



Fiskeri og havbruksnæringens landsforening

Konsekvensanalyse av mulig innføring av Hardangerfjordforskriften

Utgave: 1

Dato: 2012-03-13

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver: Fiskeri og havbruksnæringens landsforening
Rapporttittel: Konsekvensanalyse av mulig innføring av Hardangerfjordforskriften
Utgave/dato: 1 / 2012-03-13
Arkivreferanse: 528255002
Lagringsnavn: Sluttrapport
Oppdrag: 528255 – Innføring av Hardangerfjordforskriften
Oppdragsbeskrivelse: (Basert på tilbud 010953): KU/ringvirkningsanalyse knyttet til mulig innføring av Hardangerfjordforskriften.
Oppdragsleder: Haugberg Sven
Fag: Analyse
Tema: Samfunnsøkonomi
Leveranse: Rapport / utredning

Skrevet av: Sven Haugberg
Kvalitetskontroll: Kristin Barvik

Asplan Viak AS www.asplanviak.no

FORORD

Asplan Viak har på oppdrag fra *Fiskeri og havbruksnæringens landsforening/Vestnorsk Havbrukslag* vurdert de økonomiske konsekvensene for havbruksnæringen av å innføre Hardangerfjordforskriften. Analysen er basert på forslag til forskrift slik den fremstår i høringsutsendelse fra Fiskeridepartementet i februar 2011. Utredningen er bygget opp som en ringvirkningsanalyse, og har sett bredt på konsekvenser for havbruksnæringen, for oppdrettere, underleverandører og for lokalsamfunnet.

Oppdraget er gjennomført i perioden november 2011- mars 2012. Sven Haugberg har vært oppdragsleder for prosjektet, og Even Lind og Kristin Barvik har vært medarbeidere. Under veis i arbeidet har vi samlet inn kunnskap om drift og produksjonsplanlegging fra sentrale aktører i næringen. Samtlige selskap som vil bli omfattet av en eventuell innføring av Hardangerfjordforskriften har også bidratt med opplysninger om bedriftsøkonomiske og produksjonsmessige forhold ved eget foretak. I tillegg har en arbeidsgruppe fra Vestnorsk Havbrukslag fulgt arbeidet, og vært sentrale sparringspartnere for å få et totalbilde av de forventede økonomiske ringvirkningene av den foreslåtte forskriften.

Vi takker også for at representanter for forvaltningen har tatt i mot oss og forklart bakgrunn og formål med de ulike forskrifter og om havbruksnæringen generelt.

Selv om vi har mottatt innspill og kommentarer fra ulike hold, står beregninger og konklusjoner kun for konsulentens regning.

Stavanger, 13.03.2012

Sven Haugberg
Oppdragsleder

Kristin Barvik
Kvalitetssikrer

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	4
2	Forståelse av oppgaven	5
3	De viktigste reguleringene	9
3.1	Frysinstruksen 08.04.2008	9
3.2	Soneforskriften 14.07.2010	10
3.3	Hardangerfjordforskriften – forslag av 16.02.2011	12
4	Optimalisering av produksjonen	15
4.1	Selskap med ett løyve	15
4.2	Selskap med 10 løyver.....	18
4.3	Selskap med 18 løyver.....	23
5	Virkninger av Hardangerfjordforskriften	26
5.1	Verdikjeden	26
5.2	Influensområde	27
5.3	Nærmere om Hardanger og Sunnhordland.....	28
5.4	Kostnader.....	30
5.5	Virkninger.....	32
5.6	Oppsummering.....	38

1 INNLEDNING

Hordaland fylke er ved siden av Nordland det fylket i landet som har flest lokaliteter og størst produksjon av laks og regnbueørret. Store deler av produksjonen i Hordaland er lokalisert til Hardanger og Sunnhordland, et område med lange tradisjoner innenfor havbruksnæringen. Næringen er dominerende, både i forhold til sysselsetting og verdiskaping.

Som et ledd i det generelle arbeidet med å utvikle en miljømessig bærekraftig havbruksnæring har det vært stort fokus på den biologiske situasjonen i Hardangerfjorden de og helsesituasjonen, tilstanden i de villlevende bestandene av laks og sjøaure, samt næringens langsiktige utviklingsmuligheter.

Dette har vært utgangspunktet for iverksettelse av flere tiltak de senere årene fra fiskerimyndighetenes side. I 2008 ble det innført en frysforbudsforordning – egentlig en forvaltningsinstruks - som innebærer at det ikke kan etableres nye lokaliteter eller tillates utvidelser av eksisterende lokaliteter for laks og aure i sjø innenfor Hardangerfjorden. Hensikten med frysforbudsforordningen har vært å unngå økning av oppdrettskapasitet i området.

I 2010 innførte Mattilsynet en forskrift for samordnet brakklegging av oppdrettsanlegg innenfor definerte soner. Hensikten med denne forskriften er å sikre mer effektiv bekjempelse av lakselus for å begrense resistensutvikling samt spredning av resistent lakselus. Innføringen av forskriften startet opp i mars 2011. De produksjonsmessige tilpasninger vil ikke være fullt ut gjennomført før tidligst i 2013.

I tillegg til disse to forskriftene har Fiskeridepartementet i 2011 foreslått å innføre en ny forskrift med sikte på en ytterligere begrensning av produksjonskapasiteten i Hardangerfjorden. I dette forslaget varsles det innføring av et produksjonstak for Hardangerfjorden¹, som innebærer at summen av løyve på selskapsnivå fra 1.oktober 2013 ikke skal overstige 50 000 tonn MTB.

Soneforskriften er framkommet som en omforent løsning mellom næringen og Mattilsynet, og næringen har gjennomført til dels omfattende tilpasninger for å tilpasse seg dette regimet. Næringen er av den oppfatning at soneforskriften er tilstrekkelig for å redusere sykdomsforekomster. Derfor stiller næringen seg avvisende til at departementet vil innføre ytterligere begrensninger på havbruksnæringen i Hardanger, uten at man har tatt seg tid til å evaluere soneforskriftens effekt på bærekraften i Hardangerfjorden.

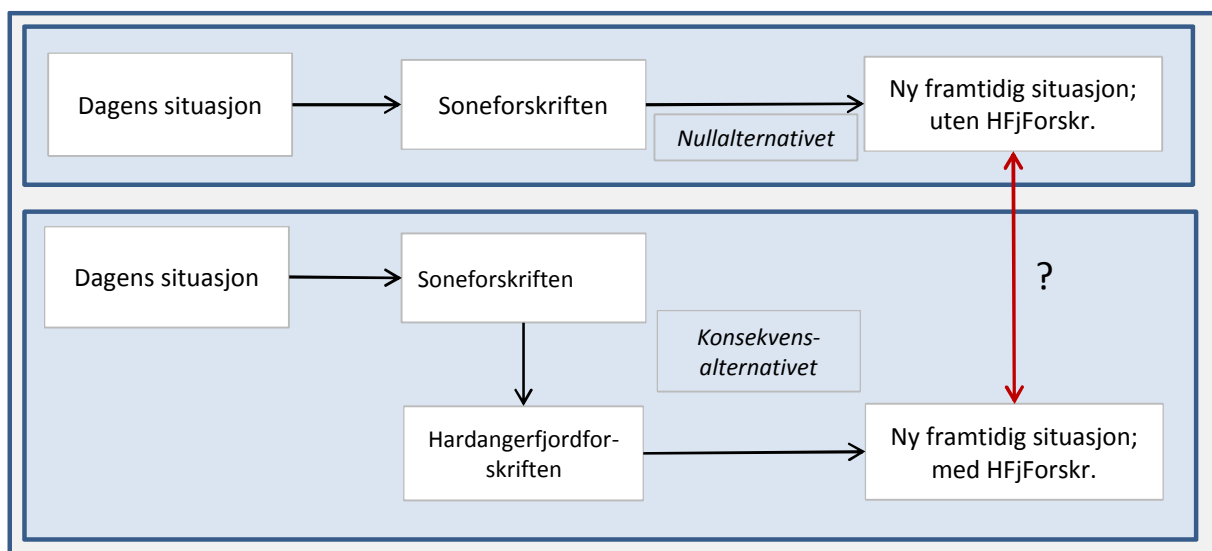
En innføring av Hardangerfjordforskriften (HFjF) vil få store økonomiske og sysselsettingsmessige konsekvenser for havbruksnæringen i Hardanger og Sunnhordland, uten at næringen finner dette tilstrekkelig utredet. Vestnorsk Havbrukslag har derfor engasjert Asplan Viak til å vurdere disse konsekvensene, både i forhold til næringen lokalt i Hardanger og Sunnhordland, men også for øvrige deler av havbruksnæringen på Vestlandet.

I hvilken grad de ulike tiltakene er effektive som verktøy for å bekjempe lakselus, er utenfor mandatet til denne utredningen.

¹ Avgrensning av virkeområde er omtalt i kapittel 3 i rapporten.

2 FORSTÅELSE AV OPPGAVEN

Ved gjennomføring av denne analysen var vi i en situasjon der de produksjonsmessige og økonomiske konsekvensene av soneforskriften ennå ikke er fullt ut klarlagt. Det vil altså bli endringer i forhold til situasjonen i utgangspunktet. Enten vil kun soneforskriften bli gjennomført eller så vil en i tillegg få Hardangerfjordforskriften (HFjF). Denne forståelsen er viktig for å kunne identifisere 0-alternativet. 0-alternativet (eller referansealternativet) nyttes som utgangspunkt for å måle endringer og dermed også konsekvensene. I konsekvensalternativet vil både soneforskriften bli innført i tillegg til HFjF. Det er altså forskjellen mellom «ny framtidig situasjon uten HFjF» og «ny framtidig situasjon med HFjF» som skal sammenlignes. Denne differansen er illustrert med den røde pilen i figuren nedenfor. Det er altså ikke situasjonen i dag som er sammenligningsgrunnlag for å vurdere konsekvensene. For å få klarlagt dette må tre situasjoner beskrives; dagens situasjon, soneforskriftssituasjonen og en situasjon der HFjF også er innført:



Figur 1 Illustrasjon av 0-alternativet og Konsekvensalternativet

Som geografisk nivå har vi valgt å legge til grunn to perspektiv; en primærregion som omfatter Hardanger og Sunnhordland og en større region som omfatter de tre fylkene Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane (Vestlandet). Vi har lagt til grunn at reduksjon i aktivitetsnivået i primærregionen delvis kan bli kompensert med økt aktivitet i nærliggende område slik at nettoeffekten for den større regionen blir noe mindre enn effektene i primærregionen. Samtidig har vi valgt å legge vekt på effektene i primærregionen, da ringvirkningene i denne regionen relativt sett ventes å være større for denne regionen.

Ringvirkningsanalysene baserer seg på inngående kunnskap om de økonomiske transaksjoner mellom havbruksaktørene – oppdrettere, underleverandører, slakterier, transportører osv. i dagens situasjon og i 0-alternativet og i konsekvensalternativet(ene).

Vi har brukt den regionaløkonomiske modellen Panda til å beregne de økonomiske ringvirkningene av innføring av Hardangerfjordforskriften. Denne modellen fanger opp effekter i andre næringer som konsekvens av endringer i en enkelt næring. Dersom det blir nedgang i sysselsettingen i havbruksnæringen, vil det også bli mindre produksjon hos

leverandørene og disse underleverandører. I tillegg fanger modellen opp konsekvenser av endringer i konsum, som følge av endringer i sysselsetting.

Generelt kan sies at de regionale ringvirkninger er relativt størst når de regionale leveransene er store og når de engasjerer tjenester og industri. Det er vanlig å uttrykke de samlede virkninger i endringene i sysselsetting. Dermed kan også skatt til kommunene i regionen estimeres.

I tillegg til å vurdere konsekvenser i form av sannsynlige endring i produksjon og ringvirkninger av dette, vil vi også vurdere andre samfunnsmessige og lokale konsekvenser.

Noen sentrale begreper;**Løyve:**

- Rettighet et selskap har til å ha et definert antall tonn biomasse i sjø til enhver tid. Normal størrelse på et løyve er 780 tonn laks, men kan være større. Et løyve er ikke i seg selv stedfestet, og kan knyttes opp til flere lokaliteter innenfor bestemte geografiske områder (fiskeridirektoratets regioner).
- Alle løyver skal være knyttet opp mot lokaliteter. Et løyve kan være knyttet til flere lokaliteter – og omvendt; en lokalitet kan være godkjent for flere løyver. Et løyve er normalt knyttet til fire lokaliteter, men kan også være knyttet opp til flere.

Lokalitet:

- Stedbundet, koordinatdefinert område i sjø hvor det tillates oppdrett av laks og aure. Lokalitetens størrelse vil variere med naturgitte forhold, men trenden de siste årene har gått fra mange små lokaliteter til større lokaliteter med bedre gjennomstrømming. Det er vanlig at en lokalitet er dimensjonert for en produksjon på 3120 tonn, tilsvarende 4 løyver, men kan også være knyttet til 6 løyver – 4680 tonn.
- Prosessen med godkjenning av ny lokalitet har mange fellestrekk med en reguleringsplanprosess. Fylkeskommunen er saksbehandler, og mattilsynet, fiskeridirektoratet, kystverket og fylkesmannen har alle innsigelsesrett. Kommunene koordinerer lokale prosesser knyttet til høring av berørte parter og avklaring av arealkonflikter på lokalt nivå.
- Det tillates ikke flere generasjoner laks innenfor samme lokalitet, og lokaliteten skal brakklegges minst to måneder etter at en produksjonssyklus (16-22 måneder) er slutført. Gjennom soneforskriften blir denne brakkleggingen koordinert over større geografiske områder. Brakklegging skjer enten vår eller høst, og soneforskriften definerer i alt fire brakkleggingstidspunkt; vår og høst i partallsår og vår og høst i oddetallsår. Innenfor virkeområdet til den foreslåtte Hardangerfjordforskriften finnes tre brakkleggingstidspunkt (vår og høst oddetallsår og vår partallsår) fordelt på 5 ulike soner. Brakkleggingen skal være minst 2 måneder.

MTB – Maksimalt tillatt biomasse

- Reguleringen av oppdrettsnæringen er knyttet til maksimalt tillatt biomasse, ikke antall individer. Biomassetaket er knyttet til både løyver og lokaliteter. Fra en smolt settes i sjø til den er vokst til slakteferdig laks går det rundt 16 - 22 måneder. På denne perioden øker biomassen per fisk fra 100 gram til ca 5 kilo. Biomassetaket vil derfor være den enkeltfaktoren som i størst grad dimensjonerer kapasitetsutnyttelsen for næringen.
-
- Hvis et selskap har en foredlingsgrad som overstiger 25% av produksjonen kan de få innvilget interregionalt biomassetak for løyvene i to av Fiskeridirektoratets regioner som grenser til hverandre.

- MTB er definert både på selskapsnivå i hver region og på lokalitetsnivå. Summen av MTB for selskapets løyver gir maksimal ramme for hvor mye biomasse et selskap har lov til å ha i sjø til enhver tid. MTB per lokalitet definerer hvor mye biomasse selskapet kan ha på den enkelte lokalitet til en hver tid.
- For å kunne utnytte et løyve optimalt innenfor biomassetaket, vil næringen være avhengig av å kunne fordele biomasse over flere lokaliteter. Optimal produksjonstilpasning er å knytte et løyve til fra 4 og opp til 6 lokaliteter som hver er plassert innenfor en av de fire brakkleggingstidspunktene.

3 DE VIKTIGSTE REGULERINGENE

Oppdrettsnæringen reguleres på mange måter og av ulike offentlige forvaltningsorgan, men det ligger utenfor rammen av denne rapporten å gi en generell gjennomgang av dette. I dette kapitlet fokuserer vi på sentrale element i de to innførte forskriftene – frysinstruksen av 2008 og soneforskriften av 2010. I tillegg gir vi en gjennomgang av forslag til ny Hardangerfjordforskrift slik den framkommer av departementets høringsbrev av februar 2012.

De ulike forskriftene er alle begrunnet i behovet for å sikre biologisk bærekraft i fjordsystemet. Vår oppgave er ikke å vurdere behovet for – eller de biologiske effektene av – de ulike tiltakene, men å synliggjøre hvordan forskriftene enkeltvis og samlet vil påvirke oppdrettsnæringens rammebetingelser for lønnsom og stabil drift.

3.1 Frysinstruksen 08.04.2008

Frysforskriften ble innført i 2008 som en forvaltningsrettslig "instruks" fra departementet til Mattilsynet og Fiskeridirektoratet. Instruksens medførte i hovedsak pålegg om restriktiv forvaltningspraksis mht etablering og utvidelse av lokaliteter samt en endring av laksetildelingsforskriften § 37 slik at man ikke kan melde nye konsesjoner inn på lokaliteter i Hardanger.

Fra departementets instruks til Fiskeridirektoratet og Mattilsynet har vi sakset følgende sitat:

Med henvisning til akvakulturloven §§ 1, 6, 9, 10 samt matloven §§ 1, 7 og 19 gir Fiskeri- og kystdepartementet Fiskeridirektoratet og Mattilsynet følgende instruks:

Med virkning fra i dag pålegges Fiskeridirektoratet og Mattilsynet å iverksette særskilte tiltak innenfor et område, heretter kalt Hardangerfjorden, som består av følgende fjordbasseng: Hardangerfjorden, Klosterfjorden og Bømlafjorden, jf. også vedlagte kart. Dette begrunnes ut i fra fire hovedhensyn:

- fjordområdets bæreevne
- forhold knyttet til fiskehelse og parasitter
- villlevende bestander av laks og sjøørret
- næringens langsiktige utviklingsmuligheter

Tiltakene er:

1) Det skal inntil videre ikke klareres nye lokaliteter eller tillates utvidelse av eksisterende lokaliteter i sjø av oppdrettet laks, ørret og regnbueørret i Hardangerfjorden.

Lokalitetsklareringer i sjø i Hardangerfjorden, herunder tillatelse til flytting til en annen lokalitet innen Hardangerfjorden, kan likevel gis etter konkret vurdering, såfremt dette gir en samlet og klar gevinst i forhold til de fire hovedhensynene nevnt ovenfor.

2) Eksisterende søknader innenfor området som pr i dag ikke er ferdig behandlet, skal få skriftlig tilbud om å trekke søknaden mot å få refundert saksbehandlingsgebyret, jf. akvakulturloven § 26 og gebyrforskriften § 4.

3) Muligheten til flytting ved melding, jf. laksetildelingsforskriften § 37, suspenderes i Hardangerfjorden ved endringsforskrift fastsatt i dag. Endringen trer i kraft straks. Det innebærer at det innføres søknadsplikt ved flytting til allerede klarerte lokaliteter.

De fire hovedhensynene nevnt ovenfor skal inntas i Fiskeridirektoratets vurdering av om en skal godkjenne samlokalisering i Hardangerfjorden. I denne vurderingen skal en legge vekt på om innmeldingen i praksis innebærer en faktisk økt oppdrettskapasitet eller økt sannsynlighet for økt belastning fra oppdrett i Hardangerfjorden, eller en mer uheldig fordeling av belastningen i det samme fjordsystemet.

Dette punktet gjelder også for søknad om samlokalisering fra selskap som ikke omfattes av laksetildelingsforskriften § 37, dvs. ikke samme konsern.

Konsekvenser for næringen

Frysinstruksen innebærer en begrensning av næringens mulighet til produksjonstilpasning innenfor Hardangerfjorden. Forskriften forbyr opprettelse av nye lokaliteter, og begrenser også mulighetene for å utvide eksisterende lokaliteter innenfor fjordområdet. Den gjør det også vanskeligere å knytte løyver til lokaliteter, ved at dette gjøres søknadspliktig. Dette innebærer en begrensning i næringens mulighet til optimal produksjonstilpasning. Instruksen inneholder også andre forvaltningsrettslige elementer, blant annet instruks om å praktisere passivitetsbestemmelsen strengt.

Kort oppsummert får altså frysinstruksen følgende konsekvenser for havbruksnæringen i Hardanger:

- Stopper vekst og vanskeliggjør flytting
- Hindrer tilpasning i produksjonen
- Reduserer produktiviteten i næringen

3.2 Soneforskriften 14.07.2010

Innføring av soneforskriften startet opp i mars 2011, og vil være fullt ut iverksatt i løpet av høsten 2012. Hensikten med forskriften er å *forebygge og bekjempe* lus i akvakulturanlegg, og omfatter kommunene Os, Samnanger, Fusa, Tysnes, Austevoll, Kvinnherad, Jondal, Kvam, Fitjar, Stord, Bømlo, Sveio, Vindafjord og Etne.

§ 1. Formål

Formålet med denne forskriften er å samordne tiltak mot lakselus i sonen for å hindre at parasitten har bestandsregulerende effekt på vill laksefisk og for å hindre skader på laksefisk i akvakulturanlegg.

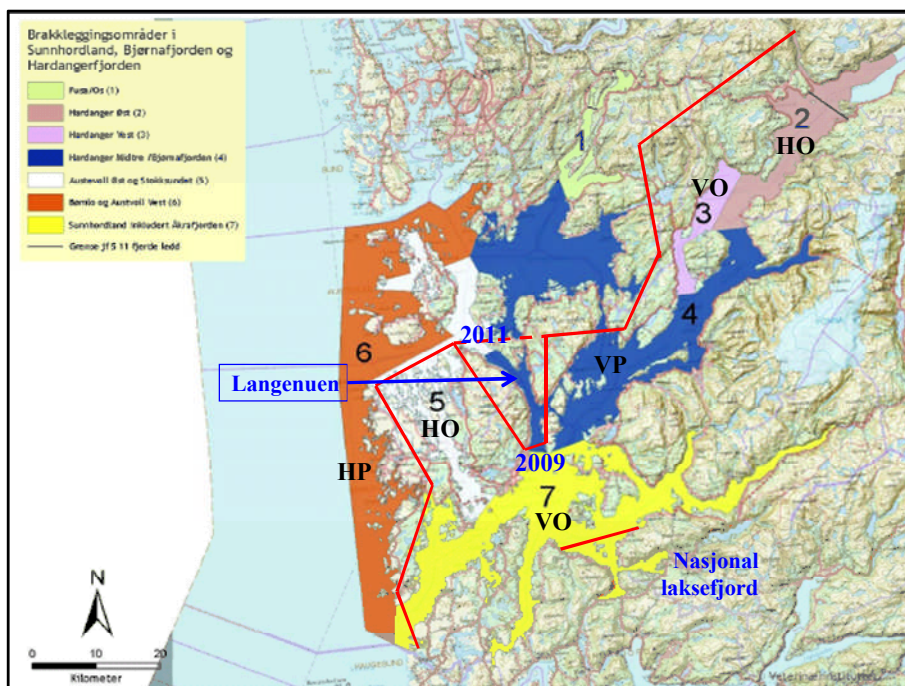
Formålet er også å redusere det totale antallet behandlinger mot lakselus i løpet av en sesong for å begrense resistensutviklingen, samt begrense spredningen av resistent lus.

§ 11. Samordnet brakklegging av matfiskanlegg for laksefisk i hele sonen

Hele sonen er delt inn i brakkleggingsområder i henhold til vedlegg 3 og 4 til denne forskrift.

Akvakulturanlegg som ligger innenfor fastsatte brakkleggingsområder skal brakklegges annet hvert år med en måneds samordnet brakklegging i mars og med en måneds samordnet brakklegging i august.

Soneforskriftens utstrekning går fram av nedenstående kart der også grense for Hardangerfjordforskriftens virkeområde er tegnet inn.



Figur 2: Kartet viser ulike brakkleggingssoner etter Soneforskriften. Tidspunkt for brakklegging varierer fra sone til sone; VO=vår oddetall, HO=høst oddetall. VP=vår partall, HP=høst partall. Rød linje markerer foreslått virkeområde for ny Hardangerfjordforskrift.

Følgende Brakkleggingssoner kommer innenfor HFJF:

- Sone 2 Hardanger Øst; August annet hvert år med start 1. august 2011
- Sone 3 Hardanger Vest, Mars annet hvert år med start 1. mars 2011.
- Sone 4 Hardanger Midtre /Bjørnafjorden, den delen som er i Hardangerfjorden samt Langenuen; Mars annet hvert år med start 1. mars 2012.
- Sone 5 Austevoll Øst og Stokksundet, den delen som sokner mot Stokksundet (vestsida av Stordøy, Fitjar og østre deler av Bømlo); August annet hvert år med start 1. august 2011.
- Sone 7 Sunnhordland og Åkrafjorden; Mars annet hvert år med start 1. mars 2011.

Konsekvenser for næringen

Soneforskriften er utarbeidet i samråd med næringen for å sikre en langsiktig bærekraftig utvikling i næringen. Den har imidlertid medført betydelige utfordringer for de enkelte

aktørene i næringen. Særlig har det vært utfordrende for en del av de mindre aktørene, som gjerne har sine lokaliteter innenfor et begrenset geografisk område og dermed har mistet en eller flere vekstsesonger. Ved utforming av sonene har hensynet til villaksens vandring til havet vært viktig.

Kort oppsummert har soneforskriften følgende konsekvenser for havbruksnæringen i Hardanger:

- Ytterligere reduksjon i fleksibilitet
- Reduksjon i produksjonsmulighet og dermed i omsetning
- Mindre fleksibilitet ved utnytting av lokaliteter
- Til dels tilfeldig og ulik belastning mellom selskapene
- Har særlig rammet de mindre selskapene
- Liten endring i totale kostnader, men redusert produksjon gir økning i enhetskostnader og dermed redusert produktivitet i næringen

3.3 Hardangerfjordforskriften – forslag av 16.02.2011

Fiskeridepartementet har utarbeidet forslag til særskilte tiltak for akvakulturrelatert virksomhet i Hardangerfjorden, i denne rapporten referert til som Hardangerfjordforskriften (også forkortet til HFjF). Forslaget til forskrift vil innebære en betydelig reduksjon av produksjonskapasiteten i Hardangerfjorden gjennom forslag om å sette tak for tillatt biomasse innenfor forskriftens virkeområde.

Fra forslag til forskrift har vi sakset følgende paragrafer som knytter seg til produksjonsregulering:

§ 6. Regional MTB for løyve til laksefisk i Hardangerfjorden

Summen av maksimalt tillate biomasse (MTB) i alle løyve til akvakultur av med laks, aure og regnbogaure som er gitt i Hardangerfjorden skal frå 1. oktober 2013 ikkje overstige 50 000 tonn MTB.

Dersom summen av maksimalt tillate biomasse(MTB) i alle løyve til akvakultur av laks, aure og regnbogaure som er gitt i Hardangerfjorden den 1. januar 2013 overstig 50 000 tonn MTB, vil reduksjon i MTB skje slik at løyva nemnt i vedlegg 2 berre kan nyttast med 25%. Løyve nemnt i vedlegg 3 kan nyttast fullt ut.

§ 7. Biomassetak i Hardangerfjorden

Summen av biomasse i løyve tildelt for same art og type og tilhøyrande same innehavar innanfor Hardangerfjorden utgjer eit eige biomassetak innanfor Fiskeridirektoratet region Vest. Innehavarar av akvakulturløyve innan same konsern, jf. regnskapsloven § 1-3, kan etter søknad til fylkeskommunen få løyve til eit felles biomassetak for Hardangerfjorden.

Fra departementets høringsbrev er det gitt følgende utdypning av begrunnelsen for denne reguleringen:

Instruksen Fiskeri- og kystdepartementet ga Fiskeridirektoratet og Mattilsynet i 2008 forbyr etablering eller utviding av lokaliteter i Hardangerfjorden. Likevel kan produksjonen auke innanfor dei lovlege rammene som finst i dag. Fiskeri- og kystdepartementet meiner ein slik auke i produksjonen vil vere uheldig og ikkje i samsvar med dei omsyna "frysvedtaket" skal vareta. Tal frå Fiskeridirektoratet viser at det ikkje på noko tidspunkt i 2008 stod meir 48 357 tonn fisk i Hardangerfjorden. I 2010 var talet omlag 52 800 tonn, men meir når Langenuen blir inkludert. I forslag til forskrift § 6 foreslår departementet at summen av løyve på selskapsnivå i Hardangerfjorden frå 1. oktober 2013 ikkje skal overstige 50 000 tonn MTB, noko som vil innebære ein reduksjon på ca 20 000 tonn MTB i forhold til total tildelt produksjonskapasitet i fjordsystemet. Taket på 50 000 tonn var gjenstand for høyring hausten 2009, og er ikkje ein del av denne høyringa. Fylkeskommunen kan i særlege tilfelle gi dispensasjon frå taket på biomasse, jf. utkastet til §§ 5 og 9.

Denne reduksjonen i tillaten biomasse kan skje på ulike måtar, men departementet foreslår no at fordelinga av biomasse skjer etter følgjande prinsipp: Kvar verksemd får skjerma tre løyve, som kan utnyttast 100 %. Løyve utover dette kan utnyttast 25 %. Departementet vil leggje til grunn selskapsstrukturen slik den var 15. februar 2011, for at selskapa ikkje skal nulle ut effekten av forskrifta gjennom eksempelvis fisjoning. Til saman gir dette eit regionalt tak på biomassen på ca 50 000 tonn MTB. Skjerminga av løyve vil bidra til å ivareta mindre aktørar med liten fleksibilitet i drifta, samtidig som alle behandlast likt. Forslaget vil også være klart enklare å forvalte enn det opphavlege forslaget.

Fiskeri- og kystdepartementet vil likevel vurdere eit eventuelt forslag frå næringa på korleis biomassetaket på 50 000 tonn skal fordelast mellom oppdrettarane, dersom dette blir lagt frem innan rimeleg tid. Dersom departementet finner forslaget akseptabelt vil det bli arrangert eit høyringsmøte slik at dei som har ei oppfatning om temaet skal få uttale seg.

Konsekvenser for næringa:

Innføringen av Hardangerfjordforskriften vil påvirke næringa direkte gjennom innføringen av et samlet biomassetak for næringa. Men den vil også føre til at de negative konsekvensene av andre forskrifter blir forsterket. Forslaget innebærer tilsynelatende liten konsekvens for de mindre selskapene, men disse er allerede uforholdsmessig sterkt påvirket av soneforskriften. Bestemmelsene i frysinstruksen, som begrenser mulighetene for å knytte løyver til lokaliteter, er med å gjøre det vanskelig å drive produksjonstilpasning.

Dersom det legges til grunn at forskriftene innfører et eget biomasseområde i Hardangerfjorden, vil dette særlig ramme selskaper med løyver både innenfor og utenfor forskriftsområdet. Innføringen av Hardangerfjorden som eget biomasseområde vil gjøre det

ytterligere vanskelig for selskapene å tilpasse seg nye regimer uten betydelige kutt i selskapets samlede produksjon. Eksempelvis vil et selskap med 4 løyver, der to ligger innenfor og 2 ligger utenfor forskriftsområdet, måtte ha 4 lokaliteter med ulike utsettstidspunkt i hver av disse biomasseområdene i stedet for 4 lokaliteter fordelt på begge sonene.

Produksjonssesongen «Høst partall» mangler innenfor forskriftsområdet. Det innebærer at selskap som har mesteparten av sine lokaliteter innenfor området, ikke kan utnytte sine løyver fullt ut. Løyver utover de tre som skjermes, kan bare utnyttes 25% fordi resterende 75% etter denne tolkningen ikke kan utnyttes utenfor området. Summen av de reduserte løyvene kan ikke utnyttes fullt ut siden en produksjonssesong mangler.

Kort oppsummert ventes Hardangerfjordforskriften å kunne gi følgende konsekvenser for havbruksnæringen i Hardanger:

- Mindre endringer for de fleste av de minste selskapene – avhenger av lokalitetenes fordeling på soner
- Betydelig reduksjon i produksjonskapasitet særlig for de største selskapene
- Nedgang i produksjon og omsetning
- Økte enhetskostnader
- Nedgang i produksjon så stor at terskelverdier for videre bearbeiding passeres
- Et løyve må ha all sin produksjon innenfor HFjF eller all sin produksjon utenfor HFjF

4 OPTIMALISERING AV PRODUKSJONEN

Produksjonsplanlegging innenfor havbruksnæringen er krevende. Utfordringen er å tilpasse produksjonen slik at det blir jevn produksjon og relativt små svingninger i samlet biomasse for selskapet fra måned til måned og fra år til år. Jevnt og høy biomasse representerer god utnyttelse av løyvenes kapasiteter. Videre er det viktig for å kunne tilby stabile, helårs arbeidsplasser til sine ansatte, jevn tilgang til råvarer i foredlingsvirksomhetene og ikke minst kunne følge opp leveranseavtaler i markedet.

For å kunne beregne konsekvensene av innføringen av Hardangerfjordforskriften har vi gjennomført beregninger for ulike typer utfall, alt etter om et selskap har få eller mange løyver, har lokaliteter i en eller flere brakkleggingssoner og om det har mulighet til å flytte løyver utenfor forskriftsområder eller ikke. Beregninger baserer seg på konstruerte case, ikke faktiske tall fra selskapene, men alle casene er basert på faktisk situasjon for enkeltbedrifter innenfor næringen. Resultatene av beregningene presenteres i form av produserte tonn per løyve.

4.1 Selskap med ett løyve

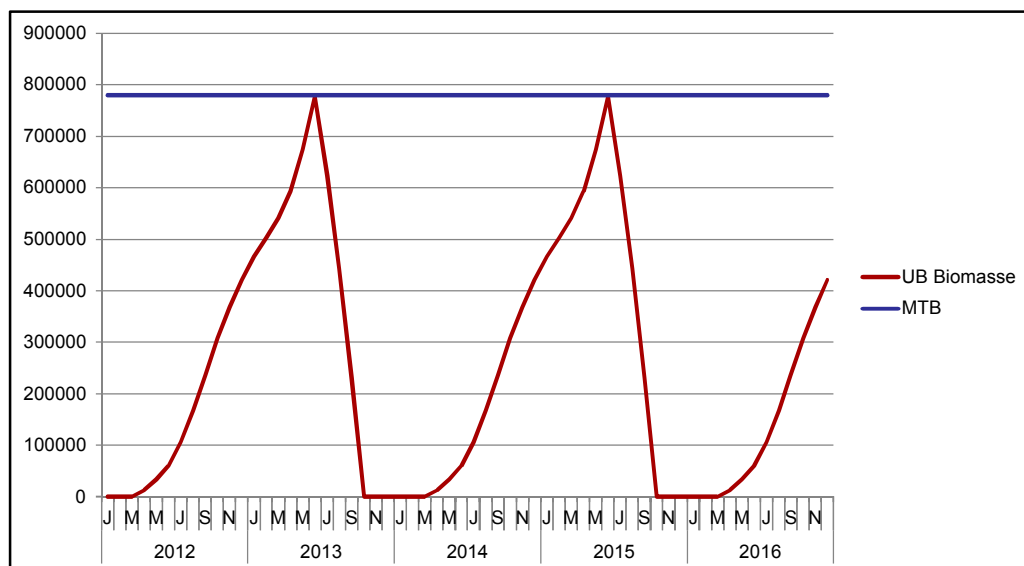
For å få tak på den grunnleggende logikken i produksjonsplanlegging innenfor havbruksnæringen, er det nødvendig å forstå sammenhengen mellom løyver og lokaliteter, og hvordan produksjonen tilpasses ved å knytte samme løyve til flere lokaliteter.

For å beskrive dette viser vi hvordan samlet produksjon knyttet til ett løyve vil variere, alt etter hvor mange lokaliteter det kan knyttes mot.

Figurene viser hvordan biomassen utvikler seg fra måned til måned, i syklus fra 0 til 780 000 kilo (780 tonn MTB) før slakting. I eksemplene er all slakteaktivitet lagt til en måned. I praksis vil slakteperioden være fordelt over en lengre periode.

4.1.1 Ett løyve, en lokalitet

Diagrammet nedenfor viser en tenkt utvikling i UB biomasse vil være med en produksjon med ett løyve og en lokalitet. En slik situasjon er ikke reell, men for å vise hvordan flere lokaliteter kan slå ut, starter vi med denne situasjonen.



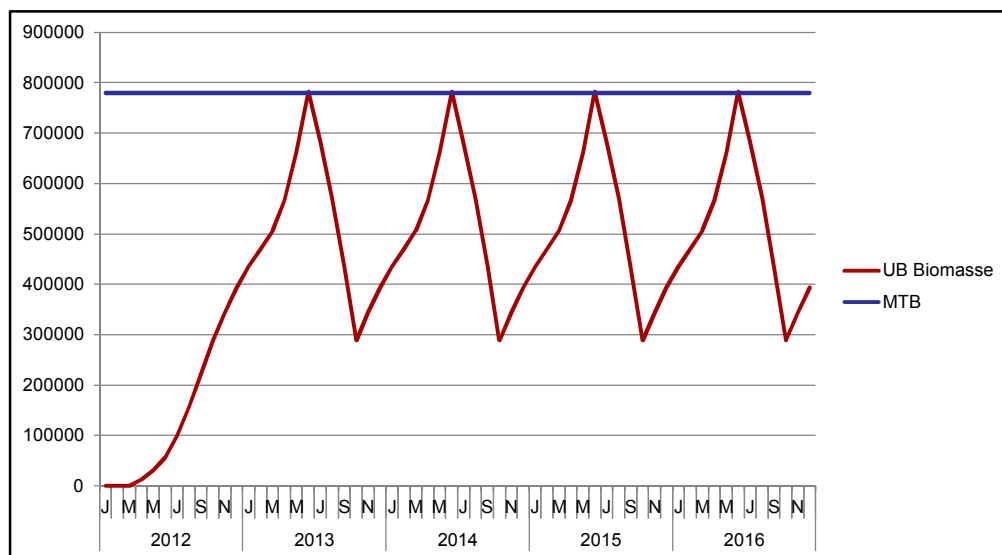
Figur 3 MTB 1 løyve, 1 lokalitet – 1 vårutsett (Y-aksen er kilo fisk UB Biomasse)

Ved en slik produksjon vil selskapets MTB nå en topp hvert annet år, og ellers være relativt lite utnyttet.

På figuren kan det se ut som all slakting starter samtidig, men dette er en stilisert illustrasjon.

4.1.2 Ett løyve, to lokaliteter

I diagrammet nedenfor er produksjonskapasiteten for ett løyve utvidet til 2 lokaliteter.



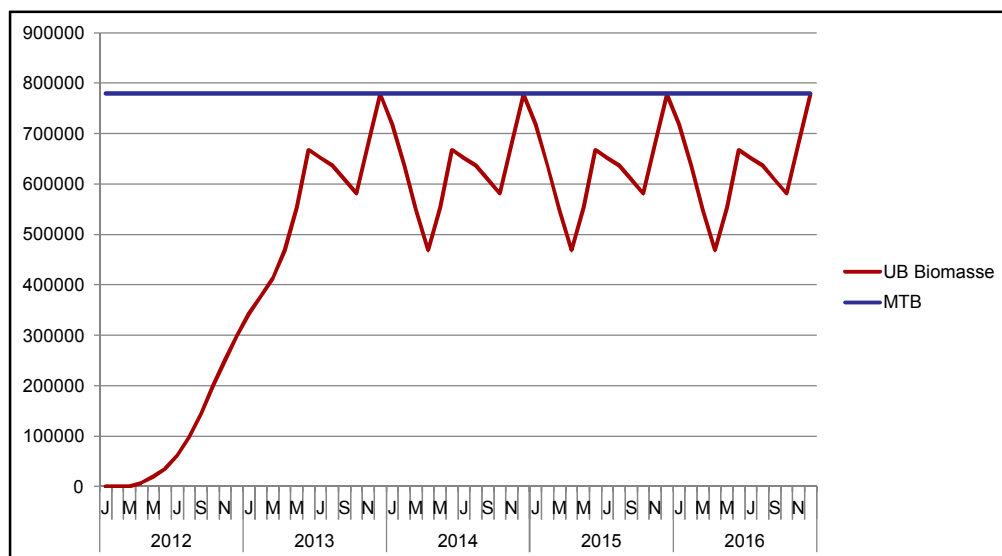
Figur 4 MTB 1 løyve, 2 lokaliteter – 2 vårutsett ett års mellomrom

Når løyvets kan benyttes på to lokaliteter, vil løyvets MTB bli vesentlig bedre utnyttet. Utsettet blir noe mindre for hver lokalitet, men til gjengjeld får man kortere perioder med lav MTB.

Biomassen i den ene lokaliteten er ennå relativt liten mens biomassen i den andre lokaliteten nærmer seg slaktevekt. Men fremdeles vil det være en utfordring at det går lang tid mellom hver periode hvor selskapet kan slakte og selge laks.

4.1.3 Ett løyve, fire lokaliteter

Situasjonen som vises i diagrammet nedenfor består av ett løyve og 4 lokaliteter. En slik situasjon er på mange måter en byggestein. Større oppdrettsselskap har som regel en oppbygging av løyver og lokaliteter basert på «en til fire».



Figur 5 MTB 1 løyve, 4 lokaliteter – 4 utsett (to vårutsett og to høstutsett)

En situasjon med 1 løyve og fire lokaliteter, med utsett henholdsvis vår og høst i partalls- og oddetallsår regnes av næringen som optimal driftstilpasning. Denne strukturen, med fire lokaliteter per løyve, fordelt på fire utsett på 24 måneder, danner utgangspunkt for de beregningene vi gjør.

4.1.4 Forholdet mellom MTB og produksjon

Produksjonseksemplene i figur 3-5 foran viser hvordan samlet biomasse for et løyve utvikler seg fra måned til måned, gitt varierende antall lokaliteter. I tabellen under vises hvordan de samme casene kan framstilles i form av årlig produksjon:

Tabell 1 Produksjon ett løyve MTB 780 tonn, økende antall lokaliteter

Antall lokaliteter	Utsett	Antall individer utsett per år	Gjennomsnittlig slaktevekt	Årlig slaktet - tonn rundvekt
1	1 vårutsett	184000/2	5 kg	460
2	2 vårutsett	172000	5 kg	860
4	2 vårutsett, 2 høstutsett	216000	5 kg	1080

Ved å øke antall utsett per år, vil en øke antall utsette individer, og dermed også samlet slaktevekt.

Tabellen viser at et løyve kan produsere 460 tonn per år i gjennomsnitt med en lokalitet og 1080 tonn med fire lokaliteter. Eller omvendt om et løyve kan produsere 1080 tonn med fire lokaliteter, kan produksjonen bli redusert til 460 tonn i gjennomsnitt med kun en lokalitet. Dersom et løyve har alle sine lokaliteter i en og samme brakkleggingssone, kan nettopp det skje. Om et selskap har flere løyver, men der de enkelte løyver har sine lokaliteter begrenset til en eller få brakkleggingssoner, kan gjennomsnittlig produksjon per løyve per år bli kraftig redusert.

4.2 Selskap med 10 løyver

Vi skal i det etterfølgende vise ulike situasjoner for tenkte selskap med 10 løyver og tilstrekkelig antall lokaliteter. Hva kan være mulig utnytting av produksjonskapasitet ved ulik fordeling av lokaliteter i forhold til HFJF-området og brakkleggingssoner? I HFJF-området er det kun tre brakkleggingssoner siden sone utsett høst partall mangler. I eksemplene forutsetter vi at reduksjon i antall løyver ikke kan kompenseres ved å flytte vesentlig produksjonskapasitet utenfor Hardanger/Sunnhordland.

Casene som er lagt til grunn for alternativene er valgt ut fra at de ligger tett opp til faktiske selskapers situasjon samtidig som de også illustrerer «ytterpunkter» i hva som kan forventes å være konsekvenser av forskriften.

Begrepet UB – Utgående biomasse – brukes som begrep for utgående biomasse per måned.

4.2.1 Alternativ A – den optimale strukturen

Alternativ A er en illustrasjon av førsituasjonen – altså en ideell situasjon der næringen fritt kan flytte produksjon mellom lokaliteter uten å bli hindret av soneforskrift eller HFJF, og der selskapet har tilstrekkelig kapasitet for produksjon på de aktuelle lokalitetene.

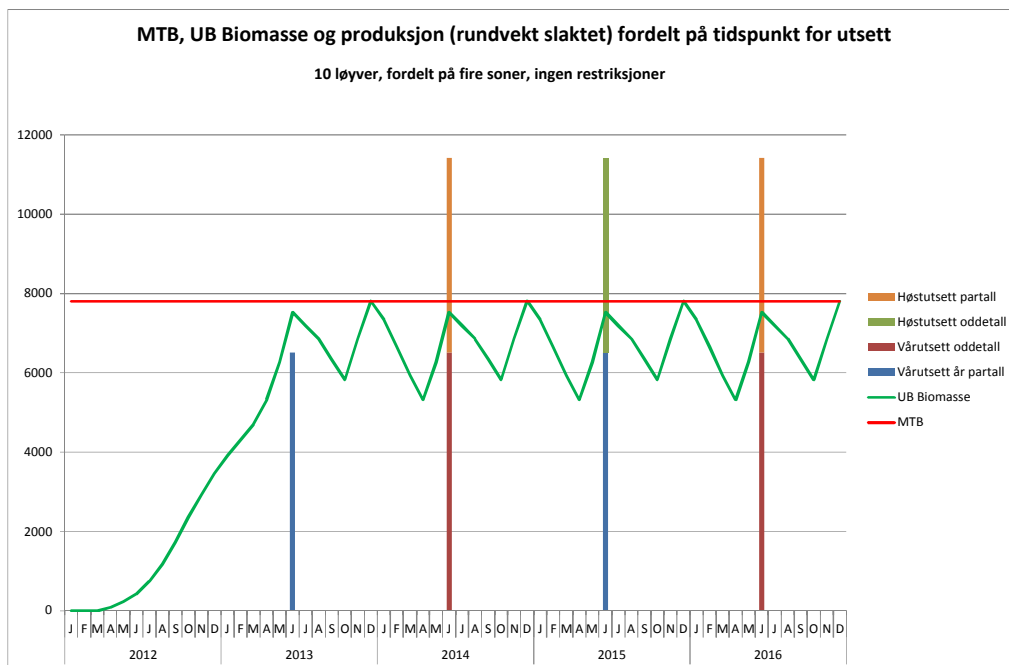
3 av løyvene produseres innenfor forskriftsområdet, de øvrige 7 forutsettes å kunne flyttes til andre lokaliteter utenfor forskriftsområdet.

Følgende forutsetninger er lagt til grunn:

- Alle løyver er klarert for lokaliteter innenfor Hardangerfjorden (HFJF-området).
- 10 løyver, tilstrekkelig antall lokaliteter tilgjengelig
- Alle løyver kan ha lokaliteter utenfor og innenfor HFJF-området
- Optimal fordeling av lokaliteter i fire ulike brakkleggingssoner
- Ingen lokaliteter utenfor brakkleggingssonene

- Regner ingen dødelighet. Alternativt kan en regne for eksempel 10 % dødelighet første måned og 0 % etterpå. Slaktevekt 5 kg rund.

Figuren viser hvordan UB Biomasse bygger seg opp, men aldri går over MTB for 10 løyver.



Figur 6 Illustrasjon av optimale produksjonsforhold

Søylene representerer årlig produksjon der fargene henspeler på utsettidspunkt.

Gjennomsnitt årlig produksjon på 10 løyver	11420 tonn
Gjennomsnittlig Biomasse	6659 tonn

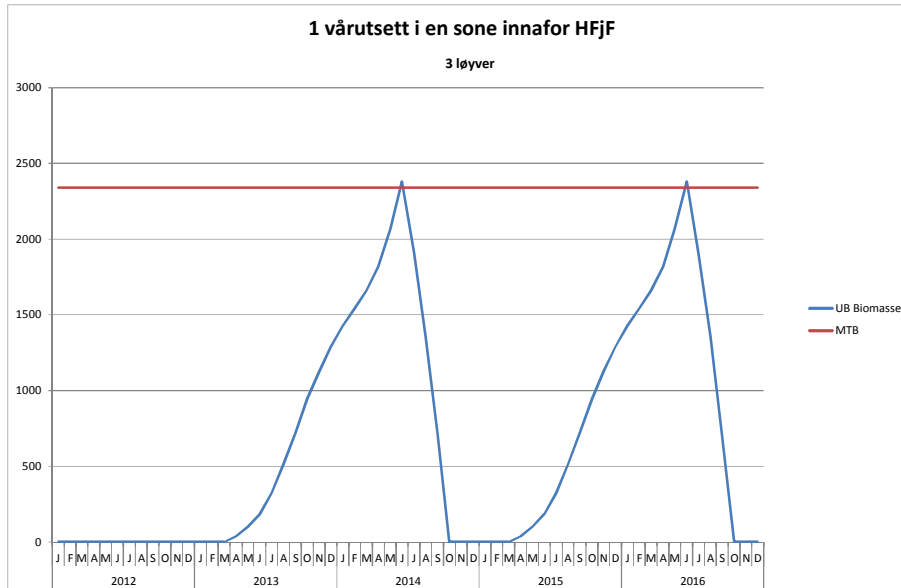
Fra 2015 har produksjonen satt seg og den årlige produksjonen er i snitt på 1,142 tonn per løyve (rund vekt). UB Biomasse er høy og optimal - i gjennomsnitt 85% av MTB.

4.2.2 Alternativ B - kun en sone innenfor HFjF-området tilgjengelig

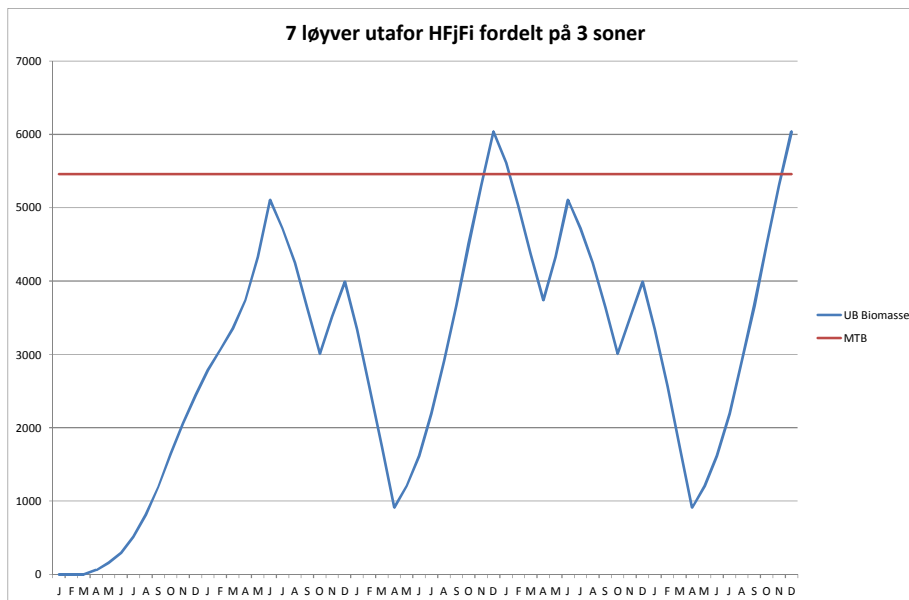
Alternativ B fanger opp konsekvensene for selskap som har flere løyver innenfor samme brakkleggingssone.

- Alle løyver er klarert for lokaliteter innenfor Hardangerfjorden (HFjF-området).
- 10 løyver, tilstrekkelig antall lokaliteter tilgjengelig
- Alle løyver kan ha lokaliteter utenfor og innenfor HFjF-området
- 3 løyver innenfor HFjF fordelt på 1 brakkleggingssone
- 7 løyver utenfor HFjF, i tre soner

- Ingen lokaliteter utenfor brakkleggingssonene
- Regner ingen dødelighet. Alternativt kan en regne for eksempel 10 % dødelighet første måned og 0 % etterpå. Slaktevekt 5 kg rund.



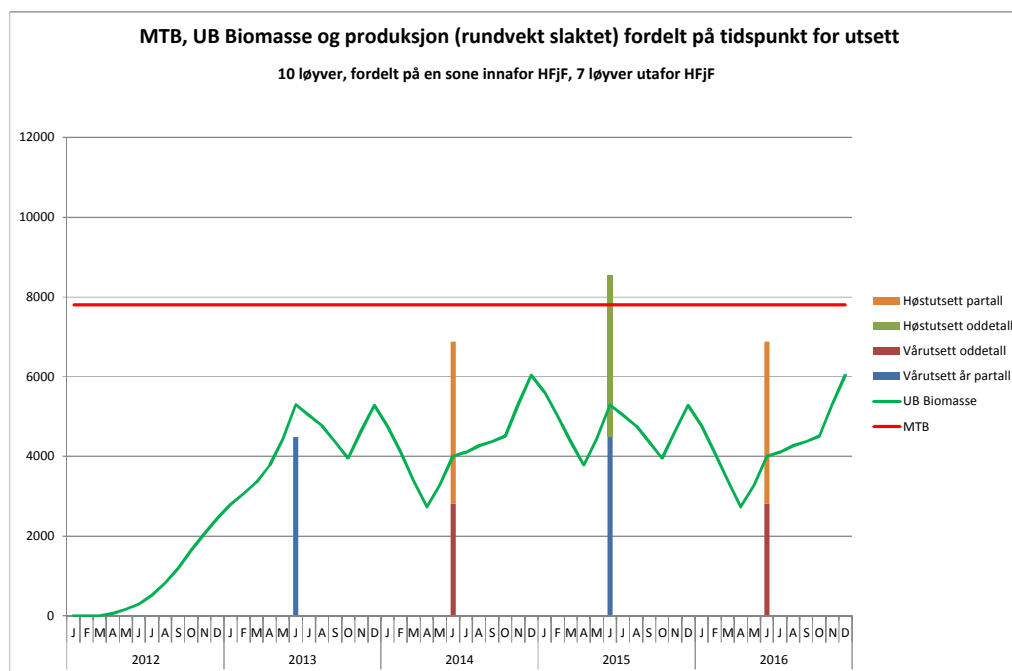
Figur 7 MTB og UB Biomasse med tre løyver i en sone innenfor HFjF



Figur 8 MTB og UB Biomasse med sju løyver utenfor HFjF i kun tre soner

(For å unngå at UB Biomasse overskrider taket for MTB, vil en i praksis starte slakting før taket nås.)

Samlet for de 10 løyvene får en følgende utvikling av produksjonen:



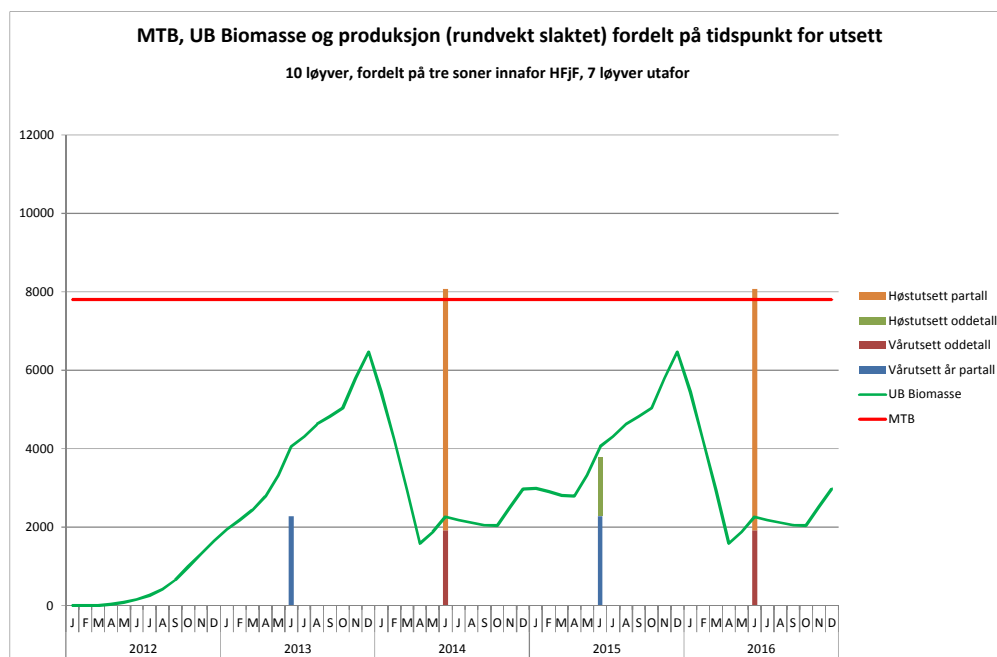
Gjennomsnitt årlig produksjon rund fisk	7710 tonn
Gjennomsnittlig Biomasse	4476 tonn

Dette innebærer en produksjon på om lag 771 tonn rund vekt per løyve. Gjennomsnittlig biomasse er redusert til 57 % av samlet MTB.

4.2.3 Alternativ C – kun en sone utenfor HFjF-området tilgjengelig

I alternativ C belyser vi konsekvensene av å ha 7 løyver i samme brakkleggingssoner:

- Alle løyver er klarert for lokaliteter innenfor Hardangerfjorden (HFjF-området).
- 10 løyver, tilstrekkelig antall lokaliteter tilgjengelig
- Alle løyver kan ha lokaliteter utenfor og innenfor HFjF-området
- 3 løyver innenfor HFjF fordelt på tre brakkleggingssoner
- 7 løyver flyttes i sin helhet utenfor HFjF, men i kun en sone
- Ingen lokaliteter utenfor brakkleggingssonene
- Regner ingen dødelighet. Alternativt kan en regne for eksempel 10 % dødelighet første måned og 0 % etterpå. Slaktevekt 5 kg rund.



Figur 9 Illustrasjon med tre løyver i tre soner innenfor HFJF og 7 løyver utenfor i kun en sone

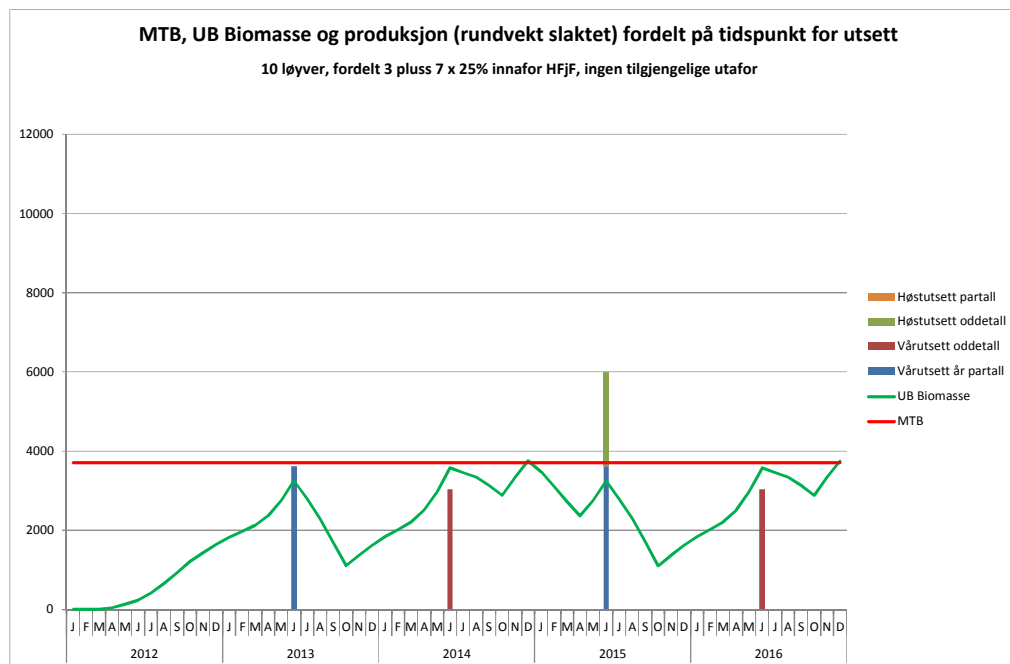
Gjennomsnitt årlig produksjon på 10 løyver	5930 tonn
Gjennomsnittlig Biomasse	3424 tonn

I dette tilfellet er produksjonen halvert til ca 590 tonn per løyve per år, og gjennomsnittlig biomasse er redusert til 43%.

4.2.4 Alternativ D - ingen soner utenfor HFJF-område tilgjengelig

Alternativ D viser situasjonen for et selskap som ikke har tilgang til lokaliteter utenfor forskriftsområdet, og dermed opplever å få redusert selskapets samlede MTB-tak. Selskapet beholder tre løyver pluss 25% av de øvrige 7 løyvene. Disse løyvene må utnyttes i de tre tilgjengelige brakkleggingssoner innenfor HFJF- området. Samlet MTB for selskapet vil da bli redusert fra 7800 tonn til 3705 tonn. Caset tar også utgangspunkt i at alle løyvene ligger innenfor samme brakkleggingssone.

- Alle løyver er klarert for lokaliteter innenfor Hardangerfjorden (HFJF-området).
- 10 løyver, tilstrekkelig antall lokaliteter tilgjengelig
- Alle løyver kan ha lokaliteter utenfor og innenfor HFJF-området
- 3 løyver innenfor HFJF fordelt på 1 brakkleggingssone
- 7 løyver av 25% kan kun utnyttes innenfor HFJF
- Ingen lokaliteter utenfor brakkleggingssonene
- Regner ingen dødelighet. Alternativt kan en regne for eksempel 10 % dødelighet første måned og 0 % etterpå. Slaktevekt 5 kg rund.



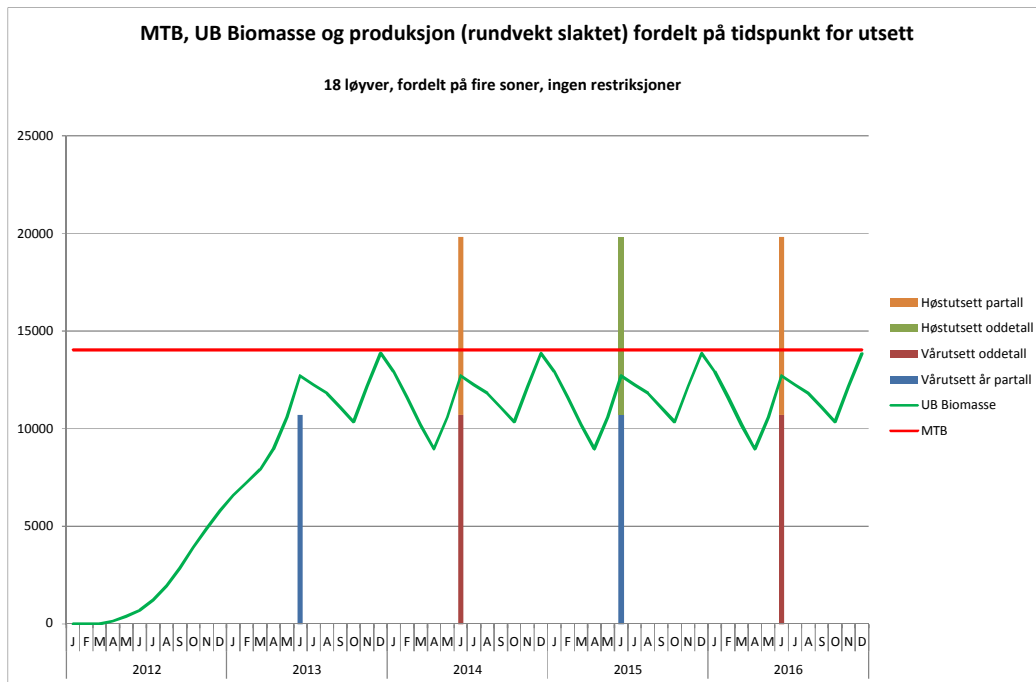
Gjennomsnitt årlig produksjon	4513 tonn
Gjennomsnittlig Biomasse	2651tonn

I dette tilfellet vil altså gjennomsnittlig årlig produksjon per løyve være 450 tonn som tilsvarer mer enn en halvering.

Disse fire eksemplene viser at ved en uheldig fordeling av lokaliteter kan et selskap med 10 løyver få redusert sin årlige produksjon fra 11420 tonn til i verste fall 4513 tonn.

4.3 Selskap med 18 løyver

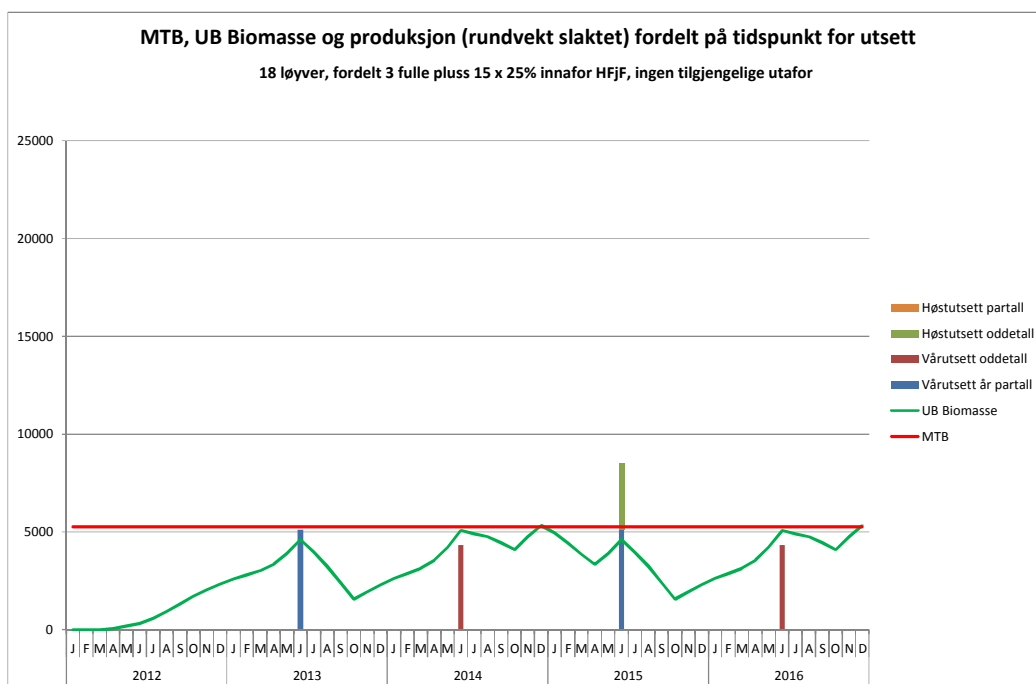
Dette alternativet tar utgangspunkt i et større selskap (18 løyver) der alle løyvene er plassert innenfor HFJF-området. Figur 10 illustrerer produksjonen ved optimal utnytting av løyver uten reguleringsmessige begrensninger.



Figur 10 Illustrasjon med 18 løyver fordelt på 4 soner, ingen restriksjoner

Gjennomsnitt årlig produksjon	19820 tonn
Gjennomsnittlig Biomasse	11542 tonn

Den ideelle driftstilpasningen for de 18 løyvene vil gi en produksjon på om lag 20000 tonn rund fisk per år.



Figur 11 Illustrasjon med 18 løyver fordelt på 3 soner innenfor HFJF

Gjennomsnitt årlig produksjon	6413 tonn
Gjennomsnittlig Biomasse	3767 tonn

Dersom dette selskapet har alle sine lokaliteter innenfor HFjF, vil innføring av HFjF medføre en ny situasjon der selskapet beholder 3 løyver fullt ut, men mister 75 % av de overskytende løyvene. Ny situasjon vil være en samlet produksjonskapasitet på 6,75 løyver, tilsvarende en MTB på 5265 tonn. Dette innebærer en reduksjon i MTB på 8775 tonn. Et slikt selskap vil få sin produksjon redusert med 13500 tonn eller med vel 60 %.

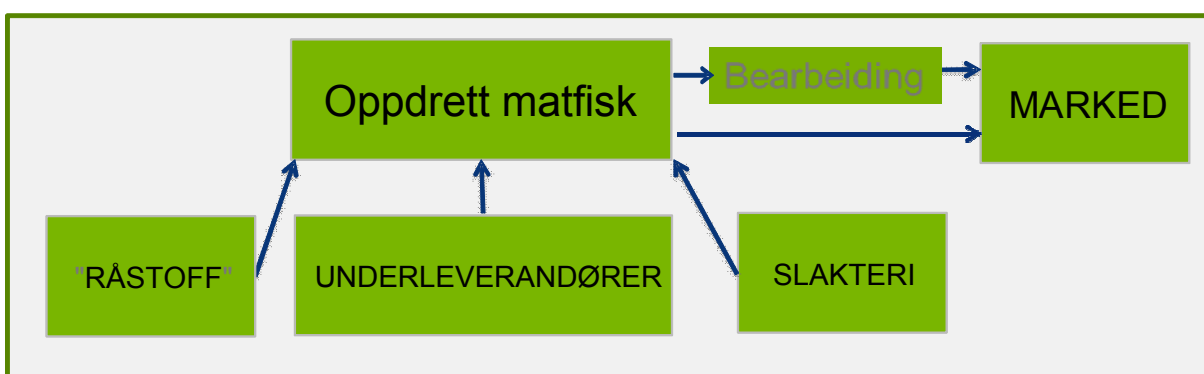
5 VIRKNINGER AV HARDANGERFJORDFORSKRIFTEN

Vår oppgave er i utgangspunktet gitt å beregne virkningene av HFjF etter at virkningene av soneforskriften har materialisert seg. Som ved alle modellberegningene må det gjøres forenklinger og tilpasninger. Følgende forutsetninger og forenklinger er lagt til grunn:

- Det er vanskelig å rendyrke effekter fra de enkelte forskriftene - av frysforhoff, soneforskrift og HFjF. Tiltakene i forskriftene forsterker hverandre blant annet som følge av redusert fleksibilitet. Tiltak i en forskrift gir større utslag om nok en forskrift settes i verk. Det er også noe uklarhet eller uenighet om hvordan enkeltheter i utkast til HFjF skal forstås. Vi har valgt å håndtere dette ved å legge til grunn to hovedalternativer – høy og lav konsekvens. Den viktigste forskjellen mellom høyt og lavt alternativ skyldes mulighetene for ulik tolkning av selskap eller konsern som utgangspunkt for vurdering av at alle selskap beholder 3 løyver.
- Full kunnskap om virkninger forutsetter at selskapene har gjennomført produksjonsplanlegging under forutsetning av at HFjF blir innført i tillegg til de allerede innførte forskriftene. Slik produksjonsplanlegging er ennå ikke fullt ut gjennomført. Vi har derfor måttet basere oss på å konstruere sannsynlige produksjonstilpasninger – jfr kapittel 4
- Som grunnlag for kostnadsanalysen konstrueres en verdikjede som er lik for alle oppdrettsanlegg og som er uavhengig av hvordan selskapsstrukturen faktisk er.
- Vi har i liten grad forutsatt at produksjon kan flyttes ut av Hardanger og Sunnhordland. Næringens egne erfaringer med dette tilsier at etablering av lokaliteter utenfor egen kjerneregion er svært vanskelig å gjennomføre i praksis. Dette skyldes en kombinasjon av at det etter hvert er få alternative lokaliteter tilgjengelig, og at lokalpolitiske prioriteringer fremdeles spiller en vesentlig rolle ved tildeling.

5.1 Verdikjeden

Vi etablerer en standard verdikjede som grunnlag for den økonomiske analysen.



Figur 12 Forenklet beskrivelse av verdikjede for et kommersielt oppdrett av matfisk

Kjernevirksomheten er et kommersielt oppdrettsanlegg for matfisk. Råstoff er i hovedsak smolt, underleverandører er alle leverandører av varer og tjenester til drift og til investeringer. Ofte er slakteri en egen avdeling i et selskap eller eget selskap i et konsern. Siden det finnes

gode tall for kostnadsstrukturen der slakterikostnader er skilt ut, betraktes slakteritjenester som en underleveranse i vår analyse. Slaktet fisk går enten til markedet eller til videre bearbeiding. Denne nedstrømsaktiviteten betraktes ikke som en underleveranse og må derfor beregnes og legges til i etterkant.

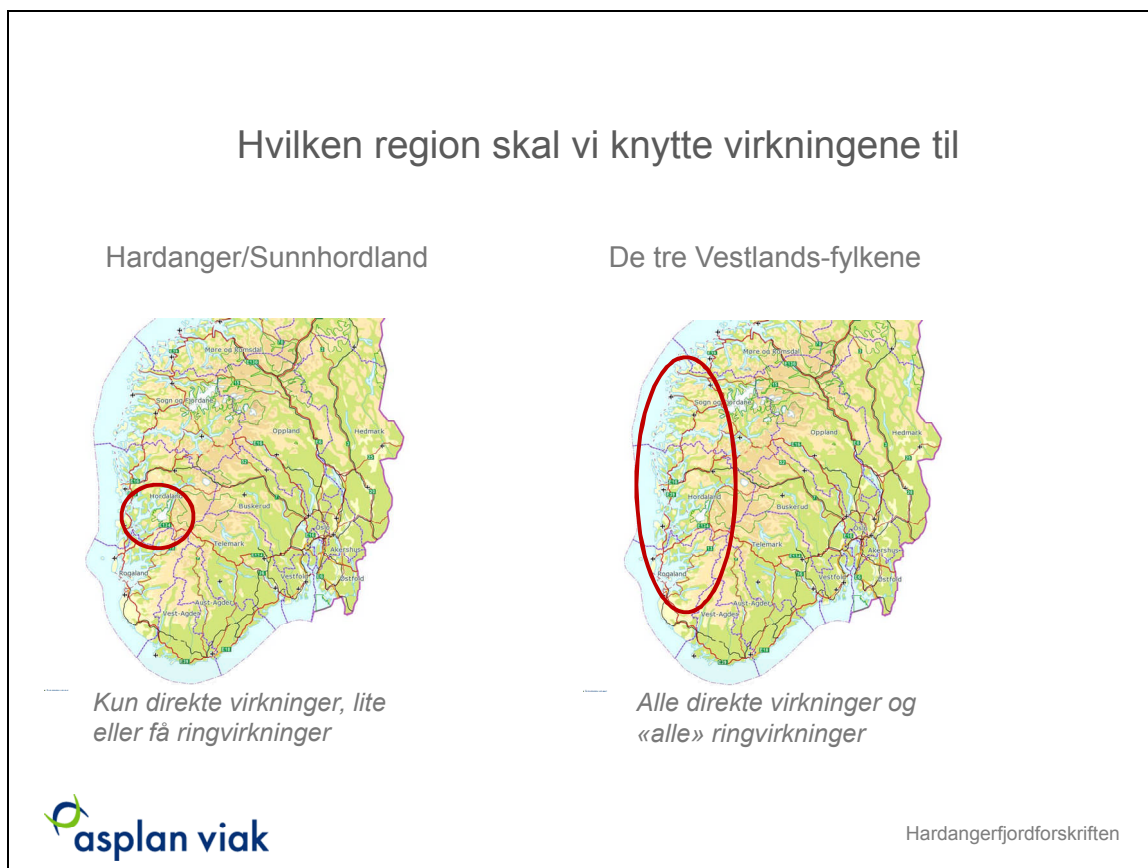
Både Fiskeridirektoratet og næringen selv har utarbeidet tall for kostnadsstruktur som passer til denne forenklete illustrasjon av verdikjeden. Dersom et løyve utnyttes optimalt med fire lokaliteter, vil et gjennomsnittsløyve produsere om lag 1000 tonn (sløyd) per år i gjennomsnitt.

5.2 Influensområde

Når en skal beregne virkninger av et tiltak med økonomiske konsekvenser, må influensområdet defineres. Dersom tiltaket som analyseres er knyttet til et bestemt avgrenset geografisk område, til en kommune, er det vanlig å knytte virkningen til det felles *bo- og arbeidsmarkedet* eller til den *økonomiske regionen* slik som SSB definerer disse regionene. Enkelte ganger foretar en visse skjønnsmessige tilpasninger.

I dette tilfellet skjer de direkte virkninger i en næring lokalisert i flere kommuner. Oppdrettsanleggene der de direkte virkninger skjer, finnes både innenfor og utenfor HFJF og viktige leverandører og viktige nedstrømsaktiviteter finnes også både innenfor og utenfor HFJF. For å få fram de direkte virkninger og de vesentligste ringvirkningene vil vi legge til grunn en region bestående av de tre fylkene Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane, her definert som Vestlandet. Vi vil nytte den regionaløkonomiske modellen Panda til å beregne de samlede virkninger for Vestlandet.

De tre vestlandsfylkene har en samlet befolkning på 1,03 millioner mennesker og 530 000 sysselsatte.



Figur 13 To hovedalternativer for regionsdefinisjon for beregning av ringvirkninger

Det kan tenkes at en reduksjon i virksomheten innenfor Hardangerfjorden helt eller delvis blir oppveid av tilsvarende økning utenfor Hardangerfjorden. Imidlertid er det viktig å belyse de direkte virkningene i Hardanger og Sunnhordland slik som de kan tenkes å bli for dette området. At det kan bli en reduksjon av arbeidsplasser i Hardanger eller i Sunnhordland som delvis blir kompensert med vekst i antall arbeidsplasser annet sted, er kan hende ikke så alvorlig for storsamfunnet, men de kan være viktig for en mindre region eller for en kommune. Vi skal derfor antyde hva som kan være «brutto» sysselsettingsvirkninger innenfor Hardanger og Sunnhordland. Disse virkninger vil ikke bli modellberegnet.

5.3 Nærmere om Hardanger og Sunnhordland

Den lokale regionen består av følgende kommuner:

Os, Samnanger, Fusa, Tysnes, Austevoll, Kvinnherad, Jondal, Kvam, Fitjar, Stord, Bømlo, Sveio, Vindafjord og Etne.

Folketall i denne regionen:

Tabell 2 Folketall i Hardanger og Sunnhordland 2000 og 2010

Kommune	2000	2010	Endring	
			Tall	Prosent
1160 Vindafjord	8147	8298	151	1,9 %
1211 Etne	3945	3909	-36	-0,9 %
1216 Sveio	4669	5138	469	10,0 %
1219 Bømlo	10839	11421	582	5,4 %
1221 Stord	16241	17804	1563	9,6 %
1222 Fitjar	2978	2929	-49	-1,6 %
1223 Tysnes	2938	2756	-182	-6,2 %
1224 Kvinnherad	13212	13243	31	0,2 %
1227 Jondal	1141	1041	-100	-8,8 %
1238 Kvam	8599	8442	-157	-1,8 %
1241 Fusa	3735	3851	116	3,1 %
1243 Os	13972	17210	3238	23,2 %
1244 Austevoll	4446	4680	234	5,3 %
1242 Samnanger	2303	2394	91	4,0 %
Sum regionen	97165	103116	5951	6,1 %

I løpet av 10-årsperioden har regionen samlet hatt en vekst på 6%. Vel halvparten av veksten har skjedd i Os, mens Jondal, Kvam, Kvinnherad og Tysnes – de innerste kommunene i fjorden med oppdrettsanlegg har hatt nedgang eller stillstand i folketallet.

Tabell 3 Sysselsatte i Hardanger og Sunnhordland 2000 og 2010

Kommune	2000	2010	Endring	
			Tall	Prosent
1160 Vindafjord	3424	4543	1119	32,7 %
1211 Etne	1350	1623	273	20,2 %
1216 Sveio	1029	1357	328	31,9 %
1219 Bømlo	4106	4819	713	17,4 %
1221 Stord	8060	9159	1099	13,6 %
1222 Fitjar	922	1191	269	29,2 %
1223 Tysnes	909	1063	154	16,9 %
1224 Kvinnherad	5125	5953	828	16,2 %
1227 Jondal	462	401	-61	-13,2 %
1238 Kvam	3650	3888	238	6,5 %
1241 Fusa	1531	1876	345	22,5 %
1243 Os	4419	5615	1196	27,1 %
1244 Austevoll	1981	2561	580	29,3 %
1242 Samnanger	510	575	65	12,7 %
Sum valgte områder	37478	44624	7146	19,1 %

Tabellen viser antall sysselsatte i hver enkelt kommune og i regionen samlet. Mellom 2000 og 2010 har det vært endringer i definisjon av sysselsatt som har ført til at flere kommer inn

under betegnelsen sysselsatt. Om lik definisjon hadde blitt benyttet, ville veksten i regionen vært på ca 11% og ikke på 19%. Det betyr at særlig Jondal har hatt betydelig nedgang i sysselsetting, mens Kvam har hatt omtrent stabilt sysselsettingsnivå.

Tabell 4 Sysselsatte innen fiskeoppdrett, fiskeforedling og næringsmiddelindustri Kilde: Panda statistikk

Sysselsatte	Fiskeoppdrett	Fiskeforedling	Næringsmiddel- industri	SUM
1160 Vindafjord	30		287	317
1211 Etne	15		32	47
1216 Sveio	33		5	38
1219 Bømlo	99	304	9	412
1221 Stord	13		28	41
1222 Fitjar	19	4		23
1223 Tysnes	82	31	2	115
1224 Kvinnherad	61	84	26	171
1227 Jondal	29			29
1238 Kvam	34	36	57	127
1241 Fusa	83	13	1	97
1243 Os	29	38	108	175
1244 Austevoll	148	294		442
1242 Samnanger	6			6
Regionen	681	804	555	2040

Det kan være feil i tabellen som skyldes stedfesting av ansatte i større selskaper eller unøyaktigheter ved fastsetting av bransje ved den enkelte bedrift.

Statistikken viser ikke om fiskeforedling er knyttet kun til oppdrett, men vi antar at oppdrettsnæringen er den vesentligste årsaken i denne regionen. Bømlo og Austevoll har betydelig sysselsetting innen oppdrett og foredling. Ellers ser en at fiskeoppdrett er spredd på flere kommuner enn fiskeforedling. Næringsmiddelindustri kan omfatte både bearbeiding av råstoff fra fiske som fra landbruk. Slakteri kan være gruppert i «Fiskeforedling» så vel som i «Næringsmiddelindustri».

5.4 Kostnader

For å beregne sysselsettingsvirkningene trengs en oversikt over kostnadsstrukturen:

- normale årlige kjøp av varer og tjenester
- antall egne sysselsatte (årsverk)
- hva de største innkjøpene består av
- hvor de ulike innkjøpene foretas
- hva de viktigste kostnadsartene består av
- kostnader relateres til produksjonsvolum – årlig tonn
- Driftskostnader knyttet til en egnet enhet for produksjonsvolum per år

Det er flere kilder for å kartlegge kostnader:

- Fiskeridirektoratets lønnsomhetsundersøkelse
- Regnskap hentet fra BR for relevante selskaper
- Regnskaper mottatt fra noen av Hardangerfjord-selskapene

De ulike kilder bekrefter hverandre ganske godt.

Tabell 5 Kostnadsstruktur for oppdrettsanlegg, kroner per år per løyve

Kostnadselement	2008	2009	2010
Smoltkostnad	2158428	2134550	2503592
Fôrkostnad	10070217	10835425	11229098
Forsikringskostnad	153742	151057	156773
Slaktekostnad inkl. fraktkostnad	2406149	2585898	2902798
Beholdningsendring fisk og varer (+/-)	1897979	1426795	1163248
Lønnskostnader	1472208	1415143	1727956
Avskrivninger på immaterielle eiendeler	7136	6774	0
Avskrivninger på driftsmidler	1093595	1090767	1187380
Kostnad vedr. annen virksomhet	611154	535709	372209
Annen driftskostnad	3821914	3946237	4173042
Netto finanskostnad	962161	417692	295260
Sum kostnader	24 654 683	24 546 047	25 711 356

2010 er siste året offisielle tall er tilgjengelig. For å beregne ringvirkninger er dette tilstrekkelig. Alle kostnader og inntekter blir justert for inflasjon før de nyttes som input i modellberegninger.

Tabell 6 Kostnadsstruktur - prosentfordelt

Kostnadselement	2008	2009	2010
Smoltkostnad	9 %	9 %	10 %
Fôrkostnad	41 %	44 %	44 %
Forsikringskostnad	1 %	1 %	1 %
Slaktekostnad inkl. fraktkostnad	10 %	11 %	11 %
Beholdningsendring fisk og varer (+/-)	8 %	6 %	5 %
Lønnskostnader	6 %	6 %	7 %
Avskrivninger på immaterielle eiendeler	0 %	0 %	0 %
Avskrivninger på driftsmidler	4 %	4 %	5 %
Kostnad vedr. annen virksomhet	2 %	2 %	1 %
Annen driftskostnad	16 %	16 %	16 %
Netto finanskostnad	4 %	2 %	1 %
I alt	100 %	100 %	100 %

Sekkeposten andre kostnader er blant annet:

- Fiskehelse
- Energi, strøm, diesel og olje
- Vedlikehold, lokalitet, fortøyning, nøter, utstyr
- Service
- Fordelte overheadkostnader
- Diverse mindre kostnadselementer

Legg merke til at lønn, altså egen sysselsetting, utgjør en liten andel av driftskostnadene. Det er derfor viktig å se på underleveransenes omfang og sammensetning siden de utgjør over 90% av driftskostnadene.

Vi har valgt å relatere kostnadene til årskostnader per år per løyve (tillatelse). På denne måten kan vi skalere effekter ved endring av antall løyver som berøres. Vi forutsetter at alle sysselsatte er sysselsatt 100%, altså at en sysselsatt er lik et årsverk.

Som modellinput trekker vi ut lønn som erstattes med direkte årsverk i anlegg inkludert fordelt overhead. Videre antar vi at avskrivninger om lag tilsvarer investeringskjøp i det lange løp.

5.5 Virkninger

5.5.1 Modellberegninger

Asplan Viak bruker modellverktøyet Panda. Pandamodellen eies av fylkeskommunene og KRD og brukes av noen konsulent- og forskningsmiljøer i tillegg til eierne. Ved hjelp av Pandamodellen kan ringvirkningene i en region beregnes når startvirkningene er kjent. Modellen har en omfattende statistikkmodul som inneholder demografisk, næringsmessig og økonomisk informasjon på kommunenivå og for fritt definerte regioner. Vi har blant annet brukt modellen i oppdrag for Forsvarsdepartementet, for KRD, for FAD og for OED.

Modellen kan takle ulike inndataforutsetninger og gjør det mulig å gjennomføre ulike beregninger avhengig av endringer i økonomisk aktivitetsnivå, altså ulike nivå for reduksjon av løyver.

Input til modellberegningene:

- Årskostnader (2010) ekskl lønn per løyve: 21,4 millioner kroner
- Direkte årsverk inkl overhead per løyve: 3,5 årsverk
- De viktigste andelene blir:
 - Smolt 20,5%
 - Frakt og slakteri: 11,0%
 - Forkostnader: 45,0%
- Resten (24%) på mange næringer, mye på tjenester og vareproduksjon
- Andel vare- og tjenestekjøp fra Vestlandfylkene: 87%

Modellberegningene omfatter de direkte virkninger, virkninger hos underleverandører og såkalte konsumvirkninger. Det siste betyr at når sysselsettingen reduseres og når bedrifter reduserer sitt aktivitetsnivå, vil så vel bedrifter som privatpersoner konsumere mindre. Denne virkningen tas automatisk med ved modellberegningene. På denne måten gir beregningene et bilde av virkningene som er i riktig størrelsesforhold innenfor den regionen som studeres – altså de 3 fylkene.

Resultat fra en enkel modellberegning viser følgende om endringer i sysselsetting som følge av bortfall av ett løyve:

- Direkte sysselsatte i oppdrettsselskapet: 3,5
- Indirekte sysselsatte inkl «konsumvirkning» 14,0
- Sum sysselsatte per løyve 17,5

Av de 17,5 årsverkene finner vi 5,5 årsverk i oppdrettsnæringen og 4,0 årsverk i næringsmiddelindustrien. At virkningen på oppdrettsnæringen blir større enn i selve oppdrettsselskapet skyldes virkninger i smoltanlegg. Resten av sysselsettingseffekten er fordelt på en rekke næringer.

Det er vanlig å uttrykke graden av ringvirkninger som multiplikatorvirkningen. Multiplikatoreffekten kan defineres som:

Forholdet mellom samlet sysselsetting inklusiv alle ringvirkninger og egen sysselsetting innenfor et geografisk område.

Modellberegningene viser at multiplikatoreffekten av et matfiskanlegg er 5, altså at hvert årsverk i oppdrettsnæringen (kommersiell matfisk) danner grunnlag for 4 årsverk utenfor næringen.

Forholdstallet avhenger av hvor bredt næringen defineres og hvilken og hvor stor region som studeres. Sintef utarbeider årlig en analyse av fiskerienes verdi. Her defineres næringen mye breiere, noe som fører til at mer av virksomheten er innenfor og desto mindre er utenfor. Derfor ender de opp med en noe lavere ringvirkningseffekt enn det vi legger til grunn i denne rapporten. Ingen av beregningsmåtene er riktige enn den andre, men en må kjenne til hva som er kjernevirksomheten og regionen når tallene refereres. Derfor bør en være svært

varsom med å bruke tommelfingerregler framkommet i en sammenheng i andre sammenhenger.

De samlede virkninger for Vestlandet av Hardangerfjordforskriften basert på våre forutsetninger kan beregnes til:

- Antall løyver som selskapene i alt må redusere sin virksomhet med multiplisert med 17,5 årsverk
- I tillegg kommer tapte årsverk innen bearbeiding og pakking – beregnet utenfor modellen.
- Virkningene i Hardanger/Sunnhordland kan anslås å være om lag 5 til 7 årsverk per løyve
- Tapte årsverk i Hardanger/Sunnhordland kan bli erstattet av vekst i årsverk utenfor regionen – 17,5 årsverk er netto tap per løyve for Vestlandet

Vesentlige andeler av virkninger utenfor Hardanger/Sunnhordland er knyttet til noe få steder

Andre virkninger:

- Tapt verdiskaping kan anslås til 1000 tonn per løyve multiplisert med pris (85% – 90% av verdiskapingen i de berørte selskapene skjer i Vestlandsfylkene). I tillegg kommer verdiskaping knyttet til bearbeiding og pakking som beregnes utenfor modellen.
- De berørte selskapene betaler betydelige beløp i selskapsskatt – dette er heller ikke en del av de ringvirkningene som til nå er vist.

Soneforskriften har redusert verdiskapingen særlig for de minste selskapene. Selv om de fleste av de minste selskapene får skjermet alle sine løyver under HFjF, vil den reduserte fleksibiliteten føre til at løyvenes teoretiske kapasitet ikke kan utnyttes fullt ut. Denne effekten har vi ikke eksplisitt beregnet.

5.5.2 Reduksjon i produksjonsmuligheter

De enkelte selskaper har etter en lik metode fastsatt av konsulenten, beregnet de direkte konsekvensene av HFjF. Grunnlaget for metoden er nærmere forklart foran. Et løyve med MTB lik 780 tonn tilsvarer en produksjonskapasitet på 1080 tonn rund fisk.

Metoden for å beregne hvor mange løyver som forblir upåvirket og hvor mange som må redusere MTB baserer seg på følgende forutsetninger.

1. Utnytte lokaliteter utenfor soneforskriftsområdet til flest mulig av løyvene
2. Utnytte lokaliteter innenfor soneforskriftsområdet, men som er utenfor HFjF's område til flest mulig av resterende løyver
3. Resterende løyver kan kun utnyttes innenfor HFjF's område:
 - 3 løyver beholdes, men kan ikke nyttes fullt ut
 - overskytende kan utnyttes med høyst 25%
 - resterende 75% kan ikke nyttes verken innenfor eller utenfor HFjF-område, og beregnes som tapt produksjonskapasitet

Muligheten for å flytte produksjon til lokaliteter utenfor forskriftsområdet er av sentral betydning for hvor omfattende konsekvensene av forskriften vil bli. Erfaring fra næringen tilsier at det å opprette nye lokaliteter utenfor området har vist seg vanskelig. Dette skyldes både utfordringer knyttet til at fire sektormyndigheter har innsigelsesrett og i liten grad samordner sine vurderinger, men også at man støter på lokalpolitiske vurderinger i kommunene. Vi har derfor lagt til grunn at det ikke er mulighet for aktørene som rammes av HFjF å flytte aktivitet til nye lokaliteter.

Om lag halvparten av selskapene ser ikke ut til å få redusert antall løyver ved en eventuell innføring av HFjF. Dette fordi de enten har tre eller færre løyver. Men litt avhengig av fordeling av lokaliteter, kan de få redusert mulighet til å utnytte løyvene med mindre de kan flytte eller fortsette å utnytte lokaliteter utenfor HFjF. Vi har ikke beregnet omfanget av denne reduksjonen i produksjonskapasitet for hvert enkelt selskap, men som sum kan det være en tapt produksjonsmulighet i størrelsesorden 1000 til 2000 tonn.

De øvrige 10 selskapene vil i varierende grad bli hardere rammet. Effektene av dette er vist ut fra to alternativer; høy konsekvens og lav konsekvens, der høy konsekvens er en form for «worst case senario» der næringen har få muligheter for å tilpasse seg, mens lav konsekvens fanger opp en situasjon der tilpasningsmulighetene er bedre.

Tabell 7 Alternativ Høy konsekvens

Løyver i alt knyttet til Hardanger/Sunnhordland	Lokaliteter			Tapt produksjon i tonn direkte ut fra forskriftstekst	Redusert produksjonsmulighet pga redusert utnyttning av gjenværende løyver	Kapasitet som kan overføres utenfor HFjF	Netto tapt produksjonskapasitet
	Innenf or HFjF	Utenfor HFjF	Lokaliteter i alt				
133	76	65	141	54140	17795	12660	60200

Disse 10 selskapene har i alt 133 løyver og 141 lokaliteter i området. Av de 141 lokaliteter er 76 innenfor HFjF område og 65 utenfor. Den direkte tapte kapasiteten tilsvarer 54140 tonn. Dessuten kan de gjenværende løyvene ikke utnyttes fullt ut. Det betyr en ytterligere reduksjon i kapasitet på ca 17795 tonn. Imidlertid er det mulig å overføre kapasitet utenfor HFjF-området slik at netto tapt kapasitet (rund vekt) er på om lag 60 200 tonn. Det tilsvarer 60 løyver som går ut av produksjonen.

Tapt produksjon i tonn direkte ut fra forskriftstekst referer til at løyver utover de tre som skjermes blir redusert med 75%.

Redusert produksjonsmulighet pga redusert utnyttning av gjenværende løyver refererer til at gjenværende løyver ikke kan utnyttes optimalt blant annet som følge av egne biomasseområde innenfor og utenfor HFjF.

Kapasitet som kan overføres utenfor HFjF viser hvor mye produksjon som kan overføres til lokaliteter utenfor HFjF og dermed kompensere noe for den manglende fleksibiliteten.

Tabell 8 Alternativ - lav konsekvens:

Løyver i alt knyttet til Hardanger Sunnhordland	Lokaliteter			Tapt produksjon i tonn direkte ut fra forskriftstekst	Redusert produksjonsmulighet pga redusert utnytting av gjenværende løyve	Kapasitet som kan overføres utenfor HFJF	Netto tapt produksjonskapasitet
	Innenfor HFJF	Utenfor HFJF	Lokalitet er i alt				
133	76	65	141	41890	16795	10715	44075

Det ser ut til at selskapene i Hardanger og Sunnhordland vil få en reduksjon på mellom 60 løyver (høyt estimat) og 44 løyver (lavt estimat) – litt avhengig av hvordan mulig uklarehet i utkast til forskrift kan forstås. Det er spørsmålene om hvordan konsern skal behandles og hvordan forskriften kan påvirke selskap som har mulighet for interregional biomasse som følge av viderebehandlingsvirksomhet.

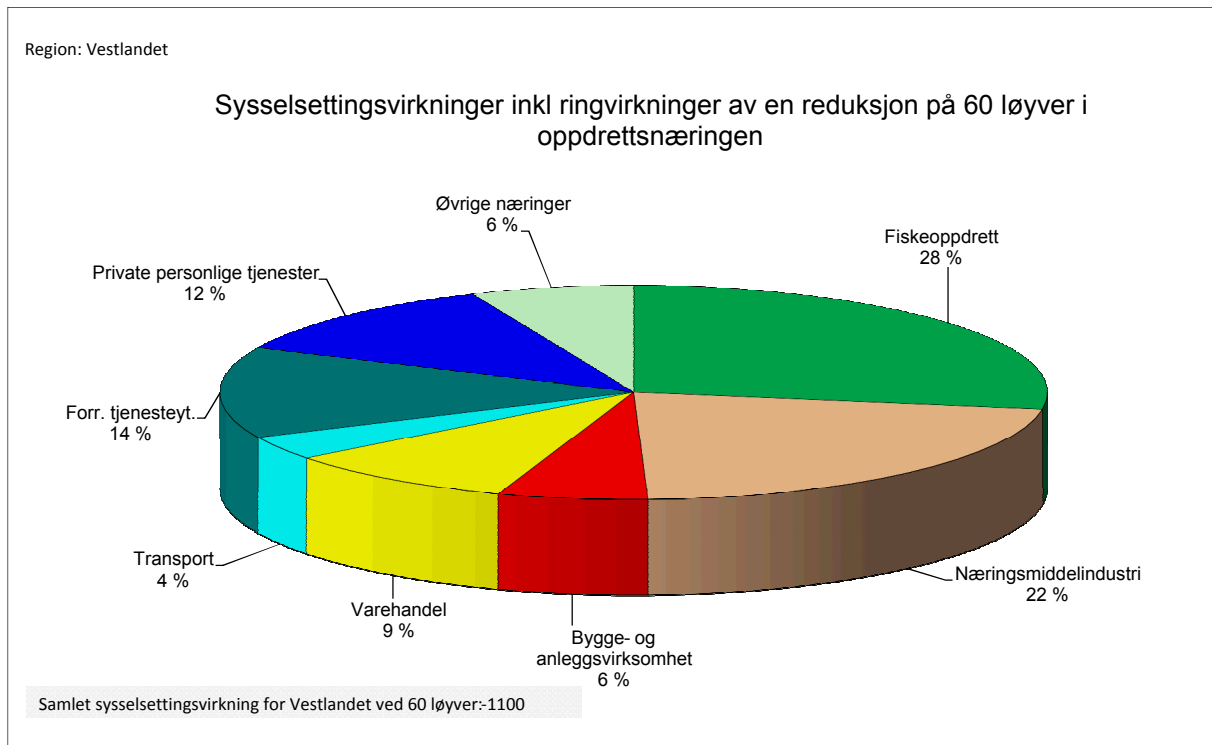
Fordi selskapene er ulike med hensyn til produktivitet mål per løyve, kan ikke det eksakte fallet i produksjon fastsettes, men det kan anslås til et sted mellom 47 000 tonn og 65 000 tonn sløyd fisk.

5.5.3 Sysselsettingsvirkninger

Dersom vi tar utgangspunkt i det høyeste alternativet, vil en reduksjon på 60 løyver tilsvare en nedgang i sysselsetting (=årsverk) på Vestlandet fra Rogaland til Sogn og Fjordane på om lag 1100 sysselsatte (årsverk).

I praksis vil reduksjonen ramme flere personer som følge av deltidsstillinger, blant annet i slakteriindustrien er det ikke uvanlig med deltidsstillinger.

Beregningene er basert på modellberegning ved hjelp av Pandamodellens beregning for hele Vestlandet. For enkelte aktiviteter vil det være en større reduksjon i Hardanger og Sunnhordland som vil bli delvis erstattet med vekst på Vestlandet, men utenfor Hardanger eller Sunnhordland. Beregningene over er nettoeffekten.



Figur 14 Reduksjon i sysselsetting på Vestlandet som følge av en reduksjon på 60 løyver – fordelt på hovednæringer

28% av sysselsettingen som forsvinner skjer i selve oppdrettsnæringen, det vil si i matfiskproduksjonen og i settefisk- og yngelproduksjonen. For øvrig skjer mye av reduksjonen i næringsmiddelindustrien som i dette tilfellet omfatter slakterivirksomheten og forproduksjonen.

Ovennevnte beregning tar ikke hensyn til reduksjon i viderebehandling etter slakteri. Som følge av reduksjon i produksjon og som resultat av ujevn produksjon, vil det ikke være mulig å opprettholde videreforedling i form av filetering og pakking. Denne reduksjonen vil i liten grad bli overført til andre bedrifter på Vestlandet. Laksen vil bli solgt som sløyd fisk.

Foreløpig kan denne beregnes til om lag 150 årsverk i direkte virkninger. Med ringvirkninger vil det kunne utgjøre anslagsvis 200 årsverk. Ringvirkninger av bearbeiding er ikke så store.

Legges en reduksjon i produksjonskapasitet på 60 løyver til grunn, vil en få en reduksjon i sysselsetting som vist i tabellen nedenfor.

Tabell 9 Syssettingsvirkninger målt i årsverk – høyt alternativ

Virkning	Hardanger Sunnhordland	Vestlandet
Direkte 3,5 årsverk per løyve	210	210
Ringvirkninger (under)leverandører	100	900
Videre bearbeiding (estimat)	150	150
Totalt	460	1260

Legges imidlertid alternativet med en reduksjon i produksjonskapasitet på 44 løyver til grunn, vil en få nedenstående samlede sysselsettingsvirkninger.

Slakterivirksomhet og videre bearbeiding foregår i Bømlo, Austervoll og i de indre kommunene Tysnes og Kvinnherra som har til dels svakt næringsgrunnlag og nedgang i folketall.

Tabell 10 Sysselsettingsvirkninger målt i årsverk – lavt alternativ

Virkning	Hardanger Sunnhordland	Vestlandet
Direkte 3,5 årsverk per løyve	154	154
Ringvirkninger (under)leverandører	75	660
Videre bearbeiding (estimat)	100	100
Totalt	329	914

De minste selskapene med høyst 3 løyver vil ikke miste løyver. Men som følge av redusert fleksibilitet og forutsetningen om egne biomassetak innenfor og utenfor HFJF, vil de få redusert mulighet til å utnytte kapasiteten. Det enkelte selskap vil nok måtte opprettholde egen sysselsetting, men vil sette ut færre smolt og forbruke mindre for. Dermed vil sysselsettingen i kjerneregionen ikke bli særlig redusert, men via ringvirkningene kan sysselsetting i Vestlandsregionen kunne bli noe redusert. Denne reduksjonen kan anslås til å være i størrelsesorden 5 – 15 årsverk.

5.5.4 Virkninger på omsetning

Den samlede reduksjonen i omsetning i oppdrettsanleggene kan beregnes ut fra tall for gjennomsnittlig årsomsetning per løyve.

Tabell 11 Omsetning per løyve – gjennomsnitt for hele landet millioner kroner per år

År	2008	2009	2010
Salgsinntekt av laks	18,5	23,4	30,5

Noe forenklet kan den samlede reduksjonen i omsetning (høyt alternativ) beregnes til 60 løyver multiplisert med 30,5 millioner kroner om prisen i 2010 legges til grunn. Det betyr en svikt i omsetningen på 1,830 mrd kroner.

Selskapene som får sin virksomhet redusert er store bidragsytere til fellesskapet og betaler betydelige beløp i statsskatt.

5.6 Oppsummering

Som nevnt innledningsvis tar ikke denne rapporten stilling til nødvendigheten av – eller effektene av – iverksettelse av tiltak for å bedre den biologiske bærekraften i Hardangerfjordområdet. Vårt oppdrag har vært å synliggjøre bedriftsøkonomiske og sysselsettingsmessige konsekvenser ved innføring av disse tiltakene.

Våre beregninger viser at innføringen av Hardangerfjordforskriften kan føre til et årlig omsetningstap på 1,8 milliarder kroner for den lokale næringen, og et bortfall av arbeidsplasser tilsvarende 460 årsverk lokalt i Hardanger/Sunnhordland og 1260 årsverk på Vestlandet. Reduksjon i antall sysselsatte vil være høyere enn antall årsverk tilsier.

Om alternativ lavt legges til grunn vil tallene være hhv 330 og 915 årsverk i reduserte årsverk.

Disse beregningene er basert på at næringen klarer å tilpasse seg et nytt, redusert nivå uten at det påvirker andre sider ved driften. Denne forutsetningen vil for mange av selskapene ikke være til stede. Konsekvenser av redusert produksjon vil særlig påvirke følgende forhold;

- Dårligere produktivitet og økt andel faste kostnader per produsert enhet
- Redusert produksjon og/eller store svingninger i produksjonen vil gjøre det vanskelig å inngå langsiktige leveransekontrakter i markedet
- Slakteri- og videreforedlingsvirksomhet blir ulønnsomme på grunn av redusert tilgang og/eller for store svingninger i tilgang på råstoff
- Vesentlig reduksjon i inntjening og avkastning på investert kapital

Den reduserte inntjeningen i næringen vil føre til mindre økonomisk handlingsrom til å drive målrettet produktutvikling, produksjonsutvikling og kompetansebygging, noe som på sikt også vil være påvirke næringens evne til å bekjempe sykdom, rømming og andre miljømessige utfordringer.

De bedriftsøkonomiske konsekvensene kan få betydning for selskapenes verdi. Anleggsmidler inklusiv verdien av løyver kan bli gjenstand for nedskrivning i verdi.

De endelige virkninger kan derfor bli at enkelte bedrifter ikke vil kunne fortsette.