

RAPPORT LNR 3746-97

# **E16** Rørvik-Vik, Kommunedelplan

Registrering av friluftsliv og  
vurdering av sårbarhet

I samarbeid med



**NINA • NIKU**  
FOUNDATION FOR NATURE RESEARCH  
AND CULTURAL HERITAGE RESEARCH

**Hovedkontor**

Postboks 173, Kjelsås  
0411 Oslo  
Telefon (47) 22 18 51 00  
Telefax (47) 22 18 52 00

**Sørlandsavdelingen**

Televeien 1  
4890 Grimstad  
Telefon (47) 37 29 50 55  
Telefax (47) 37 04 45 13

**Østlandsavdelingen**

Sandvikaveien 41  
2312 Ottestad  
Telefon (47) 62 57 64 00  
Telefax (47) 62 57 66 53

**Vestlandsavdelingen**

Nordnesboder 5  
5005 Bergen  
Telefon (47) 55 30 22 50  
Telefax (47) 55 30 22 51

**Akvaplan-NIVA A/S**

Søndre Tollbugate 3  
9000 Tromsø  
Telefon (47) 77 68 52 80  
Telefax (47) 77 68 05 09

Tittel <b>E16 Rørvik-Vik.</b> Registrering av friluftsliv og vurdering av sårbarhet.	Løpenr. (for bestilling) 3746-97	Dato 12.11.97
	Prosjektnr. Undernr. O-971061	Sider Pris 23
Forfatter(e) <b>Jan Sørensen, NIVA</b> <b>Ivar P. Muniz, NINA</b>	Fagområde 29	Distribusjon
	Geografisk område NOR	Trykket NIVA

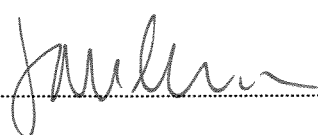
Oppdragsgiver(e) <b>Statens vegvesen, Buskerud</b>	Oppdragsreferanse
---	-------------------

**Sammendrag**

Det er gjennomført en registrering av friluftslivet i influensområdet for ny planlagt E16 på strekningen Rørvik-Vik. Området har regional, lokal og bolignær verdi for friluftslivet. Viktige friluftsinnteresser er blant annet fiske, krepsering, båtutfart og bading. Skogområdene nyttes til turgåing og andre allmenne friluftaktiviteter.

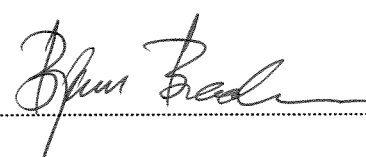
Det er også gjort en sårbarhetsvurdering, dvs. en vurdering av hvilke områder/aktiviteter som vil være sårbare for den type inngrep som en vegutbygging representerer. Områder med stor sårbarhet er i første rekke knyttet til de offentlige og private friluftsområdene, strandsoner av god kvalitet, viktige ressursområder for fiske og områder med spesielle (landskapsmessige) opplevelsesverdier.

Fire norske emneord 1. Vegutbygging 2. Friluftsliv 3. Verdi 4. Sårbarhet	Fire engelske emneord 1. Road construction 2. Recreation 3. Values 4. Vulnerability
--	---



*Jan Sørensen*  
Prosjektleder

ISBN 82-577-3316-4



*Bjørn Braaten*  
Forskningssjef

## Forord

*Prosjektet er gjennomført på oppdrag fra Statens vegvesen, vegkontoret i Buskerud. Rapporten er utarbeidet i samarbeid mellom Norsk institutt for vannforskning (NIVA) ved forskningsleder Jan Sørensen og Norsk institutt for naturforskning (NINA) ved forsker Ivar P. Muniz. Muniz har hatt spesielt ansvar for vurdering av fiskeinteressene mens Sørensen har stått for sammenstilling av den øvrige del av rapporten.*

*Vurderingene av friluftsliv og fiske i området er gjort på grunnlag av eksisterende informasjon i form av fagrapporter, offentlige plandokumenter og kart. Det er i tillegg avholdt møte med Hole kommune og møte med Steinsfjorden fiskeforening. Det er gjennomført to korte feltbefaringer i området som blant annet omfattet kartlegging av strandsonen fra båt. Hole kommune stilte med båt og mannskap til befaringsen.*

*Forfatterne ønsker å rette en spesiell takk til Hole kommune ved plan- og næringssjef Jens Ingebrigtsen og miljøvernrådgiver Frode Løseth, samt tidligere leder av Steinsfjorden fiskeforening, Kjell Sundøen som alle har bidratt med nyttig informasjon og lokalkunnskap.*

*Øvrige opplysninger er hentet gjennom telefonintervju med utvalgte informanter. Det rettes også en takk til alle disse.*

*Oslo, 12.11 1997*

*Jan Sørensen  
Ivar P. Muniz*

# Innhold

<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>5</b>
<b>2. UTBYGGINGSPLANENE</b> .....	<b>5</b>
<b>3. OMRÅDETS EGNETHET FOR FRILUFTSLIV</b> .....	<b>5</b>
3.1 LANDSKAP OG OPPLEVELSESVERDIER.....	5
3.2 FUNKSJONELL EGNETHET.....	6
3.2.1 Klima, areal og topografi.....	6
3.2.2 Eksisterende inngrep og ferdselsbarrierer.....	6
3.2.3 Strandsonens egnethet.....	6
3.2.3 Vannkvalitet.....	7
3.2.4 Ressursgrunnlag for fiske - fiskearter og edelkreps.....	7
<b>4. DAGENS BRUK AV OMRÅDET TIL FRILUFTSLIV</b> .....	<b>7</b>
4.1 FISKE.....	8
4.1.1 Fiskemetoder og fiskeplasser.....	8
4.1.2 Fangstutbytte.....	8
4.2 FRITIDSBÅTBRUK.....	13
4.3 BADING OG STRANDAKTIVITETER.....	13
4.4 JAKT.....	14
4.5 BOLIGNÆRT FRILUFTSLIV.....	14
4.6 TURGÅING, SKI, SKØYTER.....	14
4.7 HYTTER OG REISELIVSBEDRIFTER.....	15
4.8 ANDRE FRILUFTSAKTIVITETER.....	15
<b>5. OFFENTLIGE PLANER MED RELEVANS FOR FRILUFTSLIVET I OMRÅDET</b> .....	<b>15</b>
5.1 VANNBRUKSPLAN FOR TYRIFJORDEN OG STEINSFJORDEN.....	15
5.2 KOMMUNEPLAN FOR HOLE.....	16
5.3 HANDLINGSPLAN FOR FRILUFTSLIV FOR HOLE KOMMUNE.....	16
5.4 ANDRE OFFENTLIGE PLANER M.M.....	17
5.4.1 Miljøvernplan for Hole kommune.....	17
5.4.2 Handlingsplan for biologisk mangfold i Hole kommune.....	18
5.4.3 Rikspolitiske retningslinjer (RPR) for verna vassdrag.....	18
<b>6. ALTERNATIVE FRILUFTSOMRÅDER</b> .....	<b>18</b>
<b>7. VURDERING AV OMRÅDETS VERDI FOR FRILUFTSLIV OG SÅRBARHET</b> .....	<b>18</b>
7.1 VERDIVURDERING.....	18
7.2 SÅRBARHETSVURDERING.....	20
7.2 SAMLET OPPSUMMERING.....	21
<b>REFERANSER - LITTERATUR</b> .....	<b>22</b>
<b>INFORMANTER</b> .....	<b>23</b>

## 1. Innledning

Formålet med prosjektet er å registrere de viktigste friluftsjnteressene og -områdene i influensområdet til ny E16 trasé på strekningen fra Rørvik til Vik i Hole kommune og vurdere sårbarhet i forhold til tekniske inngrep som følge av utbyggingen. Resultatene skal nyttes i den videre planlegging for trasévalg, utforming og tekniske løsninger.

Utredningen legger til grunn en bred definisjon av friluftslivsbegrepet som omfatter all "fritidsbruk av natur".

Fiske er utredet som et eget delprosjekt under friluftsliv, i hovedsak en naturtypekartlegging av de områder der det fiskes i forbindelse med rekreasjon, til husbehov eller for salg av fangstene. Utredningen omfatter også vurderinger av verdi og sårbarhet mhp. fisket men uten spesielt å vurdere det økologiske grunnlaget. Dette blir behandlet i andre delrapporter.

## 2. Utbyggingsplanene

Utbyggingsplanene som er lagt til grunn for denne utredningen omfatter ny veg på strekningen Rørvik-Vik i Hole kommune. Vegen vil være 2-felts hovedveg (stamveg) i spredt bebyggelse (vegnormalene - standardklasse H1), motorveg klasse B. Utredningen tar ikke stilling til de enkelte prinsippalternativer for framføring.

## 3. Områdets egnethet for friluftsliv

### 3.1 Landskap og opplevelsesverdier

Influensområdet ligger i et variert og særpreget kulturlandskap som domineres av kontrasten mellom Tyrifjordens og Steinsfjordens vannspeil, den markerte topografien og de bratte åssidene som strekker seg opp mot platået på Krokskogen. Området blir betegnet som en landskapsmessig "perle".

Innen influensområdet oppleves landskapsrommet omkring øyene og holmene i Steinsfjorden som spesielt attraktivt både fra land og når en ferdes med båt på fjorden (se figur 2). Øyene som er dannet av karakteristiske kalkrike åsrygger med bratte vestskråninger er forøvrig en relativt sjelden landskapstype i Norge.

Dyrelivet og det biologiske mangfoldet i området er med på å øke opplevelsesverdien. Fjordområdene og strandsonen er tilholdssted for en rekke forskjellige fuglearter, bl.a. stökkender og knoppsvaner. Under båtbeffaring i området ble det talt ca. 60 svaner i dette området.

Fra Kongens utsikt utgjør Kroksund og de omkringliggende områdene et sentralt element i synsfeltet.

Av større tekniske inngrep i området som er med på å redusere opplevelsesverdien (og funksjonaliteten) for friluftsliv er i første rekke eksisterende E-16 med vegfyllingen over Kroksund, vegskjæringene og fyllingene i strandsonen mellom Kroksund og Vik. Vegtrafikken representerer en betydelig støykilde som virker forstyrrende, spesielt i friluftsområdene og badeplassene i Kroksund. Øvrige inngrep er hovedsakelig knyttet til eksisterende bebyggelse og infrastruktur omkring Sundvollen og Vik.

## **3.2 Funksjonell egnethet.**

Den funksjonelle egnetheten for friluftsliv er bl.a. avhengig av areal (størrelse, type), miljøkvalitet, samt natur- og ressursgrunnlag. I det følgende gis en kort beskrivelse av de viktigste komponentene innen utbyggingsområdet som er viktig for egnetheten.

### **3.2.1 Klima, areal og topografi**

Områdene rundt Steinsfjorden og Tyrifjorden har typisk innlandsklima med varme somre og relativt kalde vintre med lite nedbør i lavlandet, noe som gir et gunstig lokalklima. Værforholdene er derfor generelt godt egnet for utendørsaktivitet det meste av året.

På landsiden har området blanding av småkuperte skogområder og åpen kulturmark som er fint for turgåing og andre allmene friluftstinteresser langs stier/traktorveger. I vestvendte skråninger kan terrenget av og til være bratt og vanskelig å ferdes i. Utenfor stiene er det i enkelte områder vanskelig å ta seg fram på grunn av tett vegetasjon.

### **3.2.2 Eksisterende inngrep og ferdselsbarrierer**

Ulike landskapsinngrep som bebyggelse, private eiendommer og dyrka mark danner ferdselsbarrierer i terrenget og splitter opp sammenhengende utmarksområder, leke- og turområder. Dette blir oppfattet som et økende problem av lokalbefolkningen. Eksisterende E-16 danner en betydelig barriere (fysisk, mentalt), spesielt for adkomsten ned til fjordområdet.

### **3.2.3 Strandsonens egnethet**

I forbindelse med det vannbaserte friluftslivet er særlig strandsonen viktig. Mange av friluftslivsaktivitetene foregår i eller i tilknytning til strandområdene eller har strandsonen som utgangspunkt. Strandsonens beskaffenhet er også avgjørende for adkomsten til vannarealene.

Hole kommune har gjennomført klassifisering av 100-meters beltet fra vannkanten og innover land langs Tyrifjorden og Steinsfjorden i henhold til hvilken utnyttelse/bruk som dominerer de enkelte områdene i dag. Strandsonerutnyttelsen innen influensområdet preges i høy grad av hus - og hyttebebyggelse og områder med mange inngrep (kfr. kartvedlegg).

Det er i tillegg gjort en enkel klassifisering av egnethet for opphold og ferdsel i strandsonen i utbyggingsområdet ut fra naturgitt tilgjengelighet og farbarhet. Strand med god kvalitet for friluftsliv omfatter arealer med lav strandgradient (bratthet) og liten ruhet (sandstrand eller svaberg er bedre enn f.eks. blokkstrand) og uten vegetasjon/våtmark som er til hinder for adkomst og opphold. Det er ikke tatt hensyn til eiendomsforholdene, dvs. om strandområdet er privat grunn eller ikke (se figur 2).

Klassifiseringen viser at ca. 30% av strandlinja i utbyggingsområdet har god kvalitet for f.eks. bading, soling og ilandstigning fra båt, men en god del av de lett tilgjengelige områdene er båndlagt/privatisert. Det øvrige strandarealet er enten vanskelig tilgjengelig på grunn av bratte svaberg eller tett vegetasjon/våtmark eller det ytre strandbeltet er ødelagt av ulike typer inngrep (fyllinger).

### 3.2.3 Vannkvalitet

Vannkvalitet er av avgjørende betydning for bading og annet vannbasert friluftsliv. Vannkvaliteten har etterhvert blitt forbedret i Tyrifjorden, men ikke i Steinsfjorden. Vannet har svært høyt innhold av fosfor og det har vært store algeoppblomstringer på våren og forsommeren. I tillegg skaper vasspesten betydelige problemer for framkommeligheten, for vannkvaliteten og estetisk for opplevelsen av miljøkvaliteten.

Målinger foretatt i Steinfjorden i 1996 viser at middelkonsentrasjonen av fosfor tilsvarer SFTs tilstandsklasse III, dvs. mindre god, mens tilstanden når det gjelder siktedyp og partikler tilsvarte klasse II, god. Badevannsprøver fra området viser at området er mindre egnet (egnethetsklasse III).

I Tyrifjorden viste målinger fra 1993 lave konsentrasjoner av fosfor, mens konsentrasjonen av nitrogen var relativt høy. Tilstanden mhp. overgjødsling i Tyrifjorden tilsvarer klasse II, dvs. god. Badevannsprøver fra området viser at området er godt egnet (egnethetsklasse II).

For å bedre overgjødslingstilstanden i Steinfjorden er det nødvendig med en reduksjon av de årlige fosfortilførslene med 350 kg (Borgvang m.fl. 1997). Tiltak innen avløpsrensing vil også kunne gi en reduksjon av bakterieinnholdet.

### 3.2.4 Ressursgrunnlag for fiske - fiskearter og edelkreps.

Innen utbyggingsområdet er det en rekke fiskearter, antagelig opp mot 10, men av disse er det spesielt abbor og gjedde som jevnlig beskattes samt noe sik. Viktig i denne sammenhengen er også edelkrepsen som det drives betydelig fiske på spesielt i Steinsfjordsdelen av området. Det fiskes også etter brasme som agnfisk i krepseteinene. Det var tidligere et meget bra fiske etter innsjøørret om våren i Kroksundet men det drives ikke lenger antagelig fordi bestanden nå er svært liten. Bestanden av storørret i Tyrifjorden viste i perioden 1954 - 1980 også synkende fangster (Anon 1983) og den er fortsatt avtagende. Tyrifjordundersøkelsene som pågikk i årene i 1978 - 1981 og undersøkelser før dette, viste også at kvikksølvnivåene i gjedde og abbor var høye. Omkring 1970 lå verdiene vanligvis mellom 1 og 2 mg pr. kilo men det har senere vært en markert bedring og nivåene er nå relativt lave og oftest under 0.5 mg/kg. Fisken er i utmerket kondisjon og de lave kvikksølvnivåene gjør den velegnet for konsum.

### 3.2.5 Framtidig potensiale

Det framtidige potensiale for en økning i friluftsb Bruken ligger trolig først og fremst i å bedre miljøkvaliteten/vannkvaliteten i Steinsfjorden slik at fjorden framstår mer estetisk og attraktiv, spesielt for vannbaserte aktiviteter som bading og fritidsfiske. Det vurderes også å ligge et potensiale i enkel tilrettelegging av området, ikke minst når det gjelder fjerning av eksisterende barrierer, sikring og opparbeiding av adkomstveger ned til strandområdene, samt sikring og oppkjøp av strandareal til allmen bruk.

## 4. Dagens bruk av området til friluftsliv.

Friluftsb Bruken i området er svært variert. Mye av aktiviteten retter seg mot fjord og strandsone, men også utmarks- og skogområdene blir benyttet. Det er flere private og offentlige friluftsområder med forskjellig bruksformål i området. Innbyggerne fra Hole kommune utgjør størstedelen av brukerne, men Tyrifjorden og Steinsfjorden er også rekreasjonsområde for Ringerikeregionen når det gjelder fiske, bade- og båtliv. En god del tilreisende kommer også fra Oslo og andre deler av det sentrale Østlandet.

*Lokalisering av friluftsområder og -bruk framgår av figurene 1-6.*

## 4.1 Fiske

### 4.1.1 Fiskemetoder og fiskeplasser

Det fiskes en god del med garn etter abbor og gjedde og i visse årstider etter sik i selve Kroksundet mot Sundvollen og i de dypere deler av området i Steinsfjorden. Teinefisket etter abbor om våren praktiseres nå lite. Størstedelen av det rekreative forgår som dorging eller slukfiske fra båt som foregår i hele området, men det er også endel meiting langs land enkelte steder. Områder ute på øyene og grunner er også mye benyttet. Om vinteren drives det pilkefiske etter abbor og gjeddefiske med agn (ståsnører) flere steder. Krepsefisket er omfattende og foregår i strandnære områder på begge sider av Kroksund men klart mest i Steinsfjord-delen. Hovedredskapet er da teiner (krepsekuper). Disse teinene blir agnet med fiskestykker av brasme som er ansett som den beste agnfisken. Det er et omfattende garnfiske etter brasme på gyteområdene for brasme om forsommeren.

De viktigste fiskeområdene for ulike redskapstyper som nå benyttes er vist på kart (figurene 3-6). Kartet viser også fiskbare arealer for edelkreps i 1997 og hva som siden 1986 er blitt uegnet p.g.a. endringer i miljøforholdene. Disse kartene viser hvor omfattende fisket er innen utbyggingsområdet og som fiskes hele året bortsett fra den relativt korte tiden isen er usikker.

### 4.1.2 Fangstutbytte

Det finnes ingen detaljerte opplysninger om bestandsstørrelser for abbor, gjedde (og sik) eller sikre data for samlet fangsttinningsantall (antall garndøgn/fisketimer), oppfisket kvantum eller hvordan dette fordeler seg på ulike brukergrupper. Ut fra de opplysninger som er skaffet tilveie ved å kontakte lokale fiskere og Steinsfjorden Fiskerforening (Kjell Sundøen) er det allikevel mulig å skaffe seg et bilde.

Når det gjelder abbor er fangstene ved garnfiske svært rike. Det er vanlig å få 30 - 60 storabbor (<sup>3</sup> 500 g) på 4 garn i passende maskevidde selv om garnene bare står ute noen få timer. Ved isfisket er det ikke uvanlig å få 30 - 40 abbor pr. dag.

Gjeddefisket med garn gir ofte store fangster, spesielt i gytetiden om våren, men det er vanskelig å angi noen sikre fangsttall bl.a. fordi fangstene varierer så sterkt. Det taes også mye gjedde på dorg om våren/forsommeren. Ved den årlige 2 dagers "Gjeddefestivalen" som Steinsfjorden Fiskeforening arrangerer på Sundøya taes det betydelige mengder, i de siste årene mellom 1500 og 2000 kg. I 1997 ble det innregistrert 1700 kg og det meste av dette ble eksportert som ferskvare til Frankrike. Det meste av dette er dorgefiske som mest foregår i selve Steinsfjorden hvor det samlede uttak av gjedde pr. år ligger på ca. 6000 kg. I forbindelse med festivalen eller under det populære dorgefisket i april-mai, fanges det mye stor gjedde, de største på 10-15 kg. Av dette fiskes antagelig ca. 20% innen influensområdet og lokale fiskekyndige anslår at det årlig fanges ca. 500 kg abbor. Hvor mye av dette som er rent stangfiske er usikkert, men det kan dreie seg om flere hundre kilo. Fangst av sik er antagelig av samme størrelsesorden eller helst noe mindre. Den del av fangsten som selges leveres til lokale fiskemottak eller direkte til forbrukere, men det meste går til lokalt konsum i bygda og i omlandet.

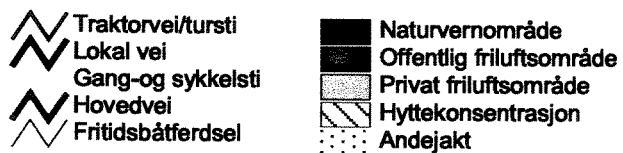
Når det gjelder krepsefisket har en derimot svært gode tall for fisket i Steinsfjorden. Det er innsamlet av Kjell Sundøen i den lokale fiskeforeningen på oppdrag av Fylkesmannens Miljøvernavdeling. Det finnes i dette 'Krepserregisteret' detaljerte opplysninger fra perioden 1979 - 1997 som viser fangsttinningsantall (antall teiner), antall fiskedager for hver teine, antall kreps fanget og uttaket i kilo og derved fangst per krepseteine pr. døgn. En har også oversikt over områder hvor det har vært (eller fortsatt er) lønnsomt å fiske hvert år i denne perioden. Det har også vært et årlig standard overvåkningsprogram med prøvefiske før og etter fangstsesongen som nå er fra 6 august kl. 1800 til 16 august. Dette unike materialet har vært benyttet til å forvalte krepsen i fjorden og til forskningsformål (Skurdal & Garnås 1997).



# Friluftsliv i influensområdet

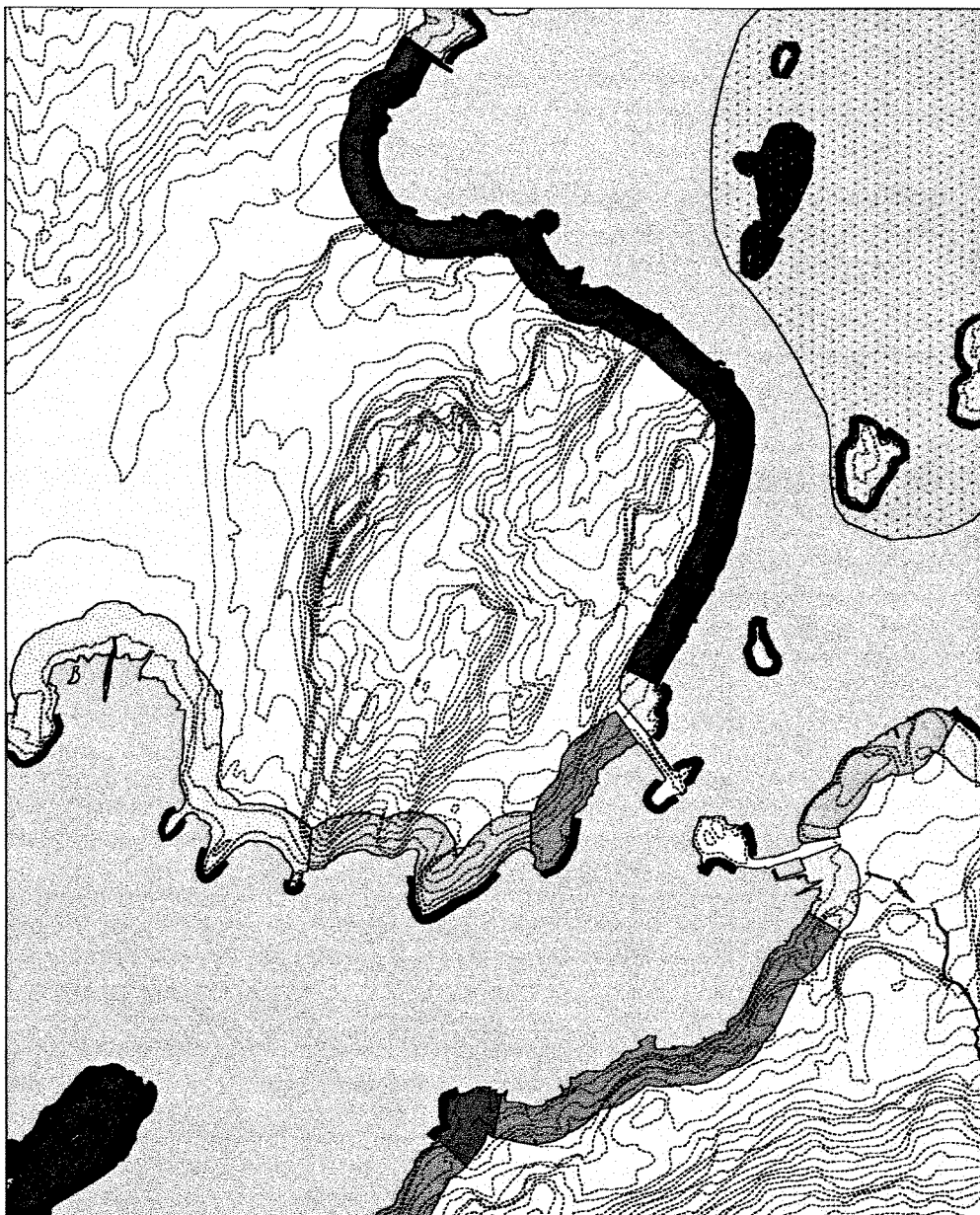


1:20000




Figur 1

# Strandsonen i influensområdet



1:20000

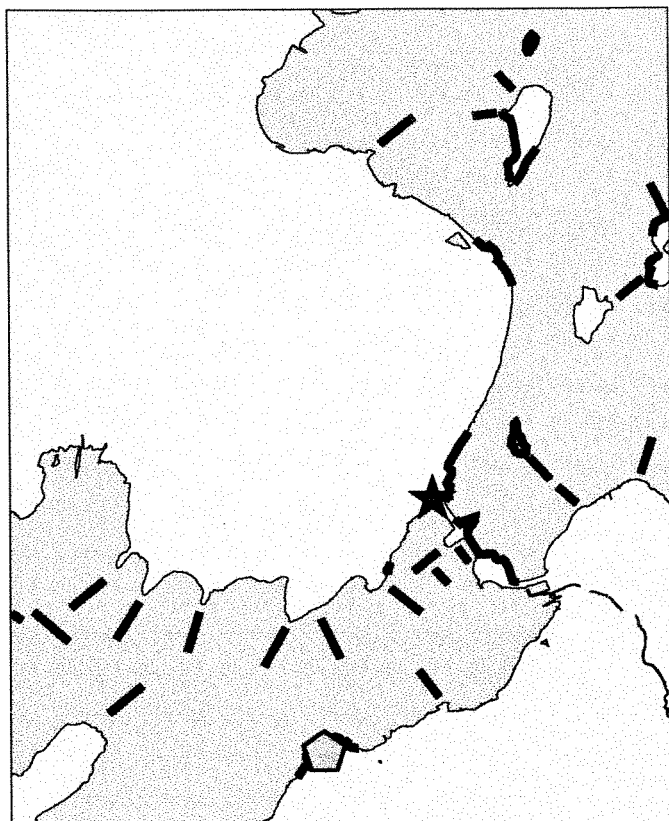
-  Mange inngrep
-  Jordbruk
-  Naturvern
-  Hus
-  Friluftsliv
-  Hytter
-  Campingplass
-  Spesielt landskap

 God kvalitet



Figur 2

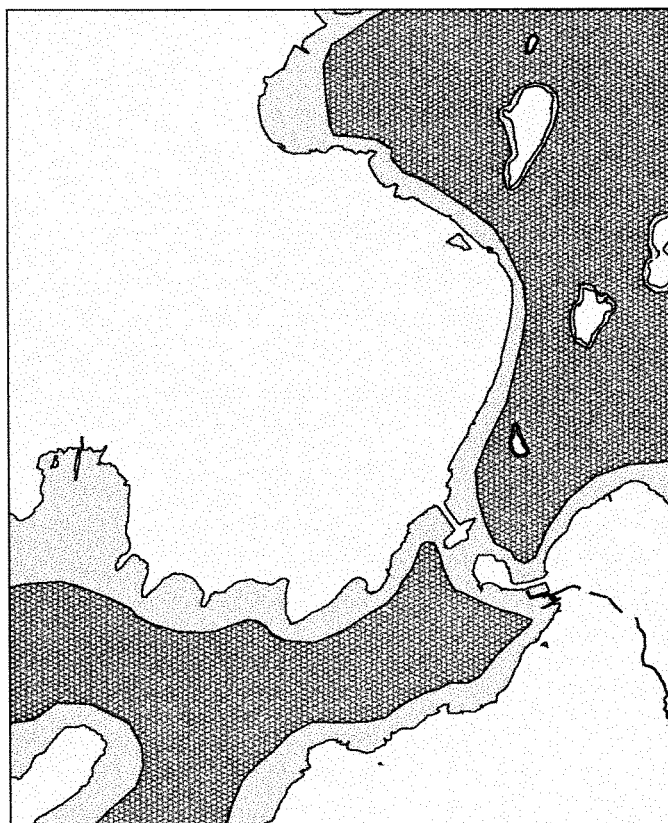
## Tradisjonelle garnfiskeområder og mye brukte strandområder for stangfiske



- ★ Kommunal fiskeplass for handicappede
- ⬠ Fiskeområde for campingplass
- ⋈ Stangfiskeplasser langs land
- ⋈ Tradisjonelle garnfiskeplasser

Figur 3

## Dorgefiskeområder, vesentlig etter gjedde



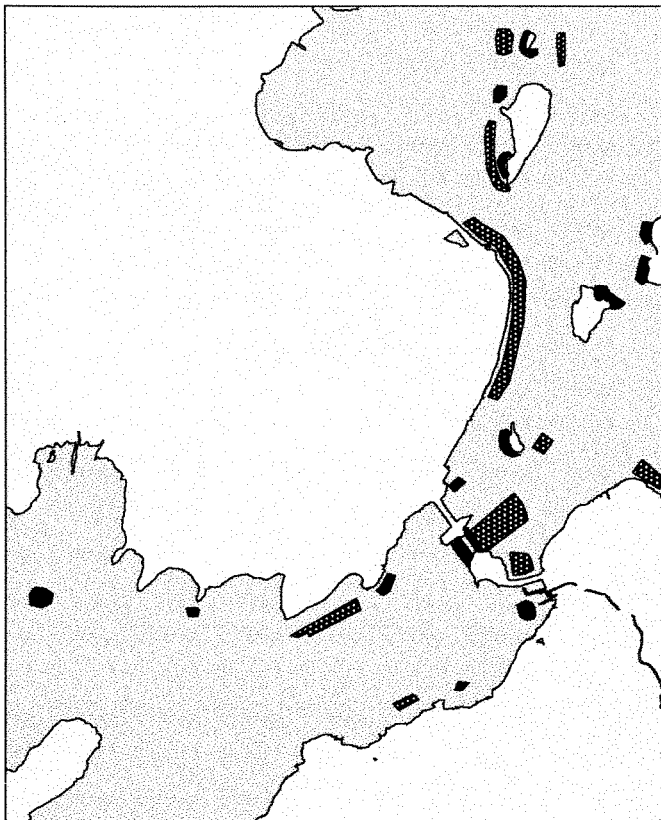
- ▨ Områder med dorgefiske



1:30000

Figur 4

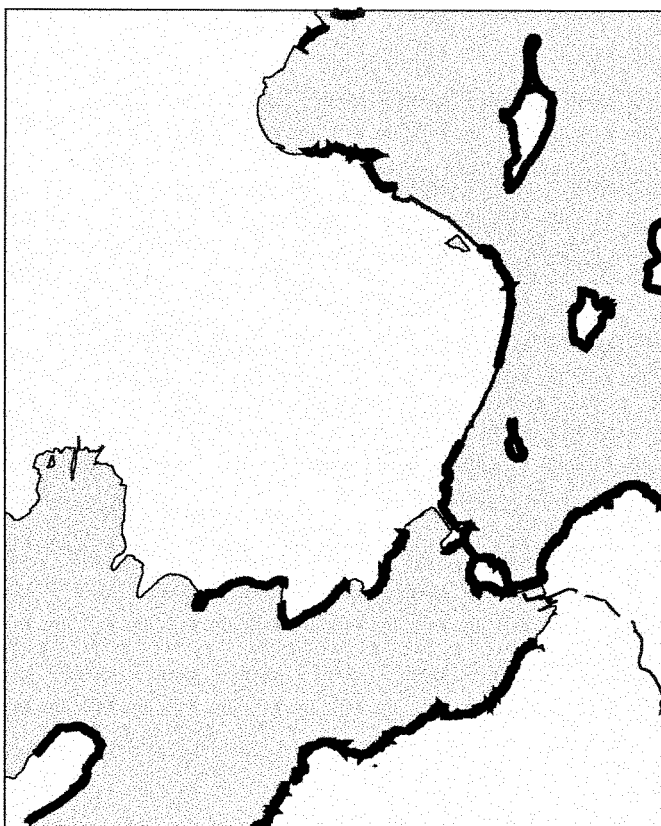
## Abborfiske i influensområdet



Isfiskeplasser etter abbor  
Meiteplasser etter abbor

Figur 5

## Krepsefiske i influensområdet



Krepseområder fisket i 1997  
Krepseområder falt ut etter 1986

Ulik sonebredde gjenspeiler størrelsen på området som fiskes



1:30000

Figur 6

Krepsefangstene har i gode år vært opp mot 7000 kg men har de siste 5-6 år falt fra 3000 - 4000 kilo til under 1000 kg (1997). Dette har samband med overgjødning, invasjon av vasspest og andre langskuddsplanter som har redusert livsområdet for krepsen og dessuten den høye beskatningen. Dette fisket er meget populært blant fastboende hobbyfiskere, hyttefolket og tilreisende som samlet utgjør over 300 krepsefiskere. Ca. 30 fiskere driver et yrkesbetont fiske for salg, og dette utgjør en stor del av samlet fangst. For å få et inntrykk av hvor omfattende krepsefisket i Steinsfjorden er, kan en nevne at en i det første døgnet fisket foregår vanligvis har mer enn 10000 teiner i fjorden, og ved et tilfelle ble det talt opp ca. 24000 teiner. Antall teiner pr. fisker er nå redusert til 300. Ikke noe norsk krepsevann kan sies å ha tilsvarende uttak av kreps og beskatningen har et sterkt rekreativt element.

Nedgangen i krepsefisket begynte på Kroksundsiden der krepsefisket aldri har vært så rikt som på Steinsfjordsiden. I og med denne statistikken bare omfatter Steinsfjorden har vi ikke sikre tall fra Kroksund men lokalt regner med at krepsefangstene i hele influensområdet utgjør vel 10% av samlet uttak i Steinsfjorden. For toppårene 1985 og 1986 ville det tilsvare i underkant av 1000 kg.

## **4.2 Fritidsbåtbruk**

Ferdsl og opphold i fritidsbåt er en populær aktivitet i området (se figur 1). Tyrifjorden båtforening driver enkel tilrettelegging med merking av skjær og oppsetting og tilsyn med utedoer på øyene. Foreningens hus ligger ved Rørvik sør for avkjørselen til Storøya.

Båtforeningen anslår antall båter tilhørende i utbyggingsområdet til ca. 230, hvorav 170 har båt plass ved Storøya, 35 ved Sundvollen og i tillegg ca. 20-30 spredte båtfester. Mange kommer også tilreisende med båt i sesongen. Totalt antall båter som ferdes i området anslås til over 500.

Ca. halvparten av båtbrukerne kommer fra Hole, resten fra Ringerike-regionen og noen fra Oslo.

Båtferdselen er anslagsvis fordelt med 60% i Tyrifjorden og 40% i Steinsfjorden. Det er mye båttrafikk gjennom Kroksund. Øyene og holmene er spesielt mye brukt i forbindelse med ilandstigning og strandaktiviteter.

Båtsesongen begynner i slutten av april og varer til begynnelsen av oktober. Fellesopptak av båter skjer i slutten av september.

Av organiserte aktiviteter kan nevnes det årlige båtbusløpet. Ellers driver foreningen diverse aktiviteter de fleste helger i sommerhalvåret.

## **4.3 Bading og strandaktiviteter**

Bading foregår fra strandområder som er tilgjengelige fra land og ellers fra båt. Følgende badeplasser er registrert (se figur 1):

- Rørvik camping (privat strand reservert for campingturistene)
- Sundvollen
- Sundøya (nordøst-siden)
- Slettøya (nordøst-siden)
- Kroksund ("Sykehjemsstranda")
- Garntangen
- Braksøya
- Kråkevika (stranden nedenfor Vik skystasjon).

Miljø- og vannkvaliteten i Steinsfjorden begrenser badeaktiviteten både på grunn av algeoppblomstringer og dårlig sikt og på grunn av vasspesten som både er uestetisk og til fysisk hinder. På badeplassen på Sundvollen har en forsøkt å dekke til bunnen med fiberduk for å bli kvitt vasspesten, men forsøket har ikke vært vellykket. Badeplassen bærer preg av lite bruk og forfall, men det er planer for opprusting av området.

Spesielt øyene i Steinsfjorden brukes mye til ilandstigning fra båt, strandopphold, resting, grilling m.m. På øyene er det generelt forbud mot å sette opp telt (noen unntak), men dette foregår likevel i en viss utstrekning.

#### **4.4 Jakt**

Det drives hovedsakelig andejakt i området. Jakten foregår mest fra båt i området omkring øyene i Steinsfjorden i god avstand til bebyggelse og veg (se figur 1).

I utkanten av området drives det noe rådyrjakt i åsen øst for Kroksund og ovenfor bebyggelsen på Sundvollen og ellers på Storøya hvor det er utleie av jaktrettigheter.

Elgjakt foregår ikke i selve utbyggingsområdet, men det går et viktig elgtrekk som passerer Elgstangen til Storøya og videre nordover til vika mellom Fekjærtangen og Hammaren.

På Røyse, i utkanten av utbyggingsområdet, drives ringduejakt.

#### **4.5 Bolignært friluftsliv**

Bolignært friluftsliv omfatter lek, mosjon, turgåing, sykling m.m. De bolignære områdene er viktige for barn og andre grupper med lavere mobilitet.

Mange av disse aktivitetene finner sted i og omkring selve bebyggelsen omkring Sundvollen og Vik og de nærliggende grøntarealene. Ellers foregår aktivitetene "over alt" i området og det er vanskelig å peke på bestemte lokaliteter.

Allment tilgjengelige områder langs fjorden er mye brukt, samt utmarksområdene i åsen øst for Sundvollen og Gjesvalåsen på vestsiden av Kroksund.

Vik skole bruker nærområdene til undervisningsformål innen friluftsliv og naturstudier. Skolen bruker spesielt Viksåsen, Borgengmoen og Gjesvalåsen. Bruken av Viksåsen begrenses på grunn av at området ligger innen naturreservatet/landskapsvernområdet. Ved Borgengmoen er det restriksjoner i forhold til grunneier. Skolen ønsker derfor å opprette et referanseområde på Gjesvalåsen (se figur 1) med fast ildsted, gapahuk etc. som kan nyttes til utedager.

#### **4.6 Turgåing, ski, skøyter.**

Terrenget i utbyggingsområdet brukes en god del til turgåing av lokalbefolkningen. Det mest brukte terrenget er Gjesvalåsen og utmarksarealene øst for Sundvollen (se figur 1).

Snøforholdene veksler fra år til år, området er generelt snøfattig. Nærterrenget brukes noe til skigåing når det er snødekket. Det er ingen lysløyper i selve utbyggingsområdet.

Fjordområdet ved Vik og ved Kroksund brukes en god del til skøyting og sparkstøtting om vinteren når isforholdene er trygge.

#### **4.7 Hytter og reiselivsbedrifter**

Området har et relativt stort antall hytter. Hole kommunene opplyser om at det er totalt ca. 600 hytter omkring Steinsfjorden. Innen utbyggingsområdet er det hyttekonsentrasjoner på Rudstangen (se figur 1) på vestsiden av fjorden og i et område like nord for Sundvollen. Mange av hyttene ligger lokalisert i strandsonen (100 meter beltet) eller i baklandsarealet. Strandområder der hyttebebyggelse er dominerende bruksform er vist på kartvedlegg. Flere av hyttene i strandsonen har i tillegg eget båtfeste eller brygge.

Sundvolden hotel har 39.000 gjestedøgn i året, hovedsakelig kurs og konferanser (ca 90%) og resten sommertrafikk (turistbusser). Hotellet driver ingen egenaktiviteter knyttet til friluftsliv, men leier inn aktiviteter som kanefart, hestekjøring, villmarkssafari og båtturer. Det planlegges nytt kurs- og konferansehotell på en tomt i strandsonen nord for brua over til Storøya. Det er i den sammenheng aktuelt å utnytte vannsiden til brygger og legge opp til ulike sjøaktiviteter som seiling, vannski, fiske m.v.

Tyriheimen ligger rett sør for Sundvollen på østsiden av eksisterende E-16. Tyriheimen er et kurs- og konferansesenter som eies av Sundvollen hotell, men av noe enklere standard. Det er tilsammen 15 utleiehytter med 72 sengeplasser. Gjester fra Tyriheimen benytter badeplassen ved Rørvik camping.

Rørvik camping ligger på østsiden av Tyrifjorden ned til strandsonen (se figur 1). Her er også privat badeplass/friluftsområde og brygge. Campingplassen har ca. 70 fastboende gjester pluss mer enn 600 gjestedøgn i tillegg. Det blir opplyst at ca. 50-60% av brukerne kommer fra Oslo og resten hovedsakelig fra det sentrale Østland, Ringerike og Hønefoss. Det er søkt kommunen om å tilrettelegge nytt strandareal på sørsiden til grøntanlegg og badeplass.

#### **4.8 Andre friluftaktiviteter**

Både innen området og spesielt i tilgrensende områder (f.eks. Røyse, Storøya) finnes kulturminner fra yngre og eldre tid som utgjør interessante besøksmål. Det arrangeres bl.a. utflukter og rundreiser til disse områdene.

Studenter bl.a. fra Universitetene i Oslo og Bergen nytter området til ekskursionsjoner og studier av landskapsformer, berggrunnsgeologi m.m. Vegskjæringen mellom Kroksund og Vik er et særlig mye brukt lokalitet mhp. studier av bergartsstruktur, foldemønster, fossiler etc.

Fjordområdene brukes en del til vannsport, kanopadling og brettseiling. Om vinteren blir isen i området ved Kroksund av og til brukt som landingsplass for paraglidere og hangglidere. Gjesvalåsen er utstegspunkt for paraglidere.

### **5. Offentlige planer med relevans for friluftslivet i området.**

I de offentlige planer som omfatter utbyggingsområdet er det formulert mål og tiltak som vedrører forvaltning av friluftressursene i området. I det følgende presenteres skjønsmessige utdrag fra disse planene med relevans for friluftslivet i influensområdet.

#### **5.1 Vannbruksplan for Tyrifjorden og Steinsfjorden**

Følgende mål for friluftslivet framgår av Vannbruksplan for Tyrifjorden og Steinsfjorden (1993):

*Badevann:* På badestrendene bør vannet tilfredsstillende eksisterende normer for bra badevannskvalitet fastsatt av Statens institutt for folkehelse, dvs. mindre enn 50 termotabile koliforme bakterier pr. ml. vann.

*Landskap:* Opprettholde helheten og variasjonsrikdommen i dagens landskapsbilde i tilknytning til Tyrifjorden.

*Naturområder og verneområder:* Opprettholde og sikre de spesielle naturkvaliteter og biotoper som knytter seg til Tyrifjorden og bevare naturvegetasjonen i strandsonen.

*Friluftsliv:* Tilrettelegge for befolkningens muligheter for rekreasjon og friluftsliv i tilknytning til Tyrifjorden uten at dette forringer spesielle naturkvaliteter.

*Fiske:* Bevare fiskens leveområder og mangfold av arter i Tyrifjorden. Bevare og styrke bestanden av stedegen storørret i fjorden.

*Båtliv:* Forholdene må legges tilrette slik at båtliv i Tyrifjorden kan utøves på en måte som ikke fører til konflikter med andre brukerinteresser.

*Reiseliv:* Utviklingen av reiselivet må bygge på den egenart og kvalitet som fjorden og dens omgivelser representerer.

Det er utformet et handlingsprogram med forslag til og prioritering av tiltak som har som siktemål å gi løsninger på problemer i eller utvikling av Tyrifjorden og Steinsfjorden sett i relasjon til de mål som er trukket opp. Planen har status som fylkesdelplan.

## **5.2 Kommuneplan for Hole.**

Kommuneplanen for Hole viser at størstedelen av området er lagt ut til landbruks-, natur-, og friluftsområde (LNF) med restriksjoner for spredt boligbygging. Innenfor LNF-områdene er all ny fritidsbebyggelse forbudt, men utvidelse av eksisterende fritidshus kan tillates.

Planen viser enkelte planlagte byggeområder i tilknytning til eksisterende slike områder ved Klokkebråten, Sundvollen, Kroksund og Rud. I områder med økt boligbygging må en også forvente økt etterspørsel etter nærfriluftsområder.

## **5.3 Handlingsplan for friluftsliv for Hole kommune**

Handlingsplanen for friluftsliv gjelder til og med år 2000. Handlingsplanen er et styringsverktøy for politiske prioriteringer og beslutninger vedrørende friluftsliv i Hole. Et av hovedmålene i planen er å sikre allmenhetens adgang til utmarksarealene, og spesielt til fjorden. Det er også lagt vekt på å sikre nærområdene for friluftslivet.

I planen er det spesifisert tiltak for sikring, tilrettelegging m.v. for flere deler av utbyggingsområdet. Disse er nærmere beskrevet i det følgende:

### *Storøya*

Naturreservat, fossilforekomster. Avtale fra 1962 om 110 daa stort friluftsområde på Vintergutten. Mange fine strandsoner og stor friluftsmessig verdi. Ca. 80 hytter på sørsiden av øya. 18-hulls golfbane samt gårdsanlegg og galleri. Området er mest brukt av hytteeiere og golfspillere.

Planlagte kommunale tiltak: Ferdigstilte P-plass og stier.

### *Kroksund og Slettøya*

Sikret som offentlig friområde. Kroksund (Sykehjemstranda) er et lite, men trivelig område med svaberg. Nordre del av Slettøya er mest svaberg, egner seg fint til bading, soling og fiske. Tilholdssted for svaner. Dagens bruk er bading, opphold, fiske, mate svaner.

Planlagte kommunale tiltak: Ved Kroksund er brygge for rullestolbrukere/funksjonshemmede opparbeidet. Det er behov for søppelstativ og benker begge stedene. På Slettøya vurderes behov for søppelstativ. Høgspennledning bør legges i kabel. Utlegging av sand/grus.



*Sundvollen tun og friområde*

Offentlig område sikret ved reguleringsplan. Svært variert strandområde med svaberg, sandstrand, grasslette, skog og kratt og ca. 6 daa dyrket mark. Kan bli attraktiv badeplass, fiskeplass og friområde. Turområde bl.a. for barnehager. Mye brukt som båt plass.

Planlagte kommunale tiltak: Oppfølging av igangsatt prosjekt (utlagt fiberduk, rydding av vasspest, tynning av vegetasjon m.m.). Gjennomføre planer om oppsetting av gamle hus, og evt. utvikle området sammen med frivillige organisasjoner, bedre avkjøring og parkering, bygge toaletter.

*Pålsøya, Tvehjulingen og Grisøya*

Offentlige friområder. Teltforbud på Pålsøya og Grisøya. Små skogkledte øyer som betyr mye for friluftslivet og landskapsbildet. Fine områder for ilandstigning, bading og opphold. Forminner på Tvehjulingen og Grisøya. Spesielt Tvehjulingen er mye brukt og utsatt for slitasje. Kommunen har hytte her som nyttes av ansatte.

Planlagte kommunale tiltak: Oppsetting av informasjon om teltforbud, forminner og ordensregler. Tynning av skogen m.m.

*Braksøya*

Naturresevat, fossilforekomster. Brattlendt og skogvokst øy med stor landskapsmessig betydning. Vestsiden blir en del brukt til friluftsliv.

Planlagte kommunale tiltak: Informasjon om fossilforekomstene. Opprettholde renovasjonsordning.

*Strandstrekningen Vik-Stein*

Området ved Vik skystasjon er tilgjengelig for allmenheten. Attraktivt område.

Planlagte kommunale tiltak: Opprydding og tilrettelegging i strandsonen samt oppsetting av gjerde. Samarbeid med skolene om utnyttelse og tilrettelegging av gressletta sør for rasteplassen med grillplass og evt. naust for båter.

*Fekjæråsen - Gjesvoldåsen*

Småkupert område med blanding av skog og åpent kulturlandskap. Turområde for lokalbefolkningen og Vik skole.

Planlagte kommunale tiltak: Bedre framkommeligheten i kulturlandskapet/strandsonen gjennom avtaler med grunneierne. Opprette gangforbindelse til Løken. Skilting av veger og stier i samarbeid med grunneierne.

**5.4 Andre offentlige planer m.m****5.4.1 Miljøvernplan for Hole kommune**

Planen er vedtatt i Hole kommunestyre 27.06.97. Hovedmål i planen med aktualitet for utbyggingsområdet/friluftslivet:

- Ivareta Tyrifjorden og Steinsfjorden med øyene som unike naturressurser slik at de ikke forringes og at folk har glede av dem. Arbeide for at Steinsfjorden oppnår økologisk balanse.
- Sikre miljøverninteressene i all arealbruk, bl.a. sikre særegen natur mot ødeleggelse
- Arbeide for en samordnet areal- og transportplanlegging og for at miljøhensyn og trafikkikkerhet kommer inn som en overordnet mål ved samferdselsutbygging gjennom bygda, herunder sikre at miljøhensyn blir et overordnet mål ved videreføringen av E-16 Vik-Rørvik skal kun skje dersom hensynet til miljøet kan ivaretas ut fra de mål som er satt i miljøvernplanen.
- Sikre at det biologiske mangfoldet blir ivarettatt i all kommunal planlegging og virksomhet i kommunen.

## 5.4.2 Handlingsplan for biologisk mangfold i Hole kommune

Naturgrunnlag og biologisk mangfold er et viktig ressursgrunnlag for friluftslivet. Planen peker bl.a. på at ny E-16 gjennom sentrale deler av Hole vil være svært konfliktfylt. Planen sier videre: "Hole og søndre del av Ringerike er et biologisk og geologisk "laboratorium". Det bør legges økt vekt på å utnytte dette for skolering av skoleelever, administrasjon og politikere og som "myk" turisme for besøkende. Et samlingssted ved Sundvollen som er et kombinert brukssted for frivillige friluftsjorganisasjoner og et kommunalt naturinformasjonssenter er et eksempel på et tiltak som kan øke interessen for å ta vare på lokal natur".

## 5.4.3 Rikspolitiske retningslinjer (RPR) for verna vassdrag

I disse retningslinjene legges det vekt på å unngå inngrep i eller ved vannet som reduserer verdien bl. a. for naturvern og fisk.

## 6. Alternative friuftsområder

For befolkningen i influensområdet som utøver hoveddelen av sitt friluftsliv i gåavstand til boligen finnes det få eller ingen alternativer med samme funksjon. Det finnes allerede ulike forhold som begrenser arealet for allmen ferdsel i naturen omkring boligområdene og som setter restriksjoner for bruken, f.eks. jordbruk/dyrka mark, bebyggelse og privat eiendom, gjerder, veger og verneformål (naturrestatene). Nye inngrep i området som reduserer eller splitter opp de gjenværende områdene ytterligere vil øke restriksjonene.

For de lokale/regionale interessene knyttet til fisket og krepsingen i området finnes det ikke områder av samme kvalitet når en vurderer Steinsfjorden som helhet. Steinsfjorden er landets mest betydelige krepsevann og stod i 1990 for 30% av samlet avkastning og fiske etter kreps. Områdene omkring Kroksund utgjør viktige reproduksjons- og fangstområder.

For de regionale interessene knyttet til reiseliv, både dagsutfart, helge- og ferie, finnes det alternative områder andre steder. Mange av de besøkende kommer imidlertid til området fordi det har spesielle landskapskvaliteter og opplevelsesverdier, tilrettelegging og overnattingsmuligheter i form av camping, hotell m.m. og fordi området kan by på varierte aktivitetsmuligheter. De gode fiskemulighetene blir av mange framholdt som en viktig årsak til besøk. En del har hytte og/eller båtplass i selve influensområdet eller i tilgrensende områder. Området ligger dessuten i gunstig reiseavstand fra større befolkningskonsentrasjoner. Fra Oslo tar turen med bil bare 30-40 minutter.

## 7. Vurdering av områdets verdi for friluftsliv og sårbarhet

### 7.1 Verdivurdering

Influensområdet sett under ett har i hovedsak bolignær, lokal og regional funksjon/verdi for friluftslivet. Området fungerer som rekreasjons- og friluftsområde for de som er bosatt i selve området, samt andre deler av kommunen og forøvrig som et dagstur-, helge- og ferieområde for et større regionalt omland. Den regionale verdien kan begrunnes med følgende:

- 1) landskapets regionale og tildels nasjonale særpreg (spesielt øyene i Steinsfjorden) og opplevelsesverdiene knyttet til dette
- 2) innslaget av regional bruk i form av dagsbesøk, helgeutfart og ferieopphold
- 3) friluftressursene knyttet til fiske som er av lokal og tildels regional verdi
- 4) friluftressursene knyttet til krepsing som er av lokal, regional og muligens nasjonal verdi.

Delområdene:

Tyrifjorden (fjordområdene og strandsonen): Området har bolignær, lokal og regional verdi.

Steinsfjorden (fjordområdene m/øyene og strandsonen): Området har bolignær, lokal og regional verdi.

Kroksund (sundet/strandsonen): Området har bolignær, lokal og regional verdi.

Gjesvalåsen/områdene øst for Sundvollenvrige: Områdene har hovedsakelig bolignær verdi.

Øvrige utmarksområder: Områdene har hovedsakelig bolignær verdi.

De viktigste friluftaktivitetene:

#### *Båtbruk, bading og andre strandaktiviteter*

En betydelig del av friluftslivet i influensområdet er knyttet til vannressursene og strandsonen. Både Tyrifjorden og Steinsfjorden er svært godt egnet for fritidsbåtferdse, strandhogg m.m. og trafikken mellom fjordsystemene gjennom Kroksund er betydelig. Størrelsen på fjordsystemene og det varierte og kontrastrike landskapet med øyer, holmer og bukter bidrar til området verdi. Det er en rekke små badeplasser i området, spesielt omkring Kroksund. Egnede strandområder av god kvalitet for bading, soling og strandopphold er imidlertid en "knapp ressurs" både ut fra naturgitte forhold og på grunn av mange inngrep. Verdien av de gjenværende badeplassene og beydningen av å bevare disse er derfor stor. Selv om problemene med vasspest tildels reduserer egnetheten for bruk i dag, representerer likevel badeplassene og andre strandområder av god kvalitet en betydelig ressurs for fremtiden dersom miljøkvaliteten forbedres.

#### *Fiske*

Når det gjelder fiske ligger verdien av området i at det har store produktive gruntområder, vannet er kalkrikt og har høyt innhold av næringssalter og fra naturens side velegnet for fiskeproduksjon. Invasjonen av vasspest og de senere år andre langskuddsplanter, har naturlig nok endret forholdene for fisken og betingelsene for fiske. Fisket er negativt påvirket ved at en i områder med masseforekomster av slike planter ikke får fisket effektivt. Faststående redskap fylles med planterester og kan drive med vind og vær sammen med vasspestbeltene og i verste fall føre til tap av redskap. Men samtidig gir de skjul for endel fiskearter (bl.a. abbor) og gode gyte- og oppvekstmuligheter. Til tross for slike forhold er fisket som tidligere nevnt fortsatt meget omfattende og fyller rekreative eller mataukbehov for de mange som fisker her, både fastboende og tilreisende. På grunn av en rettsavgjørelse fra 1758 er det fritt fiske i Steinsfjorden (allmenningsfiske) og den gjeldende praksis betyr at praktisk talt alle som vil, kan fritt fiske i området. Krepsefiskerne må fra og med 1990 la seg registrere i Krepseregisteret og gi fangstrapporter. Selv om utbyggingsområdet er relativt lite i utstrekning ligger det midt i leden mellom Tyrifjorden og Steinsfjorden og har i det minste stor lokal verdi. P.g.a. at folk fra hele regionen årvisst kommer hit for fiske og friluftsliv, kommer det muligens opp mot regional verdi.

#### *Krepsefiske*

På samme måte som for fisk er krepsen begunstiget av relativt store produktive gruntområder spesielt langs strendene på fastlandet og rundt øyene. Vannets høye innhold av kalk og næringssalter og de naturgitte betingelser er velegnet for krepseproduksjon. Området gir fortsatt stedvis en bemerkelsesverdig høy avkastning selv om invasjonen av langskuddsplanter, har endret forholdene. Det gjelder kanskje spesielt i den steinete strandsonen som er krepsens viktigste leveområde og hvor meste delen av fisket foregår. I områder med slike masseforekomster blir krepsen borte, og den praktiske utøvelse av fisket hindret, bl.a. med tap av redskap. Selv om de råtnende plantene antagelig kan gi næring til krepsen utover høsten og vinteren er livsbetingelsene samlet forringet slik at bestanden går ned. Til tross for dette er det rekreative og tildels halvkommerielle fisket fortsatt omfattende og svært populært og viktig for lokal økonomi og trivsel. Kiloprisen på edelkreps har nå en førstehandsverdi på ca. 200 kroner.

Steinsfjorden er nok fortsatt landets mest betydelige krepsevann og stod i 1990 for 30% av samlet avkastning og fiske etter kreps (Taugbøl & Eriksen 1991) har opplagt et stort potensiale. Verdien lå i fortid helt klart på nasjonalt til internasjonalt nivå. Edelkrepsen er nå inne på IUCN's Red Data Book om truede dyrearter. Det kan hevdes at verdien de siste år muligens er noe redusert på grunn av tilbakegangen i bestanden men alle miljøtiltak som fører til endringer i positiv retning for krepsebestanden vil ytterligere øke verdien.

### *Turgåing/bruk av utmarksområdene*

Utmarksområdene i tilknytning til bebyggelsen, spesielt Gjesvalåsen og områdene øst for Sundvollen, har stor verdi først og fremst for det bolignære friluftslivet. Områdene er relativt lett tilgjengelig fra boligbebyggelsen med adkomst via småveger/traktorveger som leder inn mot områdene fra ulike retninger. Områdene nyttes til turgåing, mosjon, lek m.v. Områdene har særlig verdi for de grupper av befolkningen som er mindre mobile, f.eks. barn og eldre og som ikke i samme grad har mulighet til å benytte alternative områder lenger unna.

## **7.2 Sårbarhetsvurdering**

Friluftsområdenes/aktivitetenes sårbarhet for tekniske inngrep er beskrevet i det følgende.

Tyrifjorden (fjordområdene og strandsonen): Middels sårbarhet.

Steinsfjorden (fjordområdene m/øyene og strandsonen): Stor sårbarhet.

Kroksund (sundet/strandsonen): Stor sårbarhet.

Gjesvalåsen/områdene øst for Sundvollen: Stor sårbarhet.

Øvrige utmarksområder: Middels sårbarhet.

### *Båtbruk, bading og andre strandaktiviteter*

For båtferdselen er ferdselsveiene viktig, spesielt er det nødvendig å sikre kommunikasjonslinjene mellom Tyrifjorden og Steinsfjorden gjennom Kroksund ved å unngå fysiske hindringer i form av nye fyllinger, lave bruer eller lignende, samt sikre de (naturlige) havneområdene.

Området som helhet har et særpreget og attraktivt landskap. Av enkeltelementer framstår øyene i Steinsfjorden som spesielt viktig for opplevelsesverdiene i området (se figur 2). Det relativt uberørte landskapsrommet i denne delen av området vurderes å ha stor sårbarhet. Inngrep i dette området vil være svært uheldig. Øvrige fjordområder har noe lavere sårbarhet i forhold til inngrep som påvirker landskap/estetikk/opplevelsesverdi, men viktigheten av samspill og helhet i landskapet må samtidig understrekes.

Strandsonen er erfaringsmessig sårbar for veginngrep både på tvers og på langs. Et inngrep på tvers vil bryte kontinuiteten av strandsonen som er viktig å opprettholde i friluftssammenheng. Strandsonen er også sårbar for en langsgående veg fordi den er så smal at vegen vil ta hele bredden. Erfaringsmessig følger også andre inngrep med i tillegg, f.eks. at det anlegges steintipper og dumpes sprengstein o.l. der, den stedegne vegetasjon fjernes og det foretaes gjerne også andre typer inngrep. Dette vil samlet kunne redusere den rekreative verdi av denne type områder vesentlig. Strandområder med særlig stor sårbarhet er de som fra naturens side er lett tilgjengelige og farbare (god kvalitet) og som ikke allerede er utbygd. Sårbarheten vurderes også å være stor i strandområder som er klassifisert som offentlige eller private friluftsområder og badeplasser (se figur 1-2).

Mye av hyttebebyggelsen ligger også lokalisert i strandsonen innen 100-meter beltet. Strandområder med hovedsakelig hyttebebyggelse og hyttekonsentrasjoner vil være særlig sårbare for direkte inngrep, men også for støy (se figur 2). Støyskjerming kan avbøte problemet noe, men vil gi uheldige estetiske/barrieremessige virkninger.

I forhold til strandsoner/gruntområder er det generelt viktig å unngå:

- inngrep som berører strandarealet direkte, spesielt områder f.eks. med strand av spesielt god kvalitet og områder med nøkkelbiotoper for fisk/kreps
- nye barrierer (veg, viltgjerder e.l.) som kan vanskeliggjøre eller hindre adkomsten
- dumping eller plassering av masser eller fyllinger i strandsonen.

### *Fiske*

Når det gjelder fiskets sårbarhet er den variabel, minst i utkantene av området i nordøst og sørvest/vest ut mot de to innsjøbassengene hvor den er liten. For den mer sentrale del på begge sider av sundet ved Sundvollen er den høyere, fra middels til henimot stor. Det skyldes at disse gruntområdene med tilhørende strandarealer er

viktige for folks ferdsel og fisket som her bedrives og som på grunn av topografi og bunnforhold allerede er sterkt utsatte (se figur 3-5).

#### Krepsefiske

Krepsebestanden har fortsatt stor sårbarhet for inngrep innen hele influensområdet, spesielt i de restområder med kreps som fortsatt finnes på begge sider i Kroksundet mellom Tyrifjorden og Steinsfjorden (se figur 6). Her vil selv relativt små inngrep i strandsonene kunne føre til at ytterligere arealer tæs bort f.eks. p.g.a. fysiske eller andre inngrep i forbindelse med veg og/eller brubygging.

#### Turgåing/bruk av utmarksområdene

De gjenværende nærområdene og utmarks- og skogområdene med traktorveier og turstier er sårbare for inngrep som fører til ytterligere fragmentering av disse områdene. Sårbarheten vurderes som stor i områdene Gjesvalåsen som blir mye brukt av lokalbefolkningen i Vik, dette gjelder også for områdene øst for bebyggelsen på Sundvollen (se figur 1). Dersom områdene blir for små mister de sin opprinnelige rekreative funksjon. Bebyggelse, jordbruksområder/dyrka mark og privat grunn utgjør allerede betydelige ferdselrestriksjoner i disse områdene. I områdene rundt selve bebyggelsen som bl.a. brukes av barn til lek og opphold vil økt vegtrafikk gi uheldige virkninger både mhp. ferdselsbarrierer, risiko og støy.

## 7.2 Samlet oppsummering

FRILUFTSLIV: VERDI- OG SÅRBARHETSMATRISJE		
OMRÅDE / NAVN	FUNKSJON / VERDI	SÅRBARHET
<b>Influensområdet (totalvurdering)</b>	<b>B, L, R<sup>1)</sup></b>	<b>S</b>
Delområder:		
- Tyrifjorden (fjord/strand)	B, L, R <sup>1)</sup>	M
- Steinsfjorden (fjord/strand m/øyene)	B, L, R <sup>1)</sup>	S
- Kroksund (sundet/strandområdene)	B, L, R <sup>1)</sup>	S
- Gjesvalåsen/områdene øst for Sundvollen	B	S
- Øvrige utmarksområder	B	M
Områder/aktiviteter som det bør tas særlig hensyn til under planlegging av vegtraséen <sup>2)</sup> : - Private/offentlige friluftsområder og badeplasser - Strandområder av god kvalitet - Traktorveier/turstier (viktige adkomst- og ferdselsårer i terrenget) - Områder med hyttekonsentrasjoner/camping - Områder/korridorer for fritidsbåtferdsel/kommunikasjon mellom Tyrifjorden og Steinsfjorden - Krepseområder Øvrige bruksområder har middels sårbarhet i forhold til inngrep.		
Anmerkninger: 1) Tyrifjorden/Steinsfjorden med Kroksund kan i tillegg muligens sies å ha nasjonal verdi i forhold til krepsefisket 2) De aktuelle bruks- og ressursområdene er markert på figurene/kartbilagene 1-6 i rapporten		
B	<b>Funksjon / verdi:</b>	
L	Bolignær funksjon/verdi (nærfriluftsområde)	
R	Lokal funksjon/verdi (tettsted, kommune)	
	Regional funksjon/verdi	
N	Nasjonal funksjon/verdi	
-----		
S	<b>Sårbarhetsklassifisering:</b>	
M	Stor	
L	Middels	
	Liten/ingen	

## Referanser - litteratur

- Anon 1983: Tyrifjorden, Tyrifjordundersøkelsen 1978-1981. Sammenfattende sluttrapport, Tyrifjordutvalget 1983 ( D.Berge red.) - NIVA-rapport.
- Borgvang, S. A., Bratli, J. L., Skiple, A. 1997: Hovedplan for avløp for Ringerike kommune. Vannkvalitet i vassdragene. NIVA-rapport, Inr. 603-97.
- Fylkesmannen i Buskerud m.fl. 1995: Overvåkning av Steinsfjorden 1995.
- Handlingsplan for biologisk mangfold i Hole kommune 1995.
- Handlingsplan for friluftsliv for Hole kommune 1994.
- Kommuneplan for Hole kommune, arealdelen 1987-1996.
- "Miljøet i bygda vår": Kopi av høringsuttalelse i forbindelse med melding om E-16 Rørvik-Vik i Hole kommune datert 30.08.96.
- Miljøverndepartementet 1985: "Friluftsliv". (1985).
- Miljøverndepartementet 1992: "Natur i nærmiljø" og "Friluftsliv – ny giv eller truet aktivitet".
- Miljøverndepartementet 1994: Konsekvensutredninger. veileder i plan- og bygningslovens bestemmelser. T-1015.
- Miljøvernplan for Hole kommune 1994.
- Naturinformasjonskart for Tyrifjorden og Steinsfjorden .
- Skurdal, J. & Garnås, E. 1997. Utviklingen av krepsebestanden i Steinsfjorden 1979-1996. ØF-Rapport nr. 11/1997, Østlandsforskning, Lillehammer.
- St. meld. nr. 29, 1992-93, Om nærmiljøpolitikken.
- St. meld. nr. 40, 1986-87, Om friluftsliv.
- Statens vegvesen, Direktoratet for naturforvaltning, Statens forurensningstilsyn 1994: Veg og strandsoner.
- Statens vegvesen, Direktoratet for naturforvaltning: Veier og natur. Håndbok 192.
- Statens vegvesen: Håndbok 140 - Konsekvensanalyser.
- Taugbøl, T. & Eriksen, H. 1991. Krepsefisket i Norge 1990. Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen Rapport 12.
- Vannbruksplan for Tyrifjorden og Steinsfjorden 1993.

## **Informanter**

- Hole kommune v/plan- og næringssjef Ingebrigtsen
- Hole kommune v/miljøvernrådgiver Frode Løseth
- Steinsfjorden fiskeforening v/forhenværende leder Kjell Sundøen
- Tyrifjorden båtforening v/leder Bjørn Bråten
- Hole jaktforening v/leder Kjell Sundøen
- Interesseorganisasjonen i Hole "Miljøet i bygda vår" v/leder Fredrik C. Hildisch
- Sundvollen hotell v/direktør Vidar Hovde
- Tyriheimen kurs- og konferansesenter
- Rørvik camping
- Vik skole

## **Norsk institutt for vannforskning**

Postboks 173 Kjelsås  
0411 Oslo

Telefon: 22 18 51 00  
Telefax: 22 18 52 00

Ved bestilling av rapporten,  
oppgi løpenummer 3750-97

ISBN 82-577-3316-4