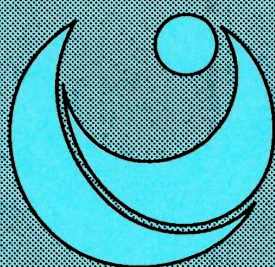


254

oppdragsmelding

Kavaleriet til Åmot:
-Effekter på friluftslivet

Jørund Aasetre



NINA

NORSK INSTITUTT FOR NATURFORSKNING

Kavaleriet til Åmot: -Effekter på friluftslivet

Jørund Aasetre

Aasetre, J. 1993. Kavaleriet til Åmot: - Effekter på friluftslivet. NINA Oppdrags-
melding 254

Lillehammer, 26.12.1993.

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0432-0

Forvaltningsområde:
Norsk: Friluftsliv, konsekvensanalyse.
Engelsk: Outdoor recreation, impact assessment

Rettighetshaver:
NINA - Norsk institutt for naturforskning.

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

Redaksjon:
Tore Bjerke
NINA, Lillehammer

Design og layout:
Jørund Aasetre; NINA Lillehammer
Kari Sivertsen; Tegnekontoret NINA

Trykk:
Lillprint A/S, Lillehammer

Opplag: 100

Kontaktadresse:
NINA
Fåberggt. 160
2600 Lillehammer

Tlf: 612 60611.

Sammendrag

Aasetre, J. 1993. Kavaleriet til Åmot: - Effekter på friluftslivet. NINA Oppdragsmelding 254

Emneord: Friluftsliv, konsekvensanalyse.

Denne rapporten er utarbeidet etter oppdrag fra Forsvarets bygningstjeneste. Hensikten med rapporten er å gi en vurdering av effekter på friluftslivet av forsvarsets etablering i Åmot, samt å gi anbefalinger for hvordan negative effekter av forsvarsets inngrep kan reduseres.

Rapporten gir først en kort presentasjon av det teoretiske rammeverk som ligger til grunn for de vurderinger som er utført.

Vi konkluderer med at effektene på fritidsfiskerne langs Rena-elven sannsynligvis vil bli større enn for lokalbefolkningen. Vi konkluderer også med at effektene vil være sterkere for enkelte grupper innen både lokalbefolkningen og fritidsfiskerne enn for andre grupper. Friluftslivsutøvere med mer "villmarks-orienterte" miljøpreferanser, og personer bosatt i "Rena-dalen" er overrepresenterte blant motstanderne av forsvarsets etablering. Våre analyser tyder på at motstanderne av forsvarsets etablering vil oppleve mer negative effekter av relokaliseringen enn den øvrige lokalbefolkningen. De fritidsfiskerne som har naturopplevelse som viktigste motiv for å fiske vil oppleve effektene av relokaliseringen mer negative enn andre fiskere. Denne gruppen omfatter omtrent halvparten av fritidsfiskerne. Utformingen av utbygging er også viktig for hvor store effekter relokaliseringen vil gi.

En lukket leirløsning, samt en utbygging som påvirker store arealer vil gi mer negative effekter enn en utbygging som vektlegger sambruk med lokalbefolkningen. På samme måte vil opprettelsen av en vernesone på vestsiden av Rena-elven begrense de negative effektene av relokaliseringen for fisket. I rapporten gir vi anbefalinger om hvordan negative effekter av relokaliseringen kan reduseres.

Forord

NINA har fått i oppdrag å kartlegge friluftslivsinteressene knyttet til Rødsmoen og tilstøtende områder i Åmot kommune. Bakgrunnen er at forsvaret skal flytte Kavaleriet, Hærens jegerskole og Trandum tekniske verksted fra Gardermoen til Åmot. Foreliggende rapport er en oppsummering av sannsynlige effekter for friluftslivet av relokaliseringen. I rapporten gir vi også anbefalinger for hvordan forsvaret kan redusere effektene for friluftslivet, samt mulige avbøtende tiltak.

Våre vurderinger av effektene på friluftslivet bygger på tre undersøkelser blant brukerne. Vi utførte i starten av prosjektet en åpen kvalitativ intervjurunde med et begrenset antall nøkkelinformanter. Vi gjennomførte også to representative spørreundersøkelser. En undersøkelse blant lokalbefolkningen i Åmot kommune, og en undersøkelse blant fritidsfiskerne i Rena-elven. Disse undersøkelsene er rapportert tidligere (Aasetre & Vittersø 1993, Vittersø 1993).

Flere personer og institusjoner har hjulpet til ved gjennomføringen av dette prosjektet. Vi vil først takke Forsvarets bygningstjeneste, avdeling Hamar, Åmot kommune ved Plankontoret for Rødsmoen og miljøvernrådgiver Finn Nygård for godt samarbeid under prosjektet. Joar Vittersø har som ansvarlig for blant annet undersøkelsen blant fritidsfiskerne i Rena-elven gjort en god jobb. Øystein Aas ved Østlandsforskning har også gitt viktige innspill under arbeidet med prosjektet. Vi vil også takke kolleger ved NINA - Lillehammer for gode råd underveis i prosjektet, samt alle andre som på en eller annen måte har hjulpet til under utføringen av prosjektet.

Lillehammer, desember 1993

Jørund Aasetre
prosjektleder

Innhold

Sammendrag	3
Forord	4
Innhold.....	5
1. Innledning.....	6
1.1. Bakgrunn	6
1.2. Teoretisk utgangspunkt	6
1.2.1. Hvilke goder gir friluftsliv.....	6
1.2.2. Vurderingsmodell for effekter av miljøendringer	7
1.3. Metode.....	8
2. Konsekvenser av relokaliseringen	10
2.1. Effekter på friluftslivsutøverne.....	10
2.2. Økonomiske konsekvenser for Åmot	12
2.3. Geografisk fordeling av effektene	13
3. Anbefalinger om avbøtende tiltak.....	14
4. Referanser	16

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

Utbyggingsvedtaket for Gardermoen medfører at Søndenfjeldske Dragonregiment, Hærens Jegerskole og Trandum Tekniske Verksted må relokaliseres. Det er som ledd i planleggingen av relokaliseringen gjennomført en konsekvensanalyse av flere alternative steder (Forsvarets Gardermoenutredning 1991), og en har til slutt valgt Rødsmoenområdet i Åmot kommune.

Som et videre ledd i planleggingen ønsker Forsvarets bygningstjeneste en mer grundigere undersøkelser av friluftslivsinteressene i utbyggingsområdet. NINA (Norsk Institutt for Naturforskning) fikk i oppdrag å utføre disse undersøkelsene. Undersøkelsene har til hensikt å skape best mulig kunnskap om friluftslivsinteressene, og ivaretagelse av disse. Undersøkelsen skal danne grunnlag for planlegging av forsvarrets virksomhet på Rødsmoen, samt utarbeidelse av en flerbruksplan for området.

Denne rapporten er den siste av tre rapporter. Rapporten har til hensikt å gi en samlet vurdering av effektene av forsvarrets etablering i Åmot, samt en samlet vurdering av mulige og ønskelige avbøtende tiltak.

1.2. Teoretisk utgangspunkt

Vår vurdering av mulige effekter av relokaliseringen og anbefalinger for avbøtende tiltak bygger på empiriske undersøkelser vurdert innen et teoretisk rammeverk. De empiriske undersøkelsene består av en mindre kvalitativ undersøkelse, samt to survey-undersøkelser. Vi vil her gi en kort redegjørelse for det teoretiske rammeverk som ligger til grunn for våre vurderinger.

1.2.1. Hvilke goder gir friluftsliv

Et utgangspunkt for å kunne beskrive effekter av inngrep på friluftslivet er en forståelse av friluftsliv og hvorfor folk utøver friluftsliv. Driver & Brown (1978) har systematisert de behov som søkes dekket gjennom friluftsliv i et behovshierarki. Denne måten å systematisere de behov som kan dekkes gjennom friluftsliv er en psykologisk, men samtidig sterkt forvaltningsorientert tilnærming. Dette hierarkiet består av følgende fire nivåer:

- I. Behov for aktivitetsmuligheter
- II. Behov for miljømuligheter
- III. Behov for å realisere spesifikke psykologiske goder
- IV. Behov for muligheter for å realisere behov for langsiktige nytte-effekter.

Behov for **aktivitetsmuligheter** betyr muligheter for å utøve bestemte aktiviteter som eksempelvis fiske eller jogging.

Behov for **miljømuligheter** betyr muligheter for å bruke bestemte miljø, eksempelvis en elv hvor en kan fiske ørret.

Behov for å realisere spesielle **psykologiske goder** betyr et behov for å få bestemte positive opplevelser som eksempelvis "naturopplevelse" eller "opplevelse av fred og ro". Ut fra tankegangen som vi her legger til grunn fås ønskede opplevelser ved å utøve bestemte aktiviteter i bestemte miljø. Tankegangen er at et behov for bestemte opplevelser også forutsetter behov for bestemte aktivitets- og miljømuligheter. Naturinngrep som forsvarrets etablering i Åmot kan derfor påvirke folks opplevelsesmuligheter gjennom endrede miljø- og aktivitetsmuligheter.

Med mer langsiktige nytte-effekter menes flere ulike forhold knyttet til det enkelte individ, til grupper av individer eller til samfunnet som helhet. Positive opplevelser vil ofte være knyttet til det tidspunkt selve aktiviteten utføres, men det kan også tenkes at en positiv opplevelse kan gi for eksempel et bedre selvbilde som varer lengre en selve aktiviteten. Et bedre selvbilde vil også kunne gi eksempelvis bedre arbeidskapasitet, noe som vil gi positive goder for samfunnet som helhet. En annen slik langtidseffekt er de økonomiske effektene som friluftslivet kan gi gjennom forbruk under utøvelse av aktiviteter. I denne rapporten vil vi bare se på de direkte økonomiske langsiktige nytte-effektene av friluftsliv.

Fordelen med et slik hierarki av behov for rekreasjonsmuligheter er at en får et enhetlig rammeverk å vurdere hvordan miljøinngrep kan påvirke de goder folk får ved å utøve friluftsliv. Som det fremkommer her henger de ulike behovene i behovshierarkiet sammen, men en vil i ulik grad være seg bevisst de ulike nivåene. Det vil også være økende kompleksitet oppover i hierarkiet, noe som gjør prediksjon av effekter vanskeligere for de øvre delene av hierarkiet.

1.2.2. Vurderingsmodell for effekter av miljøendringer

Hvordan reagerer så folk på ulike inngrep. En litteraturgjennomgang (Kleiven 1990) viser at virkningene av naturinngrep for friluftslivet ikke kan vurderes godt nok ut fra objektive fysiske eller geografiske beskrivelser, eks. arealbruk, støyekvivalenter o.l. Vel så viktig er kunnskap om hvordan brukerne faktisk oppfatter eller tolker de endringene som inntreffer. Det eksisterer en relativt begrenset kunnskap om hvordan folk faktisk reagerer på inngrep, særlig gjelder dette områder som allerede er preget av menneskelig aktivitet. Undersøkelser av effektene av vannkraftutbygging viser hvordan antallet fjellvandrere reduseres kraftig som følge av utbygging (Teigland & Vorkinn 1987, Vorkinn & Aas 1992). Vannkraftutbyggingen reduserte ikke rent fysisk aktivitets- og fremkomstmulighetene slik at reduksjonen i antall brukere har sin årsak i en oppfattet redusert miljøkvalitet.

Det er her viktig å være oppmerksom på at ulike typer brukere med ulike preferanser kan reagere ulikt på samme inngrep. Et inngrep kan eksempelvis medføre at en gruppe i økende grad bruker et område mens andre grupper reduserer bruken av området. Som eksempel kan en tenke seg at det bygges en vei inn i et urørt naturområde. Veien gir en ferdselsåre som resulterer i økt friluftslivsbruk fra folk som tidligere ikke brukte området, samtidig begynner de opprinnelige mer villmarksorienterte friluftslivsutøverne å bruke andre områder.

Effekter av inngrep kan derfor ikke vurderes ut fra de direkte fysiske miljømessige effektene av inngrepet, men hvordan disse miljøendringene **evalueres** av bestemte individer med bestemte holdninger og behov. Når vi har vurdert effektene av inngrepene fra forsvaret har vi tatt utgangspunkt i en slik prediksjonsmodell. Dette er en modell utviklet til å predikere effektene av flystøy (McDonald 1990), men modellen er tilpasset våre formål. Modellen er fremstilt i figur 1.

1.3. Metode

Vurderingene av effektene på friluftslivet av relokaliseringen er gjort på grunnlag av tre undersøkelser. Først en kvalitativ intervjurunde med et begrenset antall nøkkelinformanter. Disse kvalitative intervjuene danner så grunnlaget for to surveyundersøkelser. En undersøkelse blant et representativt utvalg av lokalbefolkningen, og et representativt utvalg av fritidsfiskerne i Rena-elven.

De kvalitative intervjuene med nøkkelinformanter er rapportert sammen med resultatene fra surveyundersøkelsen blant lokalbefolkningen (Aasetre & Vittersø 1993). Resultatene fra undersøkelsen blant fritidsfiskerne i Rena-elven er rapportert av Vittersø (1993). I begge rapportene er det vurdert effekter av relokaliseringen på henholdsvis lokalbefolkningen og fritidsfiskerne i Rena-elven.

Innholdet kapitlene 2 og 3 bygger dersom ikke annen referanse er oppgitt på de to tidligere rapportene (Aasetre & Vittersø 1993, Vittersø 1993).

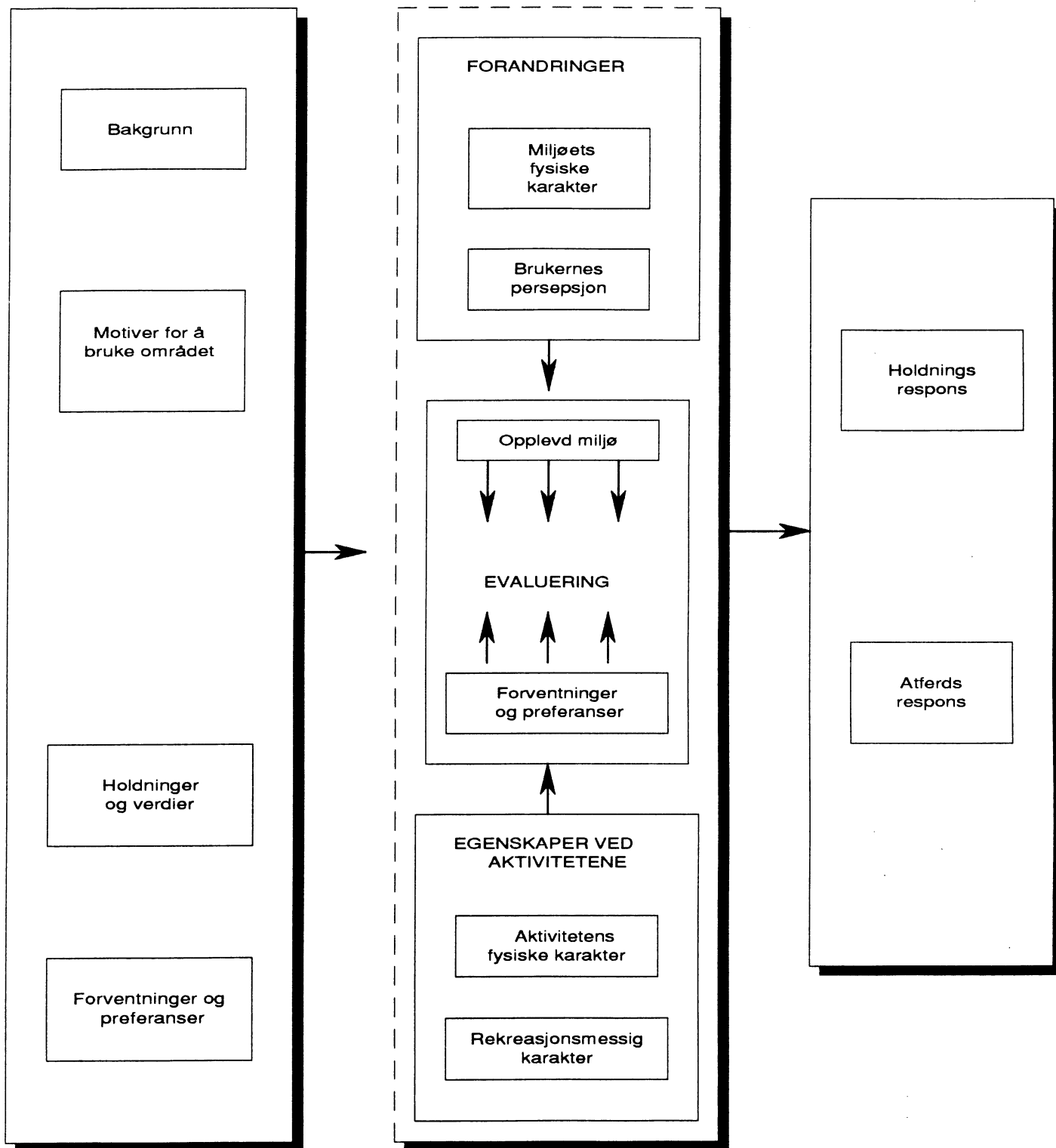
Figur 1. Effekter av inngrep

Etter McDonald (1990)

Brukerkarakteristika

Engasjement

Respons



2. Konsekvenser av relokaliseringen

2.1. Effekter på friluftslivsutøverne

Da vi startet opp dette prosjektet definerte vi to hovedgrupper av friluftslivsutøvere, nemlig lokalbefolkningen i Åmot og tilreisende fritidsfiskere i Rena-elven. Som ledd i prosjektet gjennomførte vi en survey-undersøkelse fra hver av disse to gruppene. En slik tilnærming ble valgt ut fra en oppfatning at dette er de to viktigste gruppene innen friluftslivet i Åmot kommune. En slik inndeling er også fornuftig ut fra grad av tilknytning til områdene, og det at mulighetene for atferdsrespons vil være ulik for disse to gruppene.

Ved analyse av de to brukergruppene (lokalbefolkning og tilreisende fiskere) identifiserte vi også nyanser og forskjeller innen disse to gruppene. Vi vil videre gi oppsummering av effektene av relokaliseringen på friluftslivsbruken av de aktuelle områdene.

Effekter på lokalbefolkningens friluftsliv.

Effektene av relokaliseringen på friluftslivet kan ikke ses uavhengig av deres holdninger til forsvaret generelt. I lokalbefolknings-undersøkelsen var flertallet positive til forsvarets etablering, mens et mindretall var negative. Et slikt generelt standpunkt til forsvarets etablering skyldes selvsagt flere ting enn etableringens effekter på friluftslivet. Forhold som økonomisk vekst og arbeidsplasser vil nok veie relativt tungt. Vurderinger av slike positive effekter vil også påvirke hvordan inngrepenes effekter vurderes og oppleves i friluftslivsyemed. Det er ikke bare selve det fysiske inngrepet som teller, men også hvordan individene tolker og opplever selve inngrepet. En slik beskrivelse av effekter av inngrep er i overensstemmelse med modellen i figur 1 (McDonald 1990).

På samme måte som den generelle holdningen til forsvaret påvirker opplevelsen av miljøinngrep, vil analyse av bakgrunn, holdninger, preferanser og antatt atferdsrespons gi en bedre forståelse av hvilke grupper blant friluftslivsutøverne som vil bli påvirket av forsvarets etablering, og hvordan de vil bli påvirket.

Lokalbefolkningsundersøkelsen viste at blant de som var mot forsvarets etablering var det en større andel med mer "villmarksorienterte" miljøpreferanser. Blant de som var negative til forsvarets etablering var det også en større andel som ville reagere på miljøinngrep ved å bruke andre områder til friluftsliv enn blant den øvrige lokalbefolkningen. Denne forskjellen gjelder også inngrep som ikke vil være direkte effekter av forsvarets etablering. Motstanderne til forsvarets etablering ønsker i mindre grad enn andre avbøtende tiltak som går på sambruk med forsvaret, og det en kan kalle tyngre tilrettelegging som veier, parkeringsplasser, toaletter, klopper med mer. Sammenligningen av miljøpreferansene til de som er for og de som er mot forsvarets etablering indikerer at de negative effektene av forsvarets etablering vil være sterkest for utøvere som ønsker et mer "villmarksorientert friluftsliv". Disse gruppene vil også i mindre grad ha muligheten til å nyte godt av de eventuelt positive effektene som sambruk mellom forsvaret og friluftslivet kan gi.

Lokalbefolknings-undersøkelsen antyder at også geografi kan være en viktig dimensjon for å vurdere effektene av etableringen. Lokalbefolkningsundersøkelsen antyder at det er en sammenheng mellom hvilke områder folk bruker og hvor de bor.

Folk bruker mest de områdene som ligger nærmest eget bosted. Analysene av hvem som var for eller imot utbyggingen, viser en sterkere motstand mot etableringen i "Rena-dalen" enn i den øvrige kommunen.

Ser en på effektene av ulike naturinngrep ser en at flertallet av lokalbefolkningen vurderer **tunge fysiske inngrep** i friluftslivsområdene som negative. Likevel er det søppel, et inngrep som ikke bare skyldes forsvaret; som gir den sterkeste negative effekten. Tunge inngrep fra forsvaret som at **et stort område bebygges og stenges inne bak gjerder**, at det bygges **veier/traseer for tunge kjøretøyer**, **støy** fra militær aktivitet samt **terrengskader** etter militær aktivitet er de inngrep som sannsynligvis vil gi sterkest atferdsmessig respons fra friluftslivsutøverne. Det å møte **tung militær trafikk** ute vil også bli opplevd som negativt. Dette er inngrep som av flertallet av de som driver friluftsliv i Åmot vil oppleve som negative effekter av forsvarets virksomhet. Denne negative effekten vil være større blant de som er imot forsvarets etablering enn for de som ønsker forsvarets etablering.

Effekter på fritidsfiskerne i Rena-elven

Ut fra våre analyser tolker vi at effektene av relokaliseringen sannsynligvis vil være sterkere blant fritidsfiskerne enn blant lokalbefolkningen. Våre resultater tyder også på at effektene blant fiskerne vil variere ut fra **motivasjon** og **bostedstilhørighet**.

I undersøkelsen identifiserte vi tre typer av hovedmotiver for å drive fiske i Rena-elven, nemlig naturopplevelse, mestringsopplevelse og det å få fangst. Blant fiskerne er den gruppen som rangerer naturopplevelsen høyest den største. Gruppen som rangerer mestring som viktigst er den minste. Vi kaller heretter disse tre gruppene for "naturgruppen", "fangstgruppen" og "mestringsgruppen".

Blant disse tre er det for **naturgruppen** forsvarets etablering sannsynligvis vil ha sterkeste effekter. I undersøkelsen var det denne gruppen som i størst grad svarte at de ville flytte til annen elv ved negativ miljøendring. Denne gruppen har en større tendens til å flytte til annen elv ved "mer trafikk langs riksvegen", ved "synlig militær aktivitet", ved "terrengslitasje langs elvebredden" og de reagerer raskere på støy enn andre. Gruppen som legger mest vekt på **fangst** er mer sårbare enn de andre dersom mulighetene til å få fangst reduseres. **Mestringsgruppen** er mest sensitive ovenfor "mye mer synlig militær aktivitet" og "mye mer synlig terrengslitasje".

Ulik bostedstilhørighet gir sannsynligvis også ulike effekter av miljøinngrep. Den følelsesmessige tilknytningen til Rena-elven er sterkest for de med bosted i Åmot og er svakest for de som hverken bor eller har egen hytte i Åmot. Tendensen til å redusere bruken av Rena-elven øker med økende avstand mellom bosted og Rena-elven. Disse to motsatte tendensene endres langs samme dimensjon, nemlig grad av bostedstilhørighet til Åmot. En kan derfor anta at de uten bosted eller hytte i Åmot først vil redusere fisket i Rena-elven. De med bosted i Åmot vil sannsynligvis "akseptere" mer negativ miljøpåvirkning før de endrer friluftslivsattferd.

Det er et vanskelig spørsmål å si om det er de lokale eller tilreisende fiskerne som vil oppleve den mest negative effekten av forsvarets etablering. De fiskerne som endrer atferd vil oppleve stress under endring av atferd, men det kan tenkes at disse etter en stund klarer å venne seg til å bruke andre elver. For de som fortsetter å fiske har det i atferdsmessig forstand ikke vært noen effekt, men fiskerne kan ha opplevd det McDonald (1990) kaller en holdningsmessig respons. De kan oppleve at de får andre og/eller mindre tilfredsstillende opplevelser i utbytte av sitt fritidsfiske.

Ser en på effektene av inngrep totalt for alle fiskerne ser en at "**mye mer støy**", "**mye synlig militær aktivitet**" og at "**mulighetene for å få fisk blir redusert**" er de effekter som sannsynligvis vil gi de største effektene. Over 50% sier de vil begynne å fiske i annen elv for hver av disse endringen. Minst sensitive er fiskerne for noen flere fiskere i elven og mer trafikk på riksveien.

Samlet sett tyder resultatene fra spørreundersøkelsen på at fiskerne er sårbare ovenfor relativt små miljøendringer langs Rena-elven. Blant lokalbeboerne finner vi sammenheng mellom holdninger til forsvaret generelt og hvordan en reagerer på mer spesifikke miljøendringer. Ut fra en teoretisk vurdering er det sannsynlig at lokalbefolkningen vurderer miljøendringer ut fra et mer helhetlig perspektiv. Det er lite sannsynlig at de tilreisende fiskerne i samme grad har et slikt helhetlig syn på miljøendringer fra forsvaret. Det er derfor sannsynlig at effektene av inngrep vil være større på tilreisende fritidsfiskere enn på flertallet av lokalbefolkningen.

2.2. Økonomiske konsekvenser for Åmot

Negative økonomiske konsekvenser av endret fritidsbruk av naturen i Åmot er meget vanskelig å estimere. Vi har her valgt å bare se på eventuelle negative økonomiske konsekvenser av reduksjon i fritidsfiske. Disse effektene blir vurdert isolert, og det blir ikke vurdert om disse blir oppveiet av andre positive økonomiske effekter av relokaliseringen.

Ut fra antallet fiskere og det forbruk disse oppgir i spørreundersøkelsen (Vittersø 1993) har vi forsøkt å beregne hvor mye penger de legger igjen i Åmot.

Anslag over økonomiske effekter av fritidsfiske

Blant de som har kjøpt fiskekort i Åmot 1993 var det en del som hadde kjøpt fiskekort mer enn en gang. Antallet på disse ble estimert til $(3328 \times 0,04)$ **133**. Det var omtrent 4% av fiskekortene som var kjøpt av personer som hadde kjøpt fiskekort før.

- Antall fiskere totalt: $(3328 - 133)$ **3195**.

I tillegg fant vi av spørreundersøkelsen (Vittersø 1993) at 10% hadde fisket i andre elver enn Rena-elven, dvs $(3195 \times 0,10)$ **320**.

- Totalt antall fiskere i Rena-elven blir da $(3195 - 320)$: **2875**.
- Av dette total tallet var 92,5% tilreisende fiskere, dvs. $(2875 \times 0,925)$: **2659**.

I spørreundersøkelsen oppgav fiskerne i Rena-elven et gjennomsnittlig forbruk på **2010,- kr**.

Ut fra disse tallene kan en beregne en omtrentlig sum for hvor mye fiskerne legger igjen i Åmot.

Total økonomisk effekt av fritidsfiske: $(2875 \times 2010,- \text{ kr})$: **5,78 millioner kr.**

Økonomisk effekt av tilreisende fiskere $(2659 \times 2010,- \text{ kr})$: **5,34 millioner kr.**

Tallet for forbruk under fiske i Rena-elven kan virke noe høyt. Det må her fremheves at slike anslag er meget omtrentlige. Utøverne ble spurt om "hvor mange penger brukte du under fiskeopphold i Rena denne sesongen". Det er likevel en mulighet for at noen av disse pengene blir brukt under reise til Rena. Fiskerne brukte i snitt 232,- kr per fiskerdøgn, noe som ikke virker unaturlig høyt. Ut fra spørsmålet skal kjøp av fiskekort også inngå i det samlede forbruket. Totalt ble det solgt fiskerkort for omtrent 280 000,- kr i Rena-elven. Vi konkluderer derfor med at et omtrentlig anslag rundt noe over 5 millioner kroner virker relativt troverdig.

Det er vanskelig å tallfeste en eventuell nedgang i antallet fritidsfiskere. En eventuell nedgang vil eksempelvis avhenge av omfanget på inngrepene. Ser en på tre mulige reduksjoner vil en reduksjon på 50% bety ca 2,7 millioner kroner mindre til Åmot-samfunnet, en reduksjon på 25% vil bety ca 1,34 millioner kroner, og en reduksjon i antallet fiskere på 10% vil bety en reduksjon på ca 534 000 kroner. Denne reduksjonen vil selvsagt bli fordelt på flere aktører som bensinstasjoner, butikker, campingplasser m.m.

2.3. Geografisk fordeling av effektene

I våre analyser fant vi en sterk motstand mot forsvarets etablering i "Rena-dalen". I dette området vil øvingsfeltet på Rødsmoen beslaglegge store områder, og folk her vil da oppleve sterkere påvirkning av sine friluftslivsområder enn folk i andre deler av kommunen. Vi identifiserer også at fritidsfiske i Rena-elven gir ikke ubetydelige økonomiske ringvirkninger (beregnet til 5,34 millioner kroner). Selv om en god del av disse også havner i Rena tettsted, kan en anta at en god del av disse pengene også direkte eller indirekte havner i "Rena-dalen". Redusert fiske fra tilreisende fritidsfiskere vil derfor kunne ha større negative økonomiske konsekvenser her enn i andre deler av kommunen. Eventuelle positive effekter av forsvarets etablering behøver nødvendigvis ikke tilfalle de samme personene som opplever negative økonomiske effekter av forsvarets etablering. Dette kan derfor tyde på at dette området vil oppleve mer negative effekter av etableringen enn andre deler av kommunen.

3. Anbefalinger om avbøtende tiltak

Lokalbefolkningen stilte seg positive til nesten alle de avbøtende tiltak vi nevnte i spørreskjemaet. Flest var positive til at "**skytteøvelser avvikles til bestemte tider**", "**forsvaret gir midler til fiskekultivering**", en "**bred vernesone langs Rena-vassdraget**", "**sivil bruk av forsvarets anlegg**" og "**støyskjerming av forsvarets anlegg**". Det ble også her identifisert forskjeller mellom de som var for og de som er imot forsvarets etablering. De som er imot forsvarets anlegg er i større grad negative til sambruk med forsvaret, mer negative til tilrettelegging i form av veier og parkeringsplasser, samt at de er mer positive til å skjerme ferdselsåren mellom Kilde og Dulpmoen. Slike forskjeller gir igjen inntrykk av at mange av motstanderne av forsvarets etablering ønsker et mer "villmarksorientert" og lite tilrettelagt friluftsliv.

Fritidsfiskerne i Rena-elven rangerer "**oppretting av en vernesone langs vestsiden av elven**" og "**begrense aktiviteten rundt gytebekker**" som de to viktigste avbøtende tiltakene. **Redusert militær aktivitet i høysesongen for fisket** og at **forsvaret avgir midler til fiskekultivering** blir også ansett som viktig. Gruppen som har naturopplevelse som viktigste motiv for fiske (den største gruppen) vektlegger støy-skjerming mer enn andre. De som er motivert av mestring eller mengde fangst vektlegger i større grad **bedret** vassregulering. Et merkelig resultat er at støy som i størst grad ble antatt å føre til atferdsendring i liten grad blir nevnt under vurdering av avbøtende tiltak. Også lokalbefolkningen rangerer støyforebyggende tiltak høyere enn fiskerne. En forklaring på dette kan være at fiskerne vurderer at en vernesone langs elven vil redusere støyproblemet tilstrekkelig.

Ut fra sannsynlige effekter og holdninger til mulige avbøtende tiltak er det mulig å komme med en del anbefalinger til avbøtende tiltak og til ønskelig utforming av anlegg. Vi vil ut fra resultatene i våre undersøkelser komme med følgende anbefalinger:

- Det er meget viktig at det blir opprettet en bred vernesone på vestsiden av Rena-elven. Denne vernesonen bør gå fra Rena tettsted og helt opp til Deset.
- Det vil også være viktig å begrense aktiviteten rundt gytebekker slik at disse bekkenes økologiske funksjon blir bevart.
- Forsvaret bør også redusere sin aktivitet under høysesongen for fisket langs Rena-elven.
- Også lokalbefolkningen ønsker at militær aktivitet og skyteøvelser gjennomføres til bestemte tider. Slik aktivitet bør blant annet i minst mulig grad skje i helgene og på kveldstid.
- Utforming og plassering av anlegg bør i stor grad vektlegge reduksjon av støy både ved plassering og utforming. Blant annet vil det være spesielt viktig at områder nær Rena tettsted og langs Rena-elven skjerms.
- I rapporten fra lokalbefolkningsundersøkelsen anbefalte vi under tvil Kildemarka som leiområde. Vi vil her komme med en utdyping av denne anbefalingen. I intervjuer med nøkkelinformanter trakk vi den konklusjonen at Kildemarka ved en åpen leirløsning ville bli den beste løsningen. En slik åpen løsning muliggjør sambruk mellom lokalbefolkningen / friluftslivet og forsvaret. Sivil bruk av forsvarets anlegg er et av de tiltak som lokalbefolkningen vurderer mest positivt.

Samtidig vurderer lokalbefolkningen et stort bebygd område bak høye gjerder som sterkt negativt. Vi vil igjen fremheve presiseringen fra lokalbefolkningsundersøkelsen om at ved en lukket løsning vil Kildemarka bli det **verste** alternativet (Aasetre & Vittersø 1993, side 11).

- I vår anbefaling av Kildemarka hadde vi også følgende presisering: "*Et slikt argument forutsetter selvsagt at øvingsområder ikke reduserer kvalitetene til områdene nord og øst for Kildemarka vesentlig*". Det er derfor viktig at områdene mellom leiområdet og det taktiske øvingsområdet i hovedsak blir tilgjengelige også for friluftslivet. Forsvaret skal i dette området bygge en hovedkjøreøy, en permanent testløype, samt bruke båndlagte områder til nærøvingsområder. For at Kildemarka skal bli det beste, og ikke det verste alternativet er det viktig å begrense arealet av båndlagt område, samt aktiviteten og installasjonene i dette området. Tung militær aktivitet er ikke forenlig med sambruk med friluftslivet. Lokalbefolkningen stiller seg negative til å møte stridsvogner/store kjøretøy, store kjørespor og støy fra militær aktivitet (Aasetre & Vittersø 1993, side 25). Det er også viktig at det i minst mulig grad blir begrensninger på den frie ferdselen. Få stengsler for den frie ferdselen var etter et variert dyre og planteliv det miljøforholdet som ble vurdert mest positivt (ibid).
- I vår anbefaling av Kildemarka har vi forutsatt en åpen leirløsning, samt en arealbruk som gir gode muligheter for friluftsliv mellom leiområdet og det taktiske øvingsområdet. Dersom en slik utforming ikke er mulig vil vi anbefale at en velger enten Kildesaga eller Dulpmoen som leiområde. Av disse vil Kildesaga sannsynligvis være det beste fra et friluftslivssynspunkt. Ulempen ved å plassere leiren ved Dulpmoen vil være en konflikt med ønsket om en vernesone langs vestsiden av Rena-elven. Dersom Kildesaga velges som leiområde bør det velges skånsomme veiløsninger.
- Også i disponeringen av det taktiske øvingsområdet er viktig å tenke arealøkonomisering, dvs. en mest mulig kompakt arealbruk. Det er igjen viktig å plassere anlegg/arealbruk slik at negative støyeffekter blir minst mulig.
- Både lokalbefolkningen og de tilreisende fritidsfiskerne ønsker at forsvaret som en kompensasjon for negative miljøeffekter gir midler til fiskekultivering i Rena-elven.
- Blant fiskerne er effektene av tidligere vassdragsreguleringer opplevd som svært negativt. Et tiltak som fiskerne vil verdsette høyt er en bedret vannføring i Rena-elven.
- Et siste forhold er kontroll med at inngrep og eventuelle avbøtende tiltak skjer på en tilfredsstillende måte. Slik kontroll vil kreve biologisk og friluftsfaglig kompetanse. Det vil være ønskelig at slikt tilsyn skjer fra en uavhengig instans uten bånd til forsvaret. En mulig slik kontrollinstans kan være fylkesmannens miljøvernavdeling.

4. Referanser

Driver, B.L. & Brown, P.J. 1978. The opportunity spectrum concept and behavioral information in outdoor recreation resource supply inventories: A rationale. I: Integrated Inventories of Renewable Natural Resources: Proceedings of the Workshop, General Technical Report RM-55. Fort Collins, Co. US Forest Service.

Forsvarets Gardermoen-utredning. 1991. Kavaleriet til Åmot. Relokalisering av SDR/HJS/TTV. Oslo. Melding/konsekvensutredning, PBL § 33.

Kleiven, J. 1990. Oljeleting og friluftsliv ved kysten. Rapport fra et forprosjekt. - AKUP rapport olje/friluftsliv nr 1. Lillehammer/Trondheim: NINA/KOMMIT.

McDonald, C. 1990. National park service overflight study. HBRS inc. Madison, Wisconsin. Preliminary study plan.

Teigland, J. & Vorkinn, M. 1987. Effekten av vassdragsutbygging i Aurlandsdalen for friluftsliv reiseliv. NTNF MVU-programmet, rapport B30.

Vorkinn, M. & Aas; Ø. 1992. Effekten av kraftutbygging i Jostedalsvassdraget for friluftslivet. Del 1. NINA Utredning 32. Lillehammer. Norsk institutt for naturforskning.

Vittersø, J. 1993. Fiskerne i Rena-elva. NINA-Oppdragsmelding 249. Lillehammer. Norsk institutt for nautforskning.

Aasetre, J. & Vittersø, J. 1993. Friluftsliv i Åmot kommune. NINA Oppdragsmelding 235. Lillehammer. Norsk institutt for naturforskning.

254

nina
oppdrags-
melding

ISSN 0802-4103
ISBN 82-426-0432-0

Norsk institutt for
naturforskning
Tungasletta 2
7005 Trondheim
Tel. 73 58 05 00