

# **Fjordlinjer**

## Faglig sluttrapport

John R. Isaksen





Nofima er et næringsrettet forskningsinstitutt som driver forskning og utvikling for akvakulturnæringen, fiskerinæringen og matindustrien.

Nofima har om lag 350 ansatte.

Hovedkontoret er i Tromsø, og forskningsvirksomheten foregår på fem ulike steder: Ås, Stavanger, Bergen, Sunndalsøra og Tromsø

**Hovedkontor Tromsø:**

Muninbakken 9–13  
Postboks 6122 Langnes  
NO-9291 Tromsø

**Ås:**

Osloveien 1  
Postboks 210  
NO-1431 ÅS

**Stavanger:**

Måltidets hus, Richard Johnsgate 4  
Postboks 8034  
NO-4068 Stavanger

**Bergen:**

Kjerreidviken 16  
Postboks 1425 Oasen  
NO-5844 Bergen

**Sunnalsøra:**

Sjølseng  
NO-6600 Sunndalsøra

**Felles kontaktinformasjon:**

Tlf: 02140  
E-post: [post@nofima.no](mailto:post@nofima.no)  
Internett: [www.nofima.no](http://www.nofima.no)

**Foretaksnr.:**

**NO 989 278 835 MVA**

# Rapport

	ISBN: 978-82-8296-465-4 (trykt) ISBN: 978-82-8296-466-1 (pdf) ISSN 1890-579X
<i>Tittel:</i> <b>Fjordlinjer</b> Faglig sluttrapport	<i>Rapportnr.:</i> 62/2016
	<i>Tilgjengelighet:</i> <b>Åpen</b>
<i>Forfatter(e)/Prosjektleder:</i> John R. Isaksen	<i>Dato:</i> 20. desember 2016
<i>Avdeling:</i> Næring og bedrift	<i>Ant. sider og vedlegg:</i> 7
<i>Oppdragsgiver:</i> Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF)	<i>Oppdragsgivers ref.:</i> 901218
<i>Stikkord:</i>	<i>Prosjektnr.:</i> 11648
<i>Sammendrag/anbefalinger:</i>	
<p>Prosjektet har vært tredelt: Først gis en kort beskrivelse av fjordlinjenes historie og bakgrunn. Deretter drøftes fjordlinjenes iboende dilemma mellom bruk og vern – en kjent arealkonflikt langs kysten – og de formål de er satt til å oppnå.</p> <p>En egen analysemodell er utviklet for å studere konsekvenser av områdereguleringer. To områder hvor fjordlinjene er viktige – Varangerfjorden (seinot) og Troms og nordre Nordland (sildenot) – er analysert inngående. Casene belyses ved hjelp av statistikk og intervjuer med næringsaktører som på ulike vis berøres av disse fjordlinjene. Det blir påpekt at forventningene knyttet til fjordlinjene er forskjellig i de to casene som studeres. Mens målet om å beskytte små fartøy er sterkt vektlagt i det avgrensede området Varangerfjorden, er intensjonene med fjordlinjene i Troms og nordre Nordland å ivareta økonomisk bærekraft i sildefisket. I resultatene trekker vi frem tap og nytte som følge av denne reguleringsformen.</p> <p>Med utgangspunkt i funnene drøftes det hvilke metodiske utfordringer som oppstår når effekten av reguleringsformen skal analyseres. Samtidig gis det råd om egnede virkemiddel for å dempe konfliktene som oppstår ved fjordlinjereguleringer.</p> <p>Det vises for øvrig til fagrapporten fra prosjektet:  <a href="#">Isaksen, J.R., M. Svorken og B. Dreyer (2016) «Fjordlinjene. For hva og for hvem?». Rapport 60/2016. Nofima, Tromsø</a></p>	
<i>English summary/recommendation:</i>	
<p>In this project, “fjord lines” has been under scrutiny; a regulatory scheme originally introduced in order to protect coastal cod from too high fishing pressure. Over the years, this regulatory scheme has been added further regulatory considerations. We analyse how this regulation scheme affects different actors in the fisheries industry. We study two distinct cases – distinct with respect to area and gear use – where fjord lines are used with different purposes: the seine fishery for saithe in the Varangerfjord (East Finnmark) and the exemption for the seine fishery for herring in North of Nordland and in Troms in the period from September throughout April. Moreover, we develop a model for evaluating area-based regulations. Findings are highlighted with respect to the different cases and the methodological challenges.</p>	

## **Innhold**

<b>1</b>	<b>Sammendrag.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Innledning.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Problemstilling og formål .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Prosjektgjennomføring.....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Oppnådde resultater, diskusjon og konklusjon .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Leveranser .....</b>	<b>7</b>

# 1 Sammendrag

Prosjektet «Fjordlinjer – formålstjenlig for hva og hvem?» kom i stand etter en rettet prosjektfore-spørsmål fra Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF), og har pågått fra mars til desember 2016.

Prosjektets formål har vært å synliggjøre mulige konsekvenser av de begrensninger som fjordlinjene innebærer, for ulike næringsaktører så vel som for kystsamfunn. Et ønske fra oppdragsgiver var å kvantifisere slike effekter i størst mulig utstrekning. Det har vist seg vanskelig på grunn av tilgang på nødvendige data, og prosjektets innretning har i stedet vært å avdekke fordeler og ulemper ved bruk av fjordlinjer som reguleringsform, samt å utvikle kunnskap som kan forbedre fjordreguleringene.

Innretningen er gjort med basis i råd og konkretiseringer fra prosjektets referansegruppe, i de fire referansegruppemøtene som har vært avholdt. Mer spesifikt har en vesentlig del av prosjektet vært rettet mot å studere to ulike case, der fjordlinjer påvirker større fiskefartøys aktivitet, som foreslått av referansegruppa.

Tilnærmingen har vært ulik i ulike deler av prosjektet: I første omgang er omfanget av, og historien bak, fjordlinjereguleringene kartlagt. Videre er ulike deler av fiskerinæringa kartlagt og beskrevet for de casene som har vært under lupen. Sist, men ikke minst, er en analysemodell utviklet for å evaluere effektene av områdereguleringer med utgangspunkt i formålet for reguleringen(-e) og effektene, med hensyn til hvordan ulike aktører og samfunn kan påvirkes.

Gjennom en kartlegging av sentrale dimensjoner ved næring og samfunn i de case-områdene som studeres, sammen med intervjuer av næringsaktører som på ulike måter påvirkes av fjordlinjene, trekkes det opp noen fordeler og ulemper ved denne virkemiddelbruken. Gjennom bruk av analysemodellen vises det til hvordan forskjellige målsetninger i tilnærmingen til ulike case innenfor fjordlinjereguleringene kan påvirke utkommet, og også at evalueringen av hvorvidt slike reguleringsopplegg lykkes, i stor grad er avhengig av formålet som ligger bak disse.

Et sentralt funn er at av de formål som fjordlinjereguleringene er ment å oppfylle er en *bærekraftig ressursforvaltning*, den høyest prioriterte etter vår mening. I noen tilfeller kan imidlertid sosial bærekraft gå på bekostning av økonomisk bærekraft, og vice versa, men bare så lenge den miljømessige bærekraften er oppfylt. Prioriteringen mellom de to sistnevnte synes avhengig av fiskeri, område og andre målsetninger. I mange tilfeller ser vi at det dispenseres fra fartøystørrelsesbegrensningene av økonomisk rasjonelle årsaker som ikke går på bekostning av miljømessig, eller i tilstrekkelig grad sosial, bærekraft. Denne dispensasjonsadgangen tilfører også en passe grad av fleksibilitet til denne reguleringsformen.

Og selv om metergrensa for fartøy som kan operere innenfor fjordlinjene bare er en tilnærming til kapasitetsbegrensningen som ønskes satt, så er det en enklere operator, med et presumptivt mer overkommelig overvåknings- og kontrollaspekt enn en mer treffsikker begrensning på redskapsbruk.

Prosjektets anvendelsespotensial ligger i hovedsak til analysemodellen som muliggjør fremtidige vurderinger av andre områdereguleringer. Kunnskapen som trekkes fra de to casene er bare i begrenset grad generaliserbare, men vi håper kunnskapen kan komme til nytte i den pågående prosessen rundt revideringen av de eksisterende fjordlinjene.

## 2 Innledning

Nofima ble i en rettet prosjektforspørsel fra Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF), datert 3. februar 2016, bedt om å utarbeide et prosjektforslag for å vurdere hvordan endringen i utøvelsesforskriftens § 33 d, (av 22. desember 2014) om fjordlinjer: «*slår ut i sjømatnæringen, særlig med fokus på konsekvenser for pelagisk fiske.*» Målsettingen for prosjektforspørselen var å få utarbeidet forskningsbasert dokumentasjon av mulige konsekvenser, kvantifiserbare så langt det lar seg gjøre, ved innføring av en ny fjordlinjeregulering. Følgende problemstillinger ble fremhevet:

- Det vil være av betydning for næringen å få anskueliggjort mulige konsekvenser for sjømatnæringen og for samfunnet ved ulike scenarioer som følge av forskriftsendringen.
- Bidrar fjordlinjereguleringen til at høstingen av fiskeressursene blir suboptimal?
- Vil dette medføre at næringen og samfunnet går glipp av muligheter for verdiskaping?
- Konsekvenser bør kvantifiseres så langt det lar seg gjøre.

Bakgrunnen for prosjektets initiering ligger i forutgående drøftelser FHF's styrende organer. Med utgangspunkt i den støyen rundt fjordlinjene etter utvidelsen av formålet for denne reguleringsformen i 2013, der de fra mange hold er møtt med skepsis, blir næringens ønske om gjennomgang av fjordlinjene naturlig. Årsaken er at formålene bak fjordlinjene nå er flere enn utelukkende kyst- og fjordtorskvern. Selv om måten å regulere fiskeriaktiviteten med fjordlinjer er relativ ny, er det siden innførselen kommet til mange endringer, både med tanke på formål og utforming.

Prosjektet har pågått i perioden fra mars til desember 2016, med en hovedvekt i siste del av perioden.

Prosjektet har vært utført av Nofimas avdeling for Næring og bedrift, med John R. Isaksen som prosjektleder og Bent Dreyer og Marianne Svorken som prosjektmedarbeidere. Fra FHF's side har prosjektet vært koordinert av fagsjef Berit Anna Hanssen. Det har vært avholdt tre fysiske referansegruppemøter (i Tromsø 27. april og 21. oktober, og i Trondheim 19. august) i tillegg til ett telefonmøte (25. november). Referansegruppen for prosjektet har bestått av:

- Bjarni Sigurdsson, fisker/fiskebåtreder, m/s «Tranøy», Nordeng AS
- Ivar Sagen, daglig leder, Fiskarlaget Nord
- Kjell Bjørnar Bakken, fisker/fiskebåtreder, m/s «Støttfjord», Br. Bakken AS
- Gunnar Trulssen, regiondirektør, Fiskeridirektoratet region Nord (observatør)
- Bernt Bertelsen, seniorrådgiver, Nærings- og fiskeridepartementet (observatør)

### 3 Problemstilling og formål

I vårt prosjektforslag skisseres et arbeid med en noe annen angrepsvinkel enn den som ble etterspurt i FHF's opprinnelige prosjektforespørsel. Avviket skyldes først og fremst at fjordlinjene, og den midlertidige forskriftsendringen fra 2014, var under revidering av forvaltningen på daværende tidspunkt (februar 2016). Blant annet foregikk det et omfattende arbeid av Fjordfiskerikommisjonen og i andre deler av forvaltningen.

I vår konkretisering av problemstillingen i et eget prosjektforslag ble oppmerksomheten rettet mot følgende tema:

- Å avdekke fordeler og ulemper ved bruk av fjordlinjer i fangstreguleringer.
- Å utvikle kunnskap som kan anvendes til å forbedre fangstreguleringer med utgangspunkt i fjordlinjer.
- Å vise, i den utstrekning det er mulig, hvordan fjordlinjereguleringer kan ha konsekvenser for verdiskaping.

Til det første punktet kan det bemerkes at en sammenstilling av fordeler og ulemper ved bruk av fjordlinjer i fiskerireguleringene kan øke bevisstheten i næring og opinion rundt bakgrunn, målsetting og prosess for denne reguleringsformen. Fjordlinjer er et virkemiddel som søker å ivareta mange formål, og det som av en aktør (samfunn) oppleves som en klar fordel kan av andre oppfattes som en ulempe.

Kunnskap rundt bruken av fjordlinjer – både med hensyn på formål, virkemiddel og effekter – kan bidra til en konfliktdependende effekt rundt bruk av dette virkemiddelet. Videre kan slik kunnskap «guide» næring og opinion i en forestående høringsrunde og foran endelige reguleringsbeslutninger om hvordan fjordlinjereguleringene vil bli anvendt i fremtiden.

I det siste punktet har vi vektlagt å kvantifisere enkelteffekter fra denne typen regulering. Selv om man ikke kan fastsette en kroneverdi på kostnads- og inntektseffekter ved bruk av disse havdelingsvirkemidlene, så kan en bevisstgjøring rundt mulige konsekvenser være nyttig både for næring og forvaltning.

Nytteverdien av prosjektet vil i hovedsak ligge i utviklingen av en analysemodell for å studere effekter av områdereguleringer for ulike typer aktører. Denne modellen vil benyttes til å vurdere nytte for aktører som blir beskyttet opp mot det tapet til de aktørene som blir hemmet av fjordlinjen. Et viktig mål med prosjektet er å dempe konfliktene som oppstår ved bruk av fjordlinjer som reguleringsverktøy.

## 4 Prosjektgjennomføring

Prosjektet har hatt tre faser. Første fase var i hovedsak en kartleggings-/initieringsfase der målet var å skaffe kunnskap til veie om fjordlinjene og de eksisterende reguleringene, samt de pågående prosesser rundt denne reguleringsformen.

Neste fase var å vurdere de fordeler og ulemper fjordlinjene utgjør for ulike aktører i de ulike fiskeriene som berøres av fjordlinjer. Dette ble benyttet til å velge hvilke case-studie som var godt egnet til å synliggjøre hvilke utfordringer bruk av fjordlinjer medfører. I samråd med referansegruppen ble det besluttet å se på seinotfisket i Varangerfjorden. En viktig grunn for valget var at dette eksemplet både var avgrenset geografisk og at fjordlinjene ekskluderte seinotflåten (over 15 meter) fra viktige fiskefelt.

Den tredje fasen har bestått i å kartlegge effektene for fiskeriaktiviteten i Varangerfjorden fra de etablerte fjordlinjene, i hovedsak med tanke på utøvelse av seinotfisket. Analysen ser ikke utelukkende på seinot, men tar også inn fjordlinjenes betydning for øvrige aktørers aktivitet. I det ligger også motsetningen mellom de som ønsker å holde større (kyst-)fartøys fiske etter sei med not utenfor fjordlinjene for heller å tilrettelegge for den minste flåtens fiske innenfor. Med basis i dette eksemplet ble en generell analysemodell for å analysere områdereguleringer tilpasset fjordlinjeregimet i Varangerfjorden. Modellen ble tilpasset konflikten mellom små lokale fartøy og seinotflåten over 15 meter.

For å teste analysemodellen mot andre fjordlinjereguleringer ble det bestemt å trekke inne fjordlinjereguleringen i sildentofisket i nordre Nordland og Troms. Av særlig interesse var den generelle dispensasjonen som tilsier at fartøy uansett størrelse kan operere innenfor fjordlinjene i vinterhalvåret (fra 1. september til 31. mars, innenfor statistikkområde 05). For området sør for N 70° 40,50' og vest for Ø 20° 00,00', er det i tillegg tillatt for fartøy under 21 meter å fiske med not etter sild innenfor fjordlinjene.

Prosjektet er gjennomført i tråd med intensjonen om å klargjøre og avveie målene bak fjordlinjereguleringene, opp mot næringsaktørenes frie driftstilpasning og effekter for fiskerinæringen og samfunn for øvrig. Det er gjort gjennom å:

- a) Gjennomgå bakgrunnen for, og bruken av, fjordlinjereguleringer
- b) Kartlegge fordeler og ulemper ved fjordlinjeregulering, for ulike flåteledd i ulike fiskerier
- c) Anslå betydningen av fjordlinjeregulering, gjennom hvordan ulike aktørers kostnader og inntekter påvirkes.

Under prosjektets første fase har ulike kilder vært undersøkt for å begrunne introduksjonen av fjordlinjene som et verktøy for å regulere fiske, og hvordan virkemiddelet har blitt utviklet de siste ti årene. I hovedsak har de skriftlige kildene vært offentlige dokumenter, men i tillegg er det gjennomført en analyse av hvordan fiskeripressen har dekket problemstillinger knyttet til fjordlinjer. Det er også gjennomført samtaler med forvaltning og næringsorganisasjoner som har vært involvert i utformingen av fjordlinjeregimet.

I prosjektets andre fase har vi til en viss grad dukket dypere ned i redskaps- og fiskeri-/artsspesifikke vurderinger av ulike effekter fra fjordlinjereguleringene. Det henger sammen med de differensierte fjordlinjebestemmelsene i § 33f i «Forskrift om utøvelse av fisket i sjøen», med hensyn til fartøystørrelse, fiskeri og tidsrom av året. Også her er intervjuer benyttet, for å avdekke ulike aktørers inntrykk av effektene.



Tredje fase av prosjektet, der to spesifikke fiskeri og områder er under lupen, har åpnet for en mer konkret analyse av konsekvensene av fjordlinjene. I første rekke har vi sett på seinotfisket i Varangerfjorden. Her er sluttseddeldata benyttet for å kartlegge faktisk fangst i de angjeldende områdene – både med tanke på sei (tatt med not og andre redskap) og andre arter. Denne statistikken er koplet mot historiske sluttseddeldata, samt informasjon om mottakskapasitet og føringsavstander. I tillegg er en rekke personer intervjuet vedrørende inntekts- og kostnadsbildet i både seinotflåten og den mindre lokale flåten.

Gjennomføringen av prosjektet er utført i henhold til de distinkte fasene som ovenfor beskrevet, men med en hovedtyngde av arbeidet i slutten av perioden (september - desember 2016), og i tråd med de ønsker og råd som referansegruppen har gitt.

## 5 Oppnådde resultater, diskusjon og konklusjon

Prosjektets resultater går over følgende hovedlinjer:

- En gjennomgang av fjordlinjereguleringene – bakgrunn og historikk
- Utvikling av en generell analysemodell for å vurdere effekten av områdereguleringer i fiskeriene
- Tilpasning av analysemodellen for å analysere effekten av fjordlinjer i to områder

Analysen av fjordlinjenes betydning for seinot i Varangerfjorden viser at:

- Hensikten synes primært å være å beskytte små fartøy i et avgrenset geografisk område
- Nyttene fra fjordlinjene høstes av små lokale fartøy som fisker etter sei med garn (og juksa) og er begrenset
- Tapet for utestengte fartøy er begrenset. De taper fleksibilitet, men har alternative fangstfelt hvor seikvotene tas
- Foredlingsindustrien som mottar sei fra not peker også på ulemper ved fjordlinjene i Varanger, men disse er betingelsesvis og gjelder størrelsen på seien og tidspunkt for landinger
- Konfliktnivået ville vært langt høyere om lokale næringsaktører – fartøy og landindustrien – hadde vært utestengt eller mistet tilgang på råstoff som følge av fjordlinjene

Analysen av dispensasjonen fra fjordlinjene i nordre Nordland og Troms (statistikkområde 05) viser at:

- Dispensasjonen er gitt til sildentofartøy over 15 meter for å fiske sild i forbindelse med innsiget, og derigjennom å sikre et rasjonelt utøvelse av fiske og unngå økonomiske tap
- Tapet for de av fjordlinjene opprinnelig beskytta fartøyene er svært begrenset fra dispensasjonen
- Gevinsten fra dispensasjonen for dem som skulle vært utestengt er høy
- Konfliktnivået som følge av dispensasjonen synes relativt lavt

For begge casene mangler vi imidlertid informasjon for å konkludere i noen retning hvordan stedbundne lokale ressurser påvirkes av den ulike håndhevelsen av fjordlinjeforbudet i de to områdene. I det siste tilfellet ivaretas det av relativt strenge bifangstbegrensninger og en overvåkning som ligger utenfor fjordlinjereguleringer. I det første synes bifangstproblematikken å være begrenset, og i alle fall irrelevant for stasjonære ressurser i Varangerfjorden begrenset av fjordlinjene.

Metodisk har analysen gitt følgende funn:

- Med dagens fangststatistikkoppløsningen er det vanskelig å fastslå hvilket tap utestengte påføres, og hvilken gevinst som høstes av de som beskyttes av fjordlinjene.
- Metergrensen gir en enkel tilnærming til kapasitet, og til hvem som beskyttes og hvem som utestenges. Den miljømessige effekten avhenger imidlertid av effektiv redskapsbegrensning.
- Konflikten rundt fjordlinjene avhenger av hensikt bak den enkelte områderegulering. Jo flere av de lokale aktørene som utestenges, desto større konflikter.
- Konflikten kan håndteres gjennom hvor fjordlinjene settes. Dispensasjonsordninger kan brukes i perioder knyttet til biologisk vandringsmønster til pelagiske arter.
- Miljømessig bærekraft det viktigste kriteriet for fangstreguleringer – også ved bruk av fjordlinjer. Innblanding av undermåls fisk, eller bifangst ved bruk av not, illustrer dette i de to casene vi har studert. Dette ivaretas av andre reguleringsverktøy.

Analysemodellen er godt egnet, og kan tilpasses, til å analysere konflikter innad i fangstleddet, mellom fiskeri og havbruk, og mellom sjømatsektoren og andre næringer i konfliktfylte kyst- og havområder.

## 6 Leveranser

Prosjektets sentrale leveranse er rapporten:

Isaksen, John R., Marianne Svorken og Bent Dreyer (2016) «Fjordlinjene. For hva og for hvem?», Rapport 60/2016. Nofima, Tromsø. Desember

VI har også levert en powerpointpresentasjon over de viktigste funn i prosjektet. Det er også skrevet referat fra hvert av de fire referansegruppemøtene, som er distribuert til medlemmer og oppdragsgiver.

En siste leveranse fra prosjektet vil være en populærvitenskapelig artikkel, publisert i et bransjetidsskrift, som vi tar sikte på å få ferdig innen utgangen av januar 2017. Vi står også til disposisjon dersom næringen skulle ønske foredrag om problemstillingen på et senere tidspunkt.

