVE  
luxury accommodation

If you travel frequently you will be familiar with what conventional hotels have to offer. Skene House provides a better alternative of charming 1-3 bedroomed suites, located in the heart of Aberdeen.

**SUITES TO HELP YOU WORK, REST & PLAY.**

• Daily maid service • direct telephone lines, ideal connecting modems • free off-street parking • business centre with full secretarial services, offices and meeting rooms available • partner restaurants.

CENTRAL  
city centre locations



< more space >

than conventional hotels

SUITES FROM £83 PER NIGHT  
SKENE HOUSE [Rosemount]  
SUITES FROM £99 PER NIGHT  
SKENE HOUSE [Holburn]

• Call your travel agent for our special weekend packages •

SKIEN LUFTHAVN  
GETTERYGGEN

Til Bergen  
5 ganger pr. dag

Til Stavanger  
3 ganger pr. dag

Gjennomgående fly til Stord,  
Haugesund, Kristiansund og Fagernes.  
Gode videreforbindelser til Aberdeen,  
Amsterdam og London.

GRATIS PARKERING

Sentralbord/opplysninger  
Tel. 35 54 65 55



Et av Coast Airs Jetstream på flyplassen i Aberdeen.

## Skottland

-bare en god time fra Vestlandet

*Hvorfor ikke planlegge en «litt utenom det vanlig»-ferie eller langhelg denne gang? Med Aberdeen som utgangspunkt, er du sikret en fantastisk opplevelse. En by som er mer enn transitt-havn for oljearbeidere.*

Med Coast Air's rute fra Haugesund til Aberdeen er du kjapt over Nordsjøen. Etter én time og tjue minutter er du framme, og Skottland ligger bokstavelig for dine føtter. Aberdeen ligger i området Grampian Highlands som med rette kalles «Scotland's Castle County». Ikke bare slott, men også mange andre attraksjoner vil du finne her.

Kystlinjen har kilometervis med flotte sandstrender, yrende fugleliv, lune vik og bratte klipper. Selvfølgelig kan området også friste med golfbaner, ørret- og laksefiske og ellers hva vi forbinder med friluftsliv. Noen velger å kaste seg på de populære guidede turene til flere av Skottlands whiskydestillier. Men alene er Aberdeen verdt et besøk. Foruten mangfoldet av butikker og kjøpesentre, finner du museer, et florerende kulturliv innen musikk og teater. Byen er også en skikkelig festivalby, så her gjelder det å planlegge besøket. Enjoy it! ✈

## Spennende og spesiell!

Velkommen til den nyeste modosalongen i Kristiansand. Her finner du egendesignede hatter og strikkeplagg, finske Marimekko-lær samt Høsegården Galleri og sommerkafé.



**Elin W. Johannessen**  
modesalong

SKIPPERGATEN 43 KRISTIANSAND TLF. 38 02 66 80



# Spørsmål som ofte blir stilt i forbindelse med fly og flyging

Artikkelforfatteren som nå er kvalitetssjef i Coast Air, arbeidet tidligere i Luftfartsinspeksjonen i mange år. Der kom det mange henvendelser fra folk som hadde vært ute og reist med fly og som hadde opplevd noe som hadde gjort dem engstelige eller de rett og slett lurte på hvorfor og om det skal være sånn. Vi har samlet de oftest stilte spørsmålene og skal svare i Coast Air Magasinet framover på hvorfor og om det skal være sånn, og om det er farlig. Her følger noen problemstillinger:

## Lyder i flyet

Spesielt folk som flyr sjelden, og kanskje med en flytype som de aldri har fløyet med før, kan være vare overfor de mange uvante lyder som høres i kabinen under forskjellige faser av flygingen.

Det er dunk, gnisselyder, vibrasjoner, knaking, hvining, rumling, «plinging» og mye mer. Videre ut gjen-

nom denne artikkelen skal vi gå nærmere inn på hva dette



Coast Airs nyeste fly «Utsira» på Farsund Lufthavn, Lista.

FOTO: IVAR PETERSEN

er og hva det kan være. Et råd for dem som engster seg overfor slike lyder, er å ikke bruke bilkjøring som re-

feranse. Når vi kjører bil, liker vi ikke å høre uregelmessige lyder, spesielt ikke metalliske. Det er ofte et tegn på at «noe» er i ferd med å bryte sammen og at kjøreturen ikke kan gjennomføres, og at en kostbar verkstedregning er nært forestående. I fly betyr ikke slike lyder det samme. Det beste er å akseptere at de mange forskjellige og til dels uregelmessige lydene, er en del av flygingen.

## Tekniske forsinkelser

Enkelte kan reagere negativt når de får høre at avgangen er blitt forsinket av tekniske årsaker. I tillegg til ergrelsen over å bli forsinket kan tvilen om flyets sikkerhet melde seg. Slike forsinkelser bør heller tolkes som et tegn på at flymannskap og teknikere,

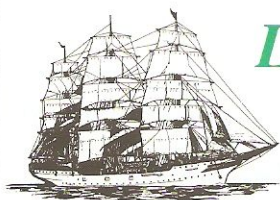
Ved Gunnar Nyhus, kvalitetssjef i Coast Air

vel vitende om de mange problemer og ikke minst kostnader en forsinkelse medfører, prioriterer flyets luftdyktighet og sikkerhet.

## Landing på alternativ flyplass

Dersom vær eller vindforhold på en flyplass ikke er i overensstemmelse med de forhåndsbestemte kriterier, og heller ikke forbedres tilstrekkelig i løpet av den tiden som er avsatt til "landingsforsøk", må flyet lande på en annen flyplass. Alternativ flyplass kan også være flyplassen man startet fra.

Coast Air vil ønske alle passasjerer både med oss og andre flyselskaper god tur samtidig som vi håper at denne informasjonen bidrar til at enkelte situasjoner i luften fortoner seg som mindre urovekkende eller dramatiske. ✈



## La drømmen bli til virkelighet

Sommeren 1998 blir det igjen mulig for «ungdom» mellom 16 og 76 år, av begge kjønn, og fra alle land, å få en real seilopplevelse i ferien.

«Sørlandet» har funnet den rette balansen mellom vår tids komfort og gamle dagers sjømannsliv, fornøyelse og strabaser, privatliv og felleskap», skriver reiselivsjournalist Marcus Gibson i «The European», som selv har deltatt og som sammen med 90% av deltagerne ønsker seg tilbake et annet år.

Fra 20/7 - 7/8 seiles åpne sommertokt fra Stockholm - Mariehamn (Åland) - Karlskrona til Kristiansand. Du kan velge om du vil delta én, to eller tre uker.

Send meg opplysninger

Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

**Stiftelsen Fullriggeren «Sørlandet»**

Gravene 6, 4610 Kristiansand Tlf. 38 02 98 90 Fax 38 02 93 34

Coast Air Magasinet 1/98

Totalleverandør av informasjonstjenester for industri og næringsliv. Alt på ett sted!



Artillerivollen 13A, boks 4617 4602 - Kristiansand  
Tlf. 38 02 20 45 Fax. 38 02 20 46

E-mail: [binfoas@online.no](mailto:binfoas@online.no)

## Spennende naturopplevelser i Njardarheim



Vi har 18 hytter for utleie i Setesdal Vesthei/Sirdalshei. Kontakt oss for nærmere informasjon og bestilling.



**Statskog**

Sør- og Vestlandet  
Boks 433 4601 Kristiansand  
tlf. 38 12 37 00 Fax 38 02 58 55



# - byen

*Bergen høster priser som turistby. Den blir utnevnt til å være en av Europas kulturbyer i år 2000, og den er revyby nummer en. Bergensere er storkjeftede patrioter, men de har grunn til det.*

- Hvilke attraksjoner vil du foreslå for en tilreisende som har tre, fire timer å slå i hjel? spør vi reiselivsdirektør Ole Warberg.

- På tre timer rekker jeg bare å komme halvveis i mine forslag. Jeg skal unngå å foreslå Fløyen, fiskebrygga, Akvariet og Grieghallen. Disse stedene er velkjente nok. Det lureste er å hive seg på en omvisningstur med ett av sighthseeing-selskapene, Bryggen guiding, Bergen guided tours o.l., og så velge ut det som ser mest interessant ut.

Warberg er som andre bergensere brennende opp-tatt av byen sin. Reiselivsnæringene er en av tre prioriterte næringer som

*Ta deg tid til en spasertur gjennom Bergens mange koselige smau (t.v.), eller hva med en liten båttur med den lille «Beffen»?*



FOTO: THOR WESTREBO



# Bergen

## vi elsker å reise til



En tur langs Bryggen er et «must» når du er i Bergen.

det er politisk enighet om at det skal satses på. Og selvfølgelig må han som god patriot vise frem samlingen av priser som byen og turistnæringen har mottatt.

- Er Bergen en enkel by å markedsføre siden dere stadig blir premiert?

- Bergen er innfallsporten til så mangt. Her begynner landets berømte fjorder. Byen ligger i tilknytning til oljevirksomheten og til den oljerelaterte verftsindustrien. Vi er kjent som en sjøfartsby. Dessuten bor vi i en kulturby. I fjor var vi revyby

nummer en. Og hvem har vel ikke hørt om Ole Bull og Grieg? I tillegg har vi de nevnte fjellene som gir rom for kulturinnslag kombinert med en utsikt som tar pusten fra de fleste som ikke er vant med alpelandskap.

Warberg må selv trekke pusten mellom oppramsingen, og det gir oss anledning til å stille spørsmålet: - Alt dette markedsfører ikke du alene?

- Nei! En hel del mennesker, ca 5000 årsverk, jobber med å få ut informasjon om byen vår, sørge for innkvartering og med å tilrettelegge oppholdet på andre måter.

Det er med stolthet i stemmen at reiselivsdirektøren forteller oss at økningen av tilreisende fører til stadig synkende hotell og restaurantpriser. Hele 42 prosent flere tyskere fant veien til



Bergen er blitt Norges cruiseby nr. 1

Bergen i fjor enn bare et par år tidligere. I samme periode økte antall besøkende fra England og USA med 25 prosent. Mens resten av landet hadde en økning på hotellovernattinger på én prosent, økte Bergen med 18 prosent.

- Har dere nok hoteller til å møte denne voksende strømmen av tilreisende?

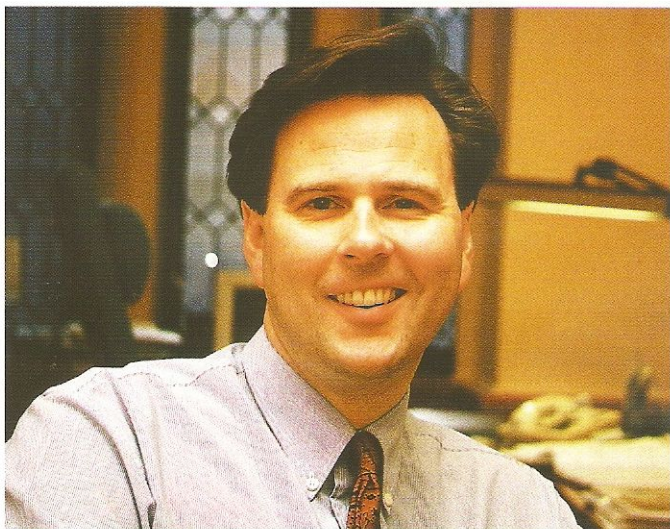
- Vi skal nok klare å finne plass til de fleste, "der det er hjerterom"..... osv. Joda, alle skal få soveplass, enten de nå er i byen for å se på Brann, Statsraad Lehmkühl, Ulriken eller alt det andre.

Siden du nevner Brann; er alle de storkjeftede Brannpatriotene som hoier og roper om hvor gode fotballaget, byen og bergenserne er, til nytte for markedsføringen av byen?

- De er de beste! Bergenserne er svære i kjøften, men vi har grunn til det!

Med denne fastslåingen ønsker reiselivsdirektøren alle oss utenforstående velkommen til Bergen. ✈

Tekst: Oddmund Harsvik



Reiselivsdirektør Ole Warberg anbefaler en omvisningstur med ett av sightseeing-selskapene i byen.



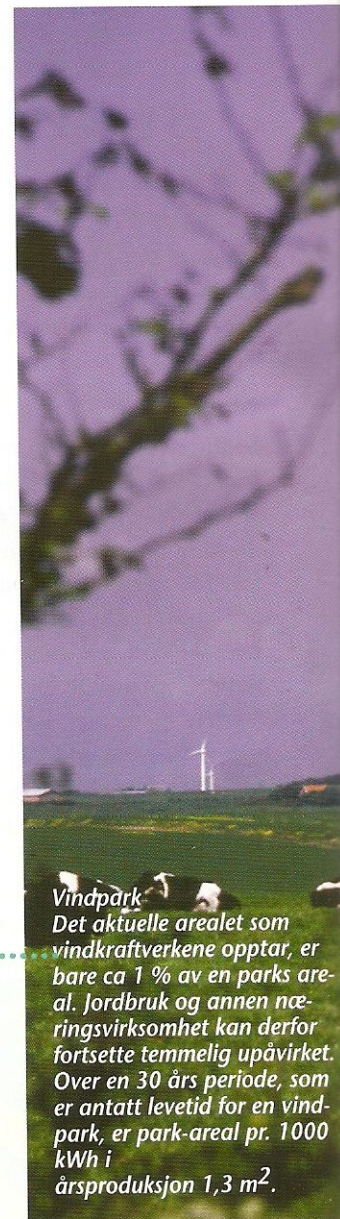
# Vindmøller

## -strøm av vind

I løpet av de neste 50 år vil verden sannsynligvis få en firedobling av energibehovet samtidig som vi bruker opp forekomstene av fossilt brensel. Dette medfører stor risiko for utbygging av kjernekraft. Imidlertid finnes det mange andre mulig utnyttbare og fornybare ressurser tilgjengelig nærmest i ubegrensede mengder. Men det har vært lite satset på dette selv om det f.eks. blåser mye mer i Norge enn i Danmark. Hvorfor er da danskene så

mye bedre enn oss nordmenn på dette feltet? Danskene har vært smarte. De utnytter vinden til «kraftleverandør» og de har bygget en industri på vindkraft som gir arbeid for mange og eksport i et raskt økende internasjonalt marked. Det eneste argumentet mot vindkraftutbygging, selv i Danmark, er at det er stygt, at de (noen) ikke liker synet av vindmøller. Men, vi synes en velholdt vindpark fortøner seg nærmest som et perfekt

menneskeskapt produkt i harmoni med naturen, et sjeldent eksempel på miljøvennlig teknologi. De fleste ser på vindmøller uten fordommer, de er godtatt på samme måte som kanaler, gammeldagse vindmøller, hekker etc. etc. alt egentlig naturstridig, men har etterhvert status som kulturminner som det brukes ressurser på å bevare. Besøk en vindpark og se selv. ✈



**Vindpark**  
Det aktuelle arealet som vindkraftverkene opptar, er bare ca 1 % av en parks areal. Jordbruk og annen næringsvirksomhet kan derfor fortsette temmelig upåvirket. Over en 30 års periode, som er antatt levetid for en vindpark, er park-areal pr. 1000 kWh i årsproduksjon 1,3 m<sup>2</sup>.

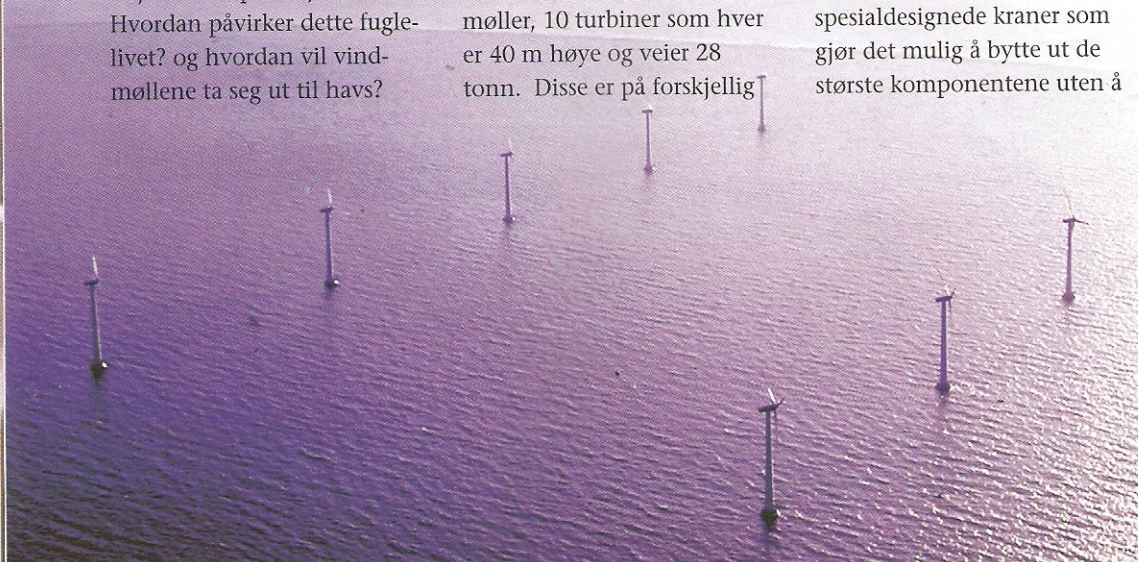
## Tunø Knob vindmøllepark

Tunø Knob, Danmarks andre eksisterende off-shore vindmøllepark, ligger i havet like utenfor Århus. Denne «parken» ble planlagt bl. annet i den hensikt å finne ut hvilke påvirkninger offshore installasjoner har på miljøet. Hvordan påvirker dette fuglelivet? og hvordan vil vindmøllene ta seg ut til havs?

Dette var ikke den første store installasjonen gjort under vanskelige geografiske forhold, men prosjektet var i en klasse for seg fordi det var en stor utfordring i et helt nytt «miljø». Det er bygget opp 10 vindmøller, 10 turbiner som hver er 40 m høye og veier 28 tonn. Disse er på forskjellig

vis spesialdesignet for off.shore installasjon: Inngangsdør er plassert slik at det ikke blir problemer i forbindelse med sprut fra bølger og med ising. Transformatorer er bygd inn i tårnet, det er innebygde spesialdesignede kraner som gjør det mulig å bytte ut de største komponentene uten å

benytte seg av flytende kraner og møllene har fått en marinegrå overflate for mest mulig å gå i ett med omgivelsene. Ferdigstillelse og igangkjøring av vindmøllene skjedde i sept. 1995. Driften har gått meget bra til nå med en gjennomsnittelig driftstid på 98% Prosjektet var/er et samarbeidsprosjekt mellom I/S Midtkraft og Vestas og innbefatter som før nevnt 10 Vestas V39-500kW vindmøller. Disse produserte de første 12 mnd. nær 13 millioner kWh, som tilsvarer forbruket til ca. 3000 danske hushold- ✈





## Energiinnhold i vind

Energien i vind - energifluksen - er gitt med uttrykket  $1/2 \rho v^3$  - luftens tetthet ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ).  $v$  - vindhastighet ( $\text{m}/\text{s}$ ).

Luftens tetthet ved normale betingelser er  $1,23 \text{ kg}/\text{m}^3$ . Dette gir følgende verdier:

$v = 4 \text{ m/s}$	$1/2 \rho v^3 = 39 \text{ W}/\text{m}^2$	(Vindkraftverket starter)
$v = 6 \text{ m/s}$	133 $\text{W}/\text{m}^2$	(Lett bris)
$v = 8 \text{ m/s}$	315 $\text{W}/\text{m}^2$	
$v = 10 \text{ m/s}$	615 $\text{W}/\text{m}^2$	(Frisk bris)
$v = 12 \text{ m/s}$	1063 $\text{W}/\text{m}^2$	
$v = 15 \text{ m/s}$	2076 $\text{W}/\text{m}^2$	(Sterk kuling)
$v = 25 \text{ m/s}$	9609 $\text{W}/\text{m}^2$	(Full storm, vindkraftverket stoppes)

Energitetthet som funksjon av vindhastighet

Vi ser av figuren at energiinnholdet øker meget sterkt med hastigheten (proporsjonalt med  $v^3$ ). Det er derfor helt avgjørende for god vindkraftøkonomi at vindkraftverk plasseres på steder med sterk vind.

## Vindmøller i Norge

- **Det planlegges** en vindmøllepark på Lindesnes. Fem 750 kW's turbiner skal produsere 12 mill kWt/år, nok til å forsyne 600 - 700 husstander. Skal etter planen være i drift i løpet av 1998.
- **Statskraft** har planer om utbygging av vindmøllepark på Smøla. 20 - 100 møller med en samlet installert effekt på mellom 30 og 150 MW. Det mest omfattende alternativet med 100 møller á 1,5 MW vil ha behov for et areal på 10 kvadratkilometer, koste 1,3 milliarder kroner og gi en samlet kapasitet på 0,45 TWt (0,45 milliarder kWt).
- **Vikna** Vindmøllepark har 5 vindmøller i drift. Møllene er 30 og 42 meter høye, med et vingspenn på henholdsvis 34 og 39 meter. Middelproduksjonen på 5,8 millioner kWt/år forsyner ca. 230 husstander i området med strøm. Parken er foreløpig den eneste i sitt slag i Norge. Den eies og drives av Nord-Trønderlag Elektrisitetsverk (NTE) ✈

## Energiopptak i vindkraftverk

Vingene på et moderne vindkraftverk er utformet aerodynamisk slik at de utnytter løftkraften som oppstår når luften stryker over vingeprofilen. Det oppstår et undertrykk på den ene siden og et overtrykk på den andre. På denne måten oppnår man et betydelig større energiopptak enn bare ved såkalte motstandsblader der det er vingenes opphopningstrykk som utnyttes. Det er vanlig å oppgi den nyttiggjorte andelen av den

totale energimengden som passerer det sveipte arealet med effektkoeffisienten  $C_p$ . Teoretisk kan  $C_p$  være maksimalt 0,59. I praksis regner man imidlertid med 0,4. Det sveipte arealet betyr det arealet (den sirkelen) som vingene beskriver i et omløp. Det er bemerkelsesverdig at vingene kan ta opp ca 40-60% av denne energien når de bare utgjør en mye mindre del av det samme sveipte arealet.

Typiske tall for et vindkraftverk vises i tabellen under.

### 500kW - VINDKRAFTVERK:

Tårnhøyde	ca	40m
Vingene	ca	20m
Sveipt areal	ca	1300m <sup>2</sup>
Energiproduksjon	ca	1,3 Gwh/år
Omdreinings hastighet	ca	30 rotasjoner/min
10 m/s vindhastighet gir	ca	250 W/m <sup>2</sup>
1 m <sup>2</sup> sveipt areal gir	ca	1000 kWh/år





begivenhetsliste  
**HAUGESUND**

21. - 26. APRIL  
Fartein Valen-dager

10. - 14. JUNI  
Vikingfestivalen

13. JUNI  
Nordsjøfestivalen,  
havfiske

19. - 21. JUNI  
Spontanfestivalen

1. - 5. JULI  
Skudefestivalen

9. - 11. JULI  
Roots Weekend

7. - 9. AUGUST  
Havnedagene

12. - 16. AUGUST  
Sildjazzen - tradjazzfest.

22. - 30. AUGUST  
Filmfestivalen

begivenhetsliste  
**KRISTIANSAND**

11. - 17. MAI:  
De 27. internasjonale  
Kirkefestspillene

5. - 8. JUNI:  
Vannfestivalen

1. - 16. JULI:  
Teaterforestilling på  
Kristiansand Kanonmuseum,  
«For lukkede dører»

2. - 5. JULI:  
Quart-Festivalen

10. - 30. JULI:  
Skuespillet «Kaptein  
Sabeltann og skatten i  
Kjuttaviga»

6. - 7. AUGUST:  
Skalldyrfestivalen i  
Mandal

12. - 16. AUGUST:  
Gimlemessen

begivenhetsliste  
**BERGEN**

23. - 26. APRIL  
Hattefestival  
m/ Hattens Dag

29. APRIL - 2. MAI  
Bergen Blues  
& Roots Festival

7. - 10. MAI  
Northern Seafood  
Exhibition '98

20. - 31. MAI  
Festspillene i Bergen

20. - 31. MAI  
Nattjazz i Bergen

27. - 31. MAI  
De Litterære Festspill

6. JUNI  
Torgdagen - da stirlene  
kommer til Bergen for å  
selge sine varer.

9. JUNI - 16. AUGUST  
Den Europeiske  
Orgelfestival

23. - 26. JUNI  
Korpsfestival

begivenhetsliste  
**SKIEN**

1. - 3. MAI  
Telemarksmessa 98  
«Frluftsliiv»

9. - 10. MAI  
Drilladen, Norges største  
konkurranse for drillkorps

13. MAI  
Jubelkveld for Aage  
Samuelsen, m. bl.a. Jan  
Groth

23. MAI  
Golden Hits Festival m/  
Herman Hermits, Mungo  
Jerry m.m.

2. - 7. JUNI  
Russiske StatsCirkus

6. - 7. JUNI  
Telemark Tours  
sykkelritt

15. - 31. AUGUST  
Maleriutstilling, Norges  
Bank, fra Munch til Storm

Velg kvalitet og sikkerhet!  
Velg en  **TOYOTA**



fra...

**aase auto a.s**

Salhusveien 169, 5500 HAUGESUND

Tlf.: 52 70 44 00

Fax: 52 70 44 10



## KYSTENS FYRTÅRN

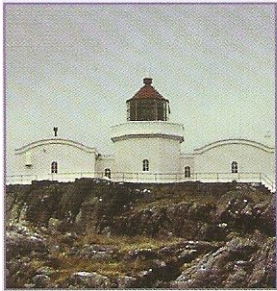


FOTO: DANCKERT MONNAD-KROHN

### GEITUNGEN FYRSTASJON Karmøy kommune

Opprettet 1924  
Funksjon: Kystfyr  
Status: Automatisert  
og avfolket i 1994  
Eier: Staten

Fyrstasjonen, bygd i betong, ligger på en liten øy utenfor Skudeneshavn på Karmøy. Et 2. ordens linseapparat er fortsatt i drift og deler av diafonen, tåkeanlegget og radiofyret er bevart. Fyrstasjonen er et av landets mest særpregede betongfyr fra senere tid. Med flere bygningselementer bevart, har anlegget høy fyrhistorisk verdi.

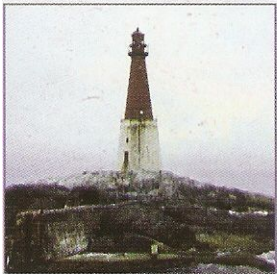


FOTO: DANCKERT MONNAD-KROHN

### GRIP FYRSTASJON Kristiansund kommune

Opprettet 1888  
Funksjon: Kystfyr  
Status: Automatisert  
og avfolket i 1977  
Eier: Staten

Ligger på en naken holme i havet ved fiskeværet Grip ved Kristiansund. Et støpejernstår er plassert på et høyt fundament av hugget stein. Grip er en av landets mest særpregede fyrstasjoner med sin dramatiske beliggenhet.

Opplysningene i denne spalten er hentet fra «Riksantikvarens rapporter 24/97 - Nasjonal verneplan for fyrstasjoner».

## Prøv oss når trykksaken haster!

- ✓ Blader
- ✓ Tidsskrifter
- ✓ Brevark
- ✓ Konvolutter
- ✓ Visittkort etc.

## KRISTIANSAND TRYKKERI

Scanning av bilder,  
tekst, lay-out, trykk:  
Alt på et sted

Velg Kristiansand Trykkeri  
neste gang.

Tlf.: 38 04 75 05  
Fax: 38 04 75 15  
Hänesvn. 61 • 4635 Kristiansand

## Salg ombord!

På flygninger Haugesund - Aberdeen v.v. har vi også et utvalg av tax-free produkter. Vennligst kontakt vårt kabinpersonale.



**FREIA  
SJOKOLADE**

**NOK 30,-  
pr. stk.**

**NOK 65,-  
pr. stk.**

**FREIA  
BARNE-  
RYGGSEKK**

Smil, Toffin, Blues, Non-stop, Melkesjokolade, M og Kvikk Lunch

**COAST AIR  
PUSLEPILL**

**NOK 30,-  
pr. stk.**



**FORFRISKNINGER**

**NOK 75,-  
pr. stk.**

**COAST AIR  
T-SKJORTE**



Mineralvann..... **NOK 10,-**  
Lettøl..... **NOK 15,-**  
Pilsnerøl..... **NOK 25,-**

KUN KONTANT BETALING  
(Salg ombord gjelder kun på  
flygninger med kabinpersonale)

**COAST AIR**

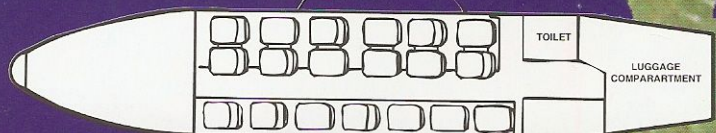


# Coast Air's rutenett

## COAST AIR'S RUTER

### VIDEREFORBINDELSE FRA ABERDEEN

### FLYGNINGER FOR AIR STORD



## Coast Airs flytype

### BA-31 Jetstream

- 18/19 sitteplasser
- Toalett bakerst i flyet
- To piloter
- En cabin attendant\*
- God plass til bagasje
- Flyhøyde max. 8000 m
- Flyfart max. 510 km/t
- Rekkevidde max. 1300 km

\*) Enkelte av våre flygninger flys uten cabin attendant



LN - FAJ BOKN

LN-FAL UTSIRA

LN-FAM FEØY

LN-FAV BØMLO

LN-FAZ RØVÆR

Coast Air kundemagasin 01/98

TA GJERNE BLADET MED DEG HJEM!