



VISTA
ANALYSE

RAPPORT

2012/01

Samfunnsøkonomisk analyse av Austevoll fiskerihavn

Simen Pedersen, Karin Ibenholt og Henrik Lindhjem

VISTA ANALYSE AS



Utarbeidet for
Kystverket

Dokumentdetaljer

Vista Analyse AS	Rapport nummer 2012/01
Rapporttittel	Samfunnsøkonomisk analyse av Austevoll fiskerihavn
ISBN	978-82-8126-050-4
Forfattere	Simen Pedersen, Karin Ibenholt og Henrik Lindhjem
Dato for ferdigstilling	28. februar 2012
Prosjektleder	Karin Ibenholt
Kvalitetssikrer	Nicolai Heldal
Oppdragsgiver	Kystverket v/Øystein Linnestad
Tilgjengelighet	Offentlig
Publisert	Web
Nøkkelord	Nytte-kostnadsanalyse, fiskerihavn og offentlig investering

Forord

Vista Analyse har, på oppdrag fra Kystverket Vest utarbeidet en samfunnsøkonomisk analyse av ny fiskerihavn i Austevoll. Analysen er et avrop innenfor Rammeavtale mellom Kystverket og Vista Analyse AS om 'Utarbeiding av samfunnsøkonomiske analyser'.

Arbeidet med fartøysdata og AIS har vært gjennomført i nært samarbeid med Kjell Røang, Christian Michelsen Research (CMR).

Øystein Linnestad og Rita M. Svendsbø har vært Kystverkets kontaktpersoner, og også bistått med nøkkelskompetanse i utredningsarbeidet. I prosjektet er det gjennomført en befaring på Austevoll, med deltagelse fra flere lokale aktører, og vi har også hatt kontakt med flere av disse utover i prosjektet. I tillegg er flere aktører intervjuet per telefon i løpet av prosjektet.

Utredningen er gjennomført uten bindinger og står for Vista Analyses ansvar. Vi takker vår samarbeidspartner, oppdragsgiver og lokale kontakter for alle bidrag og et godt samarbeid.

28 februar 2012

Karin Ibenholt

Prosjektleder

Vista Analyse AS

Innholdsfortegnelse

Forord.....	4
Sammendrag og konklusjon	10
1 Innledning.....	16
1.1 Rammeavtale med Kystverket.....	16
1.2 Vår tilnærming.....	16
1.3 Beregningsforutsetninger.....	16
1.4 Strukturen i den samfunnsøkonomiske analysen.....	17
2 Austevoll fiskerihavn.....	19
2.1 Tiltaksbeskrivelse	19
2.2 Tiltakets virkninger på oppsatte behov.....	21
3 Situasjonen i dag.....	22
3.1 Havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll.....	22
3.2 Dagens bruk av Salthella fiskerihavn.....	25
3.3 Tilbud og etterspørsel etter liggekaier i Austevoll	28
3.4 Fartøystrafikk i området rundt Austevoll.....	31
3.5 Beskrivelse av værforhold rundt tiltaksområdet.....	36
3.6 Beskrivelse av berørt næringsliv.....	37
4 Samfunnsøkonomiske kostnader	40
4.1 Investeringeskostnader	41
4.2 Kostnader ved drift, vedlikehold og reinvesteringer.....	42
4.3 Ulempen for oppdrettsnæringen	43
4.4 Kostnader som følge av flere skader og uhell ved Salthella.....	45
4.5 Effekter på landskap, miljø og friluftsliv	47
4.6 Skattekostnaden	49
4.7 Samlede kostnader	49

5 Samfunnsøkonomisk nytte	51
5.1 Verdi av fiskerihavnen som liggehavn for havfiskeflåten.....	52
5.2 Verdi av fiskerihavnen som nød- og liggehavn for tilfeldig forbipasserende	55
5.3 Verdi av frigjorte næringsarealer.....	58
5.4 Nytte av private kaiinvesteringer i tilknytting til Austevoll fiskerihavn.....	59
5.5 Nytte av reduserte reisekostnader ved reparasjon for havfiskeflåten	61
5.6 Sparte reisekostnader ved tilgang på flere næringsarealer.....	62
5.7 Verdi av økt sikkerhet i havnebassenget	63
5.8 Verdi av Austevoll fiskerihavn som avlastningshavn for Bergen havn.....	64
5.9 Positive effekter ved at flere utenlandske fartøyer besøker kommunen	64
5.10 Restverdi.....	65
5.11 Samlet nytte.....	65
6 Følsomhetsanalyser	66
6.1 Kalkulasjonsrentens betydning.....	66
6.2 Lengre analyseperiode.....	67
6.3 Endret reallønnsvekst	68
6.4 Usikkerhet i investeringskostnadene	69
7 Betydningen for lokalsamfunnet	71
7.1 Tiltaket kan gi lokale ringvirkninger	71
7.2 Fordeling av velferd på aktørgruppene	71
7.3 Bidrag til et bærekraftig lokalsamfunn	72
Referanser	73
Vedlegg 1 – Informanter vi har vært i kontakt med	74
Vedlegg 2 – Havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll*	75
Vedlegg 3 – Metode for beregning av gjennomsnittlig distansekostnad	76

Figurer

Figur 1 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved ulike kalkulasjonsrenter, i millioner 2011-kroner	12
Figur 2 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved endret lengde på analyseperioden, i millioner 2011-kroner.....	13
Figur 3 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved ulike forutsetninger om reallønnsvekst, i millioner 2011-kroner.....	14
Figur 4 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved ulike forutsetninger om investeringskostnadene, i millioner 2011-kroner.....	14
Figur 2.1 Tiltaksområdet er Salthella som er lokalisert i Austevoll kommune i Hordaland fylkeskommune	19
Figur 2.2 Illustrasjon av Kystverkets tiltak ved bygging av Austevoll fiskerihavn ved Salthella	21
Figur 3.1 Fiskefartøyer med tilhørighet til Austevoll kommune, rangert etter fartøy lengde i meter	22
Figur 3.2 Illustrasjon av havfiskeflåten i Austevoll sitt operasjonsområde med tilhørende fiskeområder	24
Figur 3.3 Andel liggetid for havfiskefartøyer med tilhørighet til Austevoll kommune, i prosent av total tid	25
Figur 3.4 Plott av anløp til Salthella havn i løpet av 2010*	26
Figur 3.5 Anløp til Salthella i løpet av 2010*	26
Figur 3.6 Fiskefartøyylanløp til Salthella i løpet av 2010*	28
Figur 3.7 Registrerte statlige fiskerihavner i Austevoll i 2011	29
Figur 3.8 AIS-registrerte liggehavner for havfiskeflåten i Austevoll kommune*	30
Figur 3.9 Fartøytrafikk i det definerte Austevoll-området	32
Figur 3.10 Registrerte innfarter til Austevoll-området i 2010, fordelt etter fartøykategori*	34
Figur 3.11 Registrerte innfarter til Austevoll-området i 2010, fordelt etter måned*	35
Figur 3.12 Registrerte innfarter til Austevoll-området i 2010, som prosentandel av totale innfarter fordelt etter måned	35
Figur 3.13 Andel av tiden med kritiske værforhold fra 1981 til 2010*	37

Figur 3.14 Oppdrettsanlegg i nærheten av Salthella	39
Figur 4.1 Anløp til Salthella, i løpet av 2010	46
Figur 4.2 Konsekvensviften for vurdering av ikke prissatte effekter	46
Figur 4.3 Mulige skjellsandforekomster ved Salthella.....	48
Figur 6.1 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved ulike kalkulasjonsrenter, i millioner 2011-kroner	67
Figur 6.2 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved endret lengde på analyseperioden, i millioner 2011-kroner.....	68
Figur 6.3 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved ulike forutsetninger om reallønnsvekst, i millioner 2011-kroner	69
Figur 6.4 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved ulike forutsetninger om investeringskostnadene i millioner 2011-kroner.....	70
Figur 7.1 Fordeling av prissatt nytte på ulike aktører	72
Figur V3.0.1 Estimert lineær sammenheng mellom bruttotonnasje og kostnad per km for hver av TØI/SITMAs fartøyskategorier, i 2010-kroner	76

Tabeller

Tabell 1 Hovedelementene i den samfunnsøkonomiske analysen av Austevoll fiskerihavn, nåverdi 2011-kroner*	11
Tabell 3.1 Havfiskeflåtens fiske etter art, havområde og måned	23
Tabell 3.2 Anløp til Salthella etter fartøy i løpet av 2010.....	27
Tabell 3.3 Identifiserte liggeplasser i Austevoll med tilhørende havfiskefartøyer og kapasitet.....	30
Tabell 3.4 Oversikt over liggehavner for havfiskefartøy i Austevoll, med svakheter	31
Tabell 3.5 Registrerte innfarter av passasjerskip i rutegående trafikk til Austevoll-området i 2010.....	33
Tabell 4.1 Kystverkets investeringskostnader og levetid fordelt etter del-aktivitet, 2011-kroner ekskl. mva	42
Tabell 4.2 Forutsatt levetid for hver delaktivitet.....	43
Tabell 4.3 Samfunnsøkonomiske kostnader, millioner 2011-kr nåverdi.....	50

Tabell 5.1	Oversikt over fartøyer som vil benytte Austevoll fiskerihavn, deres kjennetegn og liggetid i Austevoll i 2010.....	53
Tabell 5.2	Beregning av samlet betalingsvillighet per år for tilgang til Austevoll fiskerihavn som liggehavn for havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll, 2011-kroner	55
Tabell 5.3	Beregning av samlet betalingsvillighet per år for tilgang til Austevoll fiskerihavn som nød- og liggehavn for tilfeldig forbipasserende fartøyer, 2011-kroner	58
Tabell 5.4	Samlet nytte av ny fiskerihavn i Austevoll. Millioner 2011-kr, nåverdi	65
Tabell V3.0.1	Sammenheng mellom Norske hovedkategorier og fartøyskategorier i TØI/SITMA (2011)	77
Tabell V3.0.2	Kostnad per km for hver av de norske hovedkategorier og ulike bruttotonnasjeintervaller (BT), i 2010-kroner.....	79
Tabell V3.0.3	Andel fartøyer innenfor hvert bruttotonnasjeintervall (BT), i prosent av totalt antall fartøyer (som beveget seg inn i Austevoll-området) i samme fartøyskategori*.....	80
Tabell V3.0.4	Gjennomsnittlig kostnad per km for ulike fartøyskategorier, vektet etter antall fartøyer i hvert størrelsesintervall	81
Tabell V3.0.5	Gjennomgang av beregning av gjennomsnittlig kostnad per km vektet etter hvor mange	82

Sammendrag og konklusjon

Resymé

Den samfunnsøkonomiske nytten av en ny fiskerihavn i Austevoll er verdsatt til 107 millioner 2011-kroner mens ressursbruken er verdsatt til 193 millioner 2011-kroner. Netto prissatt nytte av tiltaket er dermed negativ og lik minus 85 millioner 2011-kroner. Austevoll vil isolert sett kunne ha en høyere nytte av tiltaket, men mesteparten av denne er kun en omfordeling fra andre lokalsamfunn og ikke noen netto gevinst for Norge totalt sett. Nytten vil øke hvis servicebedrifter (som mekaniske verksted) flytter til havnen som følge av havneinvesteringen, men det er usikkert om det vil skje. Av den verdsatte nytten vil litt under en tredjedel tilfalle havfiskerederier med tilhørighet til Austevoll, drøyt halvparten andre fartøyer som opererer i området, mens øvrig næringsliv i Austevoll vil få en femtedel av nytten. Kystverket har en målsetning om å sikre bærekraftig lokalsamfunn langs norskekysten. Austevoll er et bærekraftig samfunn i dag og lokalsamfunnets fremtidige bærekraft er etter vår vurdering sannsynligvis lite avhengig av at denne investeringen gjennomføres.

Bakgrunn og problemstilling

Austevoll fiskerihavn er en ny havn som planlegges lokalisert ved området Salthella/Djupevågen i Austevoll kommune i Hordaland. I de siste 10-15 årene har størrelsen på fiskefartøy, -utstyr og -redskaper økt, og fiskesesongens varighet har blitt mindre. Det er derfor et behov for å øke havnekapasiteten for havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll. Andre behov som kan dekkes av en ny fiskerihavn er behov for en trygg og sikker havn, både for lengre perioder og som tilfeldig liggehavn ved uvær eller annen venting, behov for næringsarealer og behov for en lokal servicehavn. Kystverket har i samarbeid med Austevoll kommune vurdert at en fiskerihavn ved Salthella i Austevoll kommune vil kunne dekke disse behovene.

Som en del av beslutningsgrunnlaget for en eventuell investering i en ny fiskerihavn har vi gjennomført en samfunnsøkonomisk analyse av investeringen. Mandatet for analysen er gitt i Rammeavtale mellom Kystverket og Vista Analyse AS om 'Utarbeiding av samfunnsøkonomiske analyser'.

Samfunnsøkonomisk analyse av Austevoll fiskerihavn – hovedresultater

Tabell 1 viser hovedelementene i den samfunnsøkonomiske analysen. Tallfestede, forventede samfunnsøkonomiske kostnader av å bygge Austevoll fiskerihavn er beregnet til 193 millioner kroner. Tallfestet forventet samfunnsøkonomisk nytte er beregnet til 107 millioner kroner. Differansen mellom kostnader og inntekter forventes dermed å være 85 millioner, dvs. at tiltaket har en negativ netto nytte. Tallene er neddiskontert til 2018, og måles i 2011-kroner.

I analysen har vi gjennomgående lagt til grunn positive forutsetninger. Dette taler for at verdsatt nytte på 107 millioner 2011-kroner bør sees på som et høyt anslag.

Tabell 1 Hovedelementene i den samfunnsøkonomiske analysen av Austevoll fiskerihavn, nåverdi 2011-kroner*

<i>Samfunnsøkonomiske kostnader</i>	
Kystverkets investeringeskostnader	159,1 millioner
Drifts- og vedlikeholdskostnader	1,1 millioner
Ulempen for oppdrettsnæringen	0,5 millioner
Kostnad som følge av flere skader på skip ved Salthella	-
Ulempen for bosatte og fritidsboligeiere i nærheten av Salthella	-
Effekter på landskap, miljø og friluftsliv	-
Skattefinansieringskostnad	32,0 millioner
<i>Samfunnsøkonomisk nytte</i>	
Verdi av fiskerihavnen som liggehavn for havfiskeflåten	21,3 millioner
Verdi av fiskerihavnen som nød- og liggehavn for øvrige fartøyer	45,8 millioner
Verdi av frigjorte næringsarealer	1,3 millioner
Verdi av private kaiinvesteringer i tilknytting til fiskerihavnen	8,6 millioner
Verdi av reduserte reisekostnader ved reparasjon av havfiskeflåten	0 millioner
Verdi av sparte reisekostnader ved tilgang på flere næringsarealer	6,7 millioner
Verdi av sparte tauoppdrag	3,7 millioner
Verdi som avlastningshavn for Bergen havn	0 millioner
Verdi av at flere utenlandske sjøfolk besøker Norge	+
Restverdi	19,9 millioner

* Definisjon av vurderingen av ikke-prissatte effekter fra meget stor positiv konsekvens (++++) til meget stor negativ konsekvens (---).

For at prosjektet skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt, må nåverdien av ikke-prissatte nytteeffekter av Austevoll fiskerihavn være minst 85 millioner 2011-kroner. Dette tilsvarer totalt en fast årlig nytte på 5,8 millioner kroner 2011-kroner i løpet av en 25-årsperiode. Siden det også er flere negative ikke-prissatte effekter av prosjektet, mener vi det er god grunn til å konkludere at fiskerihavnen mest sannsynlig er en samfunnsøkonomisk ulønnsom investering.

Usikkerhet

Både kostnader og nyttevirkninger er usikre. Vi har ikke hatt grunnlag for å gjøre egne usikkerhetsanalyser av disse virkningene. Våre analyser og vurderinger har hatt som mål å etablere forventningsverdier for fremtidige effekter. Disse er neddiskontert med risikojustert rente, lik 4,5 prosent for alle kostnads- og inntektsstrømmer.

Usikkerheten i anslagene er kvalitativt drøftet i de enkelte delkapitlene som omhandler de ulike effektene. Vi har dessuten gjennomført følsomhetsanalyser av endringer i sentrale forutsetninger, som reallønnsutvikling, diskonteringsrente, analyseperiode og investeringeskostnader.

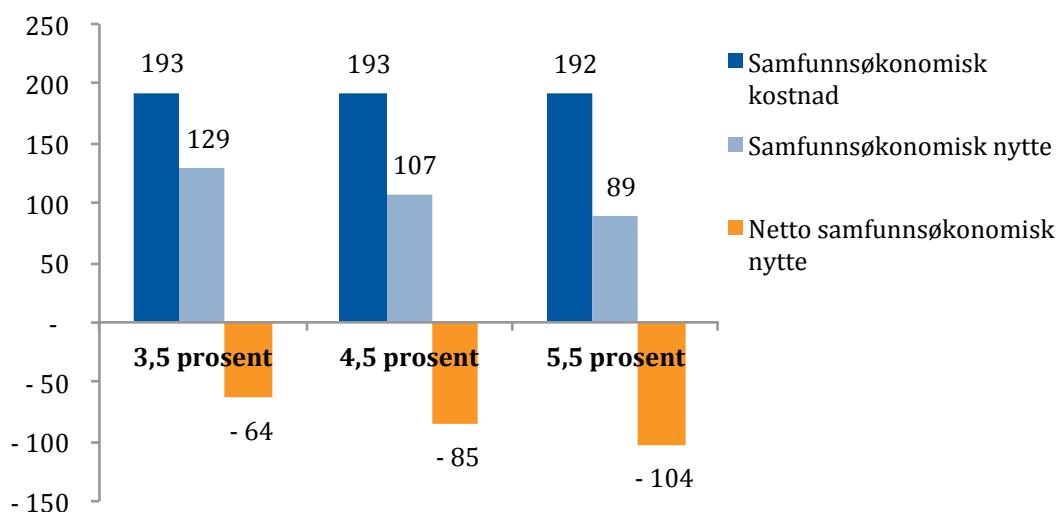
Vi har videre kun sett på en mulig lokalisering av ny fiskerihavn i Austevoll, og dermed ikke vurdert hvorvidt andre lokaliseringer ville ha gitt større netto nytte.

Følsomhet for sentrale forutsetninger

Kalkulasjonsrenten. En overgripende usikkerhet er kalkulasjonsrenten, som er måten man i analysen "oversetter" effekter i fremtiden til "i dag". Jo høyere denne renten er, desto mindre verdi i dag vil en gitt nytteeffekt i et fremtidig år ha. Siden kostnadene kommer tidlig, og nytteeffektene sent i prosjektets levetid, vil lavere rente innebære at nåverdien av nytten øker mer enn nåverdien av kostnadene.

Som basis har vi valgt en kalkulasjonsrente på 4,5 prosent. Med kalkulasjonsrente på 3,5 prosent endres netto nytte ved Austevoll fiskerihavn fra -85 millioner til -64 millioner. Med en rente på 5,5 prosent endres netto nytte fra -85 til -104 millioner. Betydningen av endret kalkulasjonsrente er vist i figur 1.

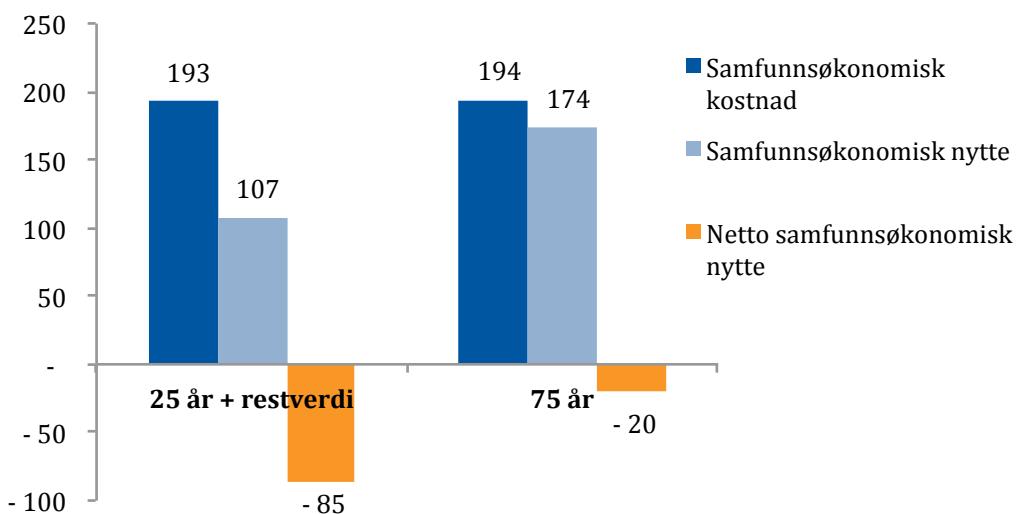
Figur 1 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved ulike kalkulasjonsrenter, i millioner 2011-kroner



Kilde: Vista Analyse (2012)

Analyseperiode. Som referansealternativ har vi beregnet effekter inntil 25 år etter ferdigstillelse, med en forventet levetid for fiskerihavnen på 40 år. Fiskerihavnen vil imidlertid mest sannsynlig ha en økonomisk levetid som er lengre enn dette. Vi beregner derfor endringer i samfunnsøkonomisk nytte ved å forlenge analyseperioden og levetiden fra ferdigstilling fra 25 år til 75 år.

Figur 2 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved endret lengde på analyseperioden, i millioner 2011-kroner



Kilde: Vista Analyse (2012)

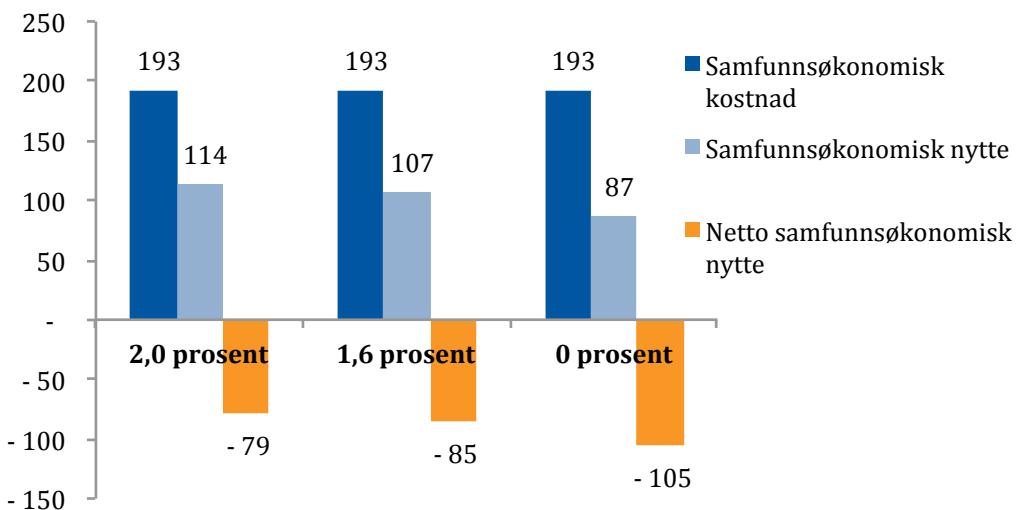
Økes analyseperioden med 50 år, økes nåverdien av den fremtidige nytten av fiskerihavnen, mens kostnadene i liten grad påvirkes. Økningen i analyseperiode bidrar til en reduksjon i nåverdien av netto nytte (nytte – kostnader) fra -85 til -20 millioner kroner. Prosjektet forblir altså ulønnsomt til tross for en tredobling av analyseperioden.

Reallønnsvekst. I referansealternativet har vi lagt til grunn at de samfunnsøkonomiske kostnadene ved arbeidskraft øker med 1,6 prosent per år som følge av økonomisk vekst. Likeledes har vi lagt til grunn at samfunnets betalingsvillighet for å unngå ulykker, samt samfunnets verdsetting av redusert reisetid, også øker med 1,6 prosent per år.

Vi beregner følsomheten av reallønnsveksten, gjennom et lavt alternativ med 0 prosents vekst per år og et høyt alternativ med 2 prosent per år, se figur 3. Å ikke ta hensyn til reallønnsveksten betyr at netto nytte av investeringen blir redusert med drøye 20 prosent, til -105 millioner kroner, mens en noe høyere reallønnsvekst (2 prosent) betyr at netto nytte øker med 7,5 prosent, til -79 millioner kroner.

I beregningen tas det ikke hensyn til at økt reallønnsvekst i investeringsperioden kan føre til økte investeringskostnader eller fremtidige driftskostnader. Begrunnelsen for dette er at det antas at de økte lønnskostnadene motsvares av økt effektivitet slik at nettoeffekten på disse kostnadene er null. Denne følsomhetsberegningen påvirker dermed i hovedsak fremtidig verdsetting av tid og av ulykker.

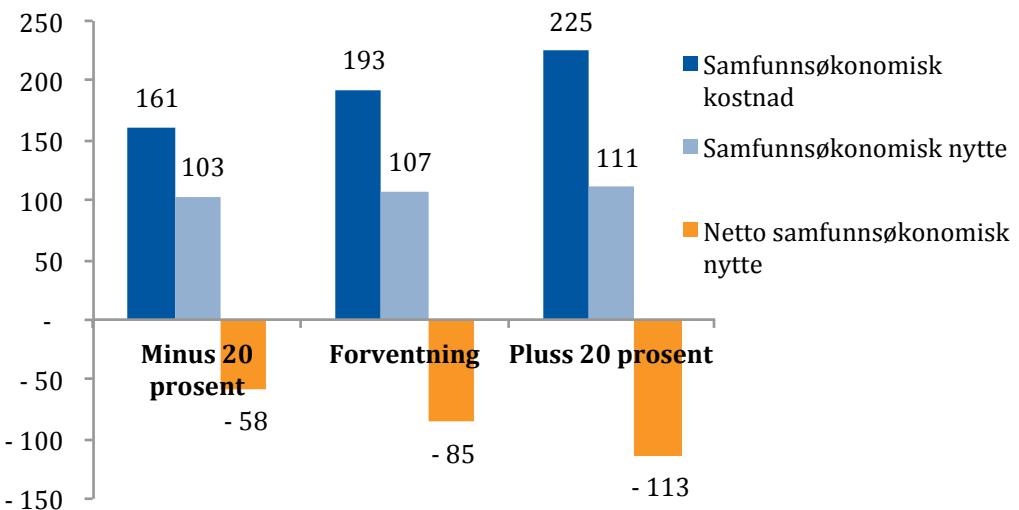
Figur 3 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved ulike forutsetninger om reallønnsvekst, i millioner 2011-kroner



Kilde: Vista Analyse (2012)

Endrede investeringskostnader. I referansealternativet har vi lagt til grunn investeringskostnader slik de fremkommer i det forprosjektet som Kystverket har gjennomført for Austevoll fiskerihavn. Usikkerheten i disse tallene er imidlertid ukjent. For å illustrere betydningen av investeringskostnadene har vi derfor gjennomført en følsomhetsanalyse hvor vi har lagt til grunn 20 prosent lavere og høyere investeringskostnader enn i referansealternativet, se Figur 4.

Figur 4 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved ulike forutsetninger om investeringskostnadene, i millioner 2011-kroner



Kilde: Vista Analyse (2012)

Hvis investeringskostnadene blir 20 prosent lavere enn forventet vil den samfunnsøkonomiske kostnaden blir redusert med nærmere 17 prosent, og tilsvarende øker den med samme prosentsats hvis investeringskostnadene blir 20 prosent høyere enn

forventet. Den samfunnsøkonomiske nytten blir marginalt lavere ved lavere investeringskostnad, grunnet at restverdien av investeringen ved analyseperiodens slutt (dvs. etter 25 år) blir lavere. Motsatt gjelder ved økte investeringskostnader. Netto nytte øker med 28 millioner kroner (til -58 millioner kroner) hvis investeringskostnadene blir 20 prosent lavere enn forventet, og tilsvarende 28 millioner kroner lavere (-113 millioner kroner) hvis investeringskostnadene blir 20 prosent høyere enn forventet.

Fordelingsvirkninger

Austevoll fiskerihavn vil mest sannsynlig ha til dels store positive effekter for næringslivsaktører i Austevoll og for bosatte i kommunen som helhet. Men for Norge totalt sett er flere av disse ikke å betrakte som reelle samfunnsøkonomiske effekter, siden de i stor grad kun vil være omfordeling av ressurser fra andre steder og virksomheter.

En må derfor vurdere om "storsamfunnet" kan ventes å ha en betalingsvillighet for økt næringsvirksomhet i Austevoll (som kan bidra til å sikre bærekraftighet i dette lokalsamfunnet) som er like stor eller større enn den beregnede netto nytten av tiltaket (som jo er negativ). Kystverket har en eksplisitt målsetting om å "sikre bæredyktige lokalsamfunn langs kysten" hvilket kan ses som et (implisitt) uttrykk for en betydelig politisk betalingsvillighet for å bidra til stimulere samfunn som Austevoll. Men samtidig er det lite som tyder på at Austevoll kommune er avhengig av en offentlig finansiert fiskerihavn for å sikre fremtidig bærekraft.

1 Innledning

1.1 Rammeavtale med Kystverket

I denne rapporten presenteres en samfunnsøkonomisk analyse av en eventuell bygging av Austevoll fiskerihavn ved Salthella. Mandatet for den samfunnsøkonomiske analysen som presenteres her, er gitt i Rammeavtale mellom Kystverket og Vista Analyse AS om 'Utarbeiding av samfunnsøkonomiske analyser'.

1.2 Vår tilnærming

Den samfunnsøkonomiske analysen av tiltaket er gjennomført i henhold til Kystverkets veileder for samfunnsøkonomiske analyser, men med enkelte tilpasninger for bedre å fange opp noen effekter.

Kystverket har fått utført et forprosjekt av Austevoll fiskerihavn, se Myklebust (2011), som gir en beskrivelse av tiltaket og anslag på investeringskostnadene. Usikkerheten i disse kostnadstallene er ikke kjent, men er i vår analyse håndtert gjennom egne følsomhetsanalyser. Myklebust (2011) inkluderer ikke all ressursbruk som bindes opp i tiltaket, for eksempel Austevoll kommunens kostnader ved å bygge kaianlegget. Deres analyse er derfor supplert med andre kostnadsestimater der det er naturlig.

Ved beregning av samfunnsøkonomiske kostnader har vi også tatt hensyn til hvordan investering og drift finansieres, ettersom dette kan gi opphav til vridninger med realøkonomiske effekter. For eksempel skal det for tiltak som finansieres via generelle skatter (statsbudsjettet) legges på en skattekostnad på 20 prosent.

På nyttesiden har det ikke blitt utarbeidet tilsvarende underlagsmateriale. Vår tilnærming har vært å kvantifisere de nytteeffektene som vi finner det faglig forsvarlig å verdsette, mens vi for øvrige nytteeffekter kun har gjort en kvalitativ vurdering. Nytteeffektene vi har funnet det faglig forsvarlig å verdsette er verdsatt ved hjelp av informasjon fra lokale informanter og følgende datagrunnlag:

- Skipstrafikk, hvor noe finnes som AIS-data¹, men hvor vi også har komplettert med data fra SSB og Kystverket.
- Enhetskostnader for ulike skipstyper som tidligere beregnet av TØI/SITMA (2011).
- Værdata fra Meteorologisk institutt.
- Informasjon om dagens havneavgift i Bergen havn fra Bergen og omegn havnevesen.

1.3 Beregningsforutsetninger

I den samfunnsøkonomiske analysen har vi brukt samme forutsetninger som brukes i øvrig analysearbeidet i forbindelse med Nasjonal transportplan (NTP), herunder

¹ Automatisk identifikasjonssystem (AIS).

- prognoser for skipstrafikken, basert på data levert av Kystverket, men som vi også har justert etter lokale forhold
- faste 2011-priser, men med realprisjusteringer som oppgitt i COWI (2010)
- kalkulasjonsrente på 4,5 prosent
- analyseperiode på 25 år, og levetid for tiltaket på 40 år
- sammenstillingsår settes til 2018, med virkningsberegninger per 1. januar hvert år

For flere av disse parameterne har vi gjennomført følsomhetsanalyser, herunder levetid og analyseperiode.

I samfunnsøkonomiske analyser i samferdselssektoren er det vanlig å bruke bruttokostnadsprinsippet, dvs. at kostnader og nytte for hver enkelt gruppe (trafikanter/transportbrukere, operatører, det offentlige og samfunnet ellers) oppgis særskilt.² Dette prinsippet er viktig for å kunne belyse eventuelle fordelingsvirkninger av et tiltak. I vår analyse er det imidlertid ingen endringer verken i transportmønster eller andre forhold som påvirker nivået på statens avgiftsinntekter eller brukernes avgiftsutbetalinger vesentlig. Vi har derfor ikke satt opp det samfunnsøkonomiske regnestykket etter bruttokostnadsprinsippet, men omtaler disse fordelingseffektene kvalitativt.

I beregningene av de ulike nyttekomponentene har vi i prinsippet valgt å bruke et øvre anslag på nytten, slik at resultatene bør tolkes som høyest mulig nytte heller enn forventet nytte.

1.4 Strukturen i den samfunnsøkonomiske analysen

Rapporten er delt opp i syv kapitler. I kapittel 2 gis en beskrivelse av tiltaket 'Austevoll fiskerihavn', samt en kort beskrivelse av de behov havnen vil dekke.

Som et bakteppe for den samfunnsøkonomiske analysen gir vi i kapittel 3 en beskrivelse av

- havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll
- dagens bruk av Salthella
- tilbud og etterspørsel etter liggeplasser for havfiskefartøyer i Austevoll
- fartøystrafikk i området rundt Austevoll
- værforholdene rundt tiltaksområdet
- berørt næringsliv, utover havfiskeflåten

Kapittel 4 inneholder en gjennomgang av de samfunnsøkonomiske kostnadene av tiltaket. Dette innebærer blant annet en gjennomgang av investeringskostnader i tilknytning til fiskerihavnen, drift- og vedlikeholds-kostnader av havneanlegget, ulempor

² Ved en bompengefinsiert vei vil bompengene komme som en kostnad for bilistene (trafikantene), en inntekt for bomselskapet (operatør), og en overføring fra bomselskapet til det offentlige. Den samfunnsøkonomiske nettoeffekten vil imidlertid være null (med unntak for eventuelle transaksjonskostnader).

for oppdrettsnæringen, for eiere av boliger og fritidsboliger og for landskap, miljø og friluftsliv og skattefinansieringskostnaden.

I kapittel 5 følger en gjennomgang av samfunnsøkonomiske nytteeffekter.

Kapittel 6 viser resultatene fra de følsomhetsanalyser vi har gjennomført for å kontrollere hvor robust resultatet av den samfunnsøkonomiske analysen er.

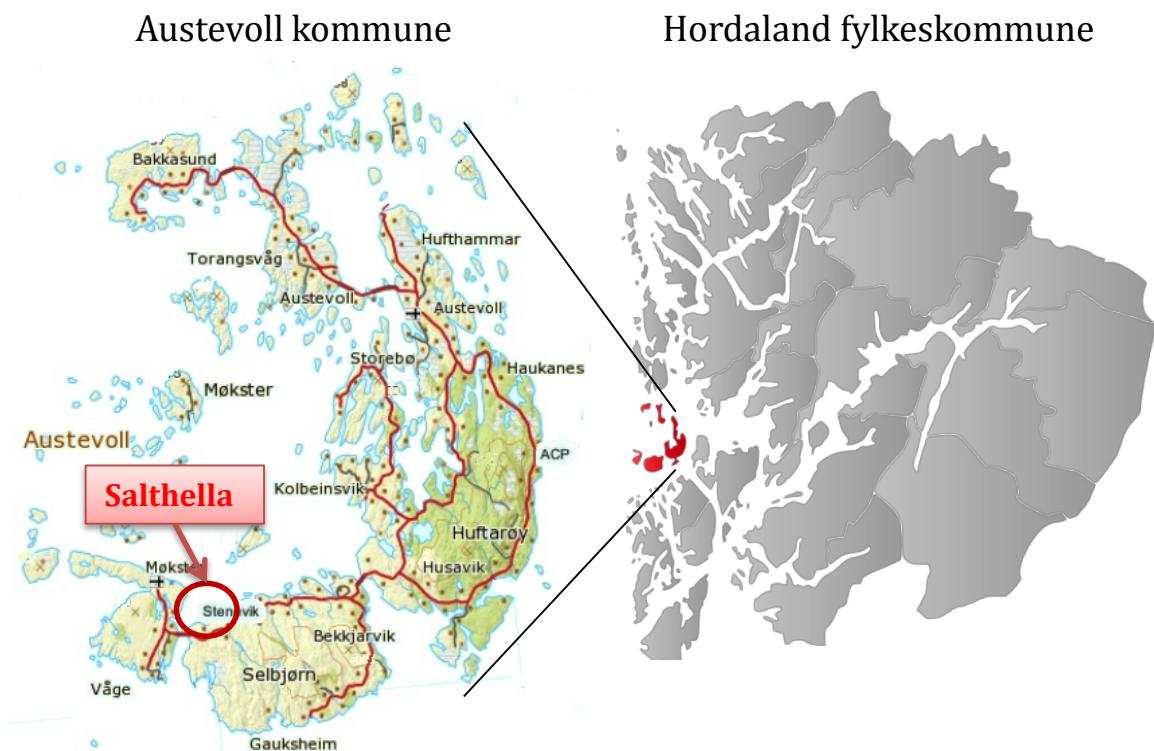
I tillegg til de samfunnsøkonomiske effektene vil en investering i ny fiskerihavn ha noen fordelingseffekter som bør inngå i beslutningsgrunnlaget, og disse effektene er nærmere beskrevet i kapittel 7.

2 Austevoll fiskerihavn

Austevoll kommune er en av Norges største fiskerkommuner. Over 25 prosent av den norske havfiskeflåten har tilhørighet til kommunen. I tillegg utføres en betydelig andel av landets fiskeoppdrett i kommunen.

Austevoll fiskerihavn er en ny havn som planlegges lokalisert ved området Salthella/Djupevågen i Austevoll kommune i Hordaland, se Figur 2.1. Det finnes en rekke andre fiskerihavner i kommunen, men disse er enten for små for moderne fiskefartøyer eller allerede fullt utnyttet. I tettstedet Salthella finnes det 20-25 bolighus, men det er usikkert hvor mange av disse som er henholdsvis helårsboliger, fritidsboliger eller ubebodd. I kommunen er det totalt nærmere 4.700 innbyggere. En del av området Salthella/Djupevågen er regulert for næringsvirksomhet, og i dag er det to virksomheter som er lokalisert i området: Hordafor, som produserer for til oppdrettsnæringen i området, og Mørenot, som lagrer, selger og reparerer nøter til den havgående fiskeflåten. I tillegg er det en god del næringsvirksomhet i Rabben som utgjør nordre del av det tiltenkte havneområdet.

Figur 2.1 Tiltaksområdet er Salthella som er lokalisert i Austevoll kommune i Hordaland fylkeskommune



Kilde: Vista Analyse (2012)

2.1 Tiltaksbeskrivelse

I de siste 10-15 årene har størrelsen på fiskefartøy, -utstyr og -redskaper økt, og fiske-sesongens varighet har blitt mindre. Med dette utgangspunkt er det ytret ønske om å øke havnekapasiteten for havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll. Det er flere behov som kan dekkes av en ny fiskerihavn I Austevoll, herunder

- behov for en trygg og sikker havn, både for lengre perioder (utenom sesong) og som tilfeldig liggehavn ved uvær eller annen venting
- behov for mer kaiplass grunnet større båter og økt aktivitet
- behov for næringsarealer
- behov for lokal servicehavn

Kystverket har i samarbeid med Austevoll kommune vurdert at en fiskerihavn ved Salthella i Austevoll kommune vil dekke de oppsatte behovene. Det er tidligere vurdert flere lokaliseringer av fiskerihavnen og også ulike utforming av havnen på Salthella, hvor den nå foreslårte lokaliseringen og utformingen er vurdert som det eneste realistiske alternativet.

Etableringen av Austevoll fiskerihavn betyr at følgende fire deltiltak gjennomføres på Salthella:

1. *At det sprenges ut fyllmasse på land* – for å skaffe tilveie en tilstrekkelig mengde fyllmasse til å bygge moloer.
2. *At det bygges moloer rundt det planlagte havnebassenget* - for å sikre at fartøyene som oppholder seg i havnebassenget ikke blir utsatt for bølger.
3. *At man sprenger bort undervannsskjær som ligger på en dybde under 10 meter* – for å sikre at fartøyene som benytter seg av havnebassenget ikke går på grunne.
4. *At det bygges flere kaianlegg i tilknytning til moloene* – slik at fartøyene som benytter seg av havnebassenget har et sted å ligge til havn.

Av de fire deltiltakene har Kystverket ansvaret for å spreng ut fyllmasse på land, bygge moloer og spreng bort undervannsskjær (dvs. punkt 1-3 over), mens Austevoll kommune har ansvaret for å bygge kaianleggene og tilrettelegge for næringsvirksomhet på land. Videre er det antatt at flere av næringsaktørene vil etablere egne kaianlegg i havneområdet.

Sprengningen på land for å skaffe tilveie tilstrekkelig fyllmasse er som nevnt Kystverkets ansvar, men lokaliseringen av steinbruddene må reguleres i arealdelen i Austevoll kommunens kommuneplan. Kommunen har satt i gang arbeidet med ny kommuneplan, men denne er per desember 2011 ikke ferdig. Kystverket forutsetter imidlertid at man i kommuneplanen setter av tilstrekkelige arealer ved Salthella som samtidig frigjør arealer til ny næringsvirksomhet i tilknytning til fiskerihavnen.

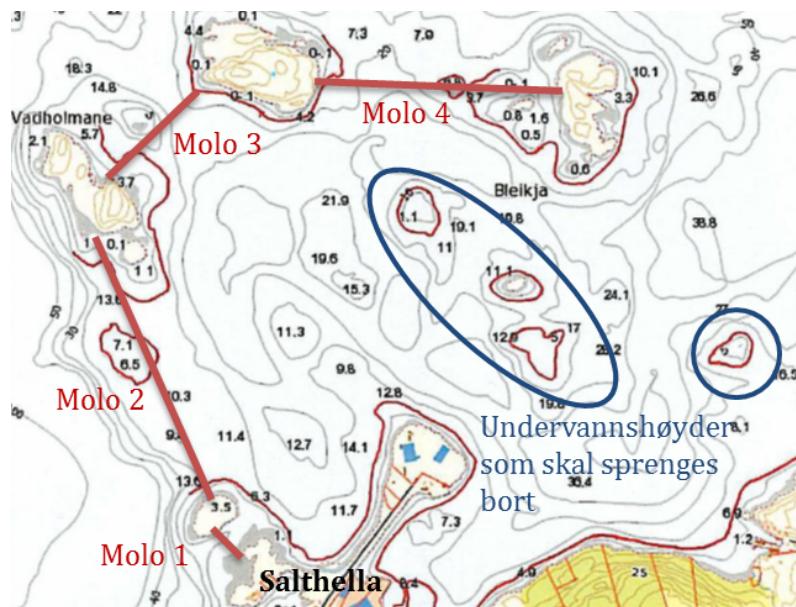
Molobyggingen, som er Kystverkets ansvar, består i å lage fire moloer ved å fylle opp havbunden mellom fastlandet og fire øyer/skjær utenfor Salthella ved hjelp av fyllmassen sprengt fri fra land. Plasseringen av moloene er merket i rødt i Figur 2.2.

Utdypningen av det nyskapte havnebassenget til en minimumsdybde på 10 meter, som også er Kystverkets ansvar, innebærer at man sprenger vekk fire undervannsskjær. Disse undervannsskjærerne er vist med blå farge i Figur 2.2.

For at tiltaket skal ha en verdi for havfiskeflåten forutsettes det også at Austevoll kommune står for byggingen av nødvendige kaianlegg. Basert på samtaler med

kommunen oppfatter vi at kommunen vil bygge ut 200 meter kai i tilknytning til det nyskapte havnebassengen.

Figur 2.2 Illustrasjon av Kystverkets tiltak ved bygging av Austevoll fiskerihavn ved Salthella



Kilde: Myklebust (2011), bearbeidet av Vista Analyse

2.2 Tiltakets virkninger på oppsatte behov

Austevoll fiskerihavn ser ut til å dekke de overordnede behovene (se over) som har utløst arbeidet med å realisere tiltaket. Moloen og utdypningen av det nyskapte havnebassengen til 10 meter sikrer at fartøyene har tilgang på en trygg og sikker havn. Molene er som nevnt planlagt å bygges av fyllmasse som sprenges løs fra land i nærområdet. Siden planene innebærer planering av sprengingsområdene på land frigjøres nye arealer og behovet for nye næringsarealet dekkes. I tillegg forutsettes det at Austevoll kommune gjør nødvendige investeringer i kaianlegget og tilhørende infrastruktur (som elektrisitet, vei, vann, avløp og bredbåndstilgang). Denne tilretteleggingen bidrar til at behovet for mer kaiplass blir dekket og øker sannsynligheten for at næringsvirksomhet flytter til området.

Selv om tre av de fire behovene med stor sikkerhet vil møtes ved hjelp av tiltaket, er det ikke sikkert at tiltaket er lønnsomt i et samfunnsøkonomisk perspektiv. For at tiltakene skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt må verdien av de positive effektene som oppstår som følge av tiltaket overstige verdien av ressursbruken og ulempene tiltaket gir.

3 Situasjonen i dag

Som et bakteppe for den samfunnsøkonomiske analysen gir vi i dette kapittelet en beskrivelse av

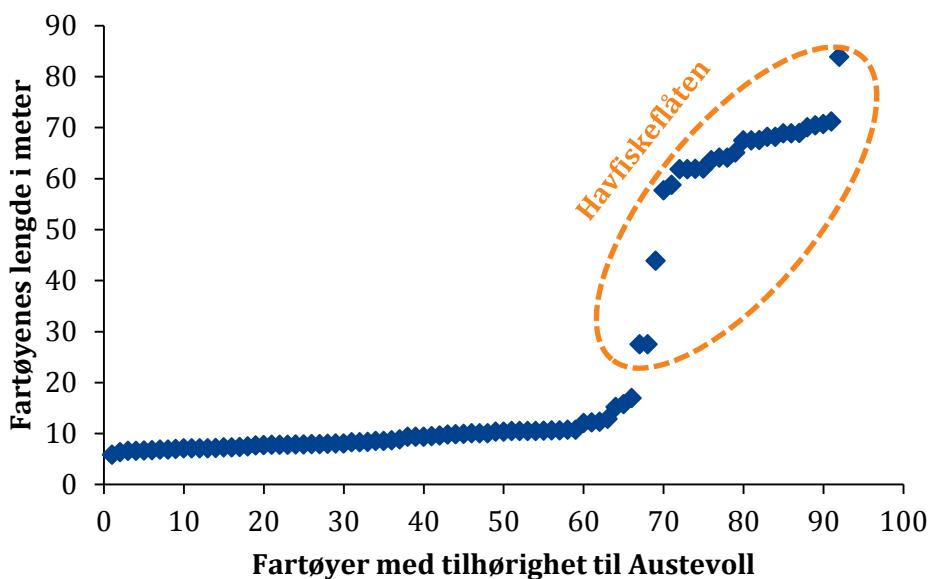
- havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll
- dagens bruk av Salthella
- tilbud og etterspørsel etter liggeplasser for havfiskefartøyer i Austevoll
- fartøystrafikk i området rundt Austevoll
- værforholdene rundt tiltaksområdet
- berørt næringsliv, utover havfiskeflåten

Hensikten med å gjennomføre en detaljert beskrivelse av dagens situasjon er todelt. For det første gir en god situasjonsbeskrivelse nødvendig innsikt til å kunne identifisere og vurdere omfanget av de samfunnsøkonomiske effektene av Austevoll fiskerihavn. For det andre gir innsikt i dagens situasjon nødvendige inngangsdata til å verdsette de identifiserte effektene.

3.1 Havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll

Ifølge Fiskeridirektoratets fartøyregister har 92 fiskefartøy tilhørighet til Austevoll kommune. Av disse fartøyene inngår en stor andel i den norske kystfiskeflåten, som innebærer at de kun fisker langs norskekysten. Selv om disse fartøyene også vil kunne benytte seg av Austevoll fiskerihavn er det de havgående fiskefartøyene som er den primære målgruppen for tiltaket. I Figur 3.1 er alle fiskefartøyene med tilhørighet til Austevoll rangert etter lengde.

Figur 3.1 Fiskefartøyer med tilhørighet til Austevoll kommune, rangert etter fartøylengde i meter



Kilde: Fiskeridirektoratets fartøyregister (november 2011), bearbeidet av Vista Analyse AS.

Hvis havgående fartøyene defineres som fartøyer med en lengde over 20 meter finner vi at 25 fiskefartøyer kan defineres som tilhørende havfiskeflåten i Austevoll (se vedlegg 2 for full oversikt over havfiskefartøyene med tilhørighet til Austevoll).³

Ifølge lokale representanter for havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll utgjør disse 25 fartøyene mellom 25 og 30 prosent av landets havfiskeflåte.⁴ Disse fartøyene omsetter samlet for om lag 1 milliard kroner årlig. Som vi kan se fra Tabell 3.1 er havfiskeflåten i drift hele året. Ifølge våre informanter er månedene mai, juni, juli og august de roligste, og kan defineres som utenfor sesong.

Tabell 3.1 Havfiskeflåtens fiske etter art, havområde og måned

Art	Havområde	Måned											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Kolmule	Vest for Irland		X	X									
Lodde	Island/Barentshavet		X	X									
Stor sild	Vest for Lofoten		X	X							X	X	X
Makrell	Nordsjøen									X	X	X	
Hestmakrell	Nordsjøen										X	X	
Brisling	Skagerak		X										
Norsjøsild	Sør i Nordsjøen		X						X	X			
Tobis*	Sør i Nordsjøen			X	X								

*Det er kun tre fiskefartøyer i Austevoll som kan fiske Tobis, disse er: Morten Einar, Magnarson og Østanger.

Kilde: Vista Analyse AS, basert på samtaler med lokale redere

Figur 3.2 viser operasjonsområdet for havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll. Området strekker seg fra havområdene vest for Irland og Island mot vest, den Engelske kanal (Nordsjøen) mot sør og Barentshavet mot nord.

Ifølge lokale informanter er havfiskeflåten i en kontinuerlig effektiviseringsprosess. Fartøyene har blitt større og mer effektive, noe som øker deres behov for større og sikrere liggehavner. Med større og færre fiskefartøyer vil trolig driftstiden per fartøy øke, noe som taler for behov for antall liggehavner reduseres over tid. Større fartøy taler samtidig for at verdien per liggedøgn og behovet for større og sikrere liggehavner øker, da utstyret har en større verdi. Som et utgangspunkt for denne diskusjonen er det interessant å undersøke hvor stor andel av tiden Austevolls havgående fiskefartøyer ligger til havn i løpet av et år.

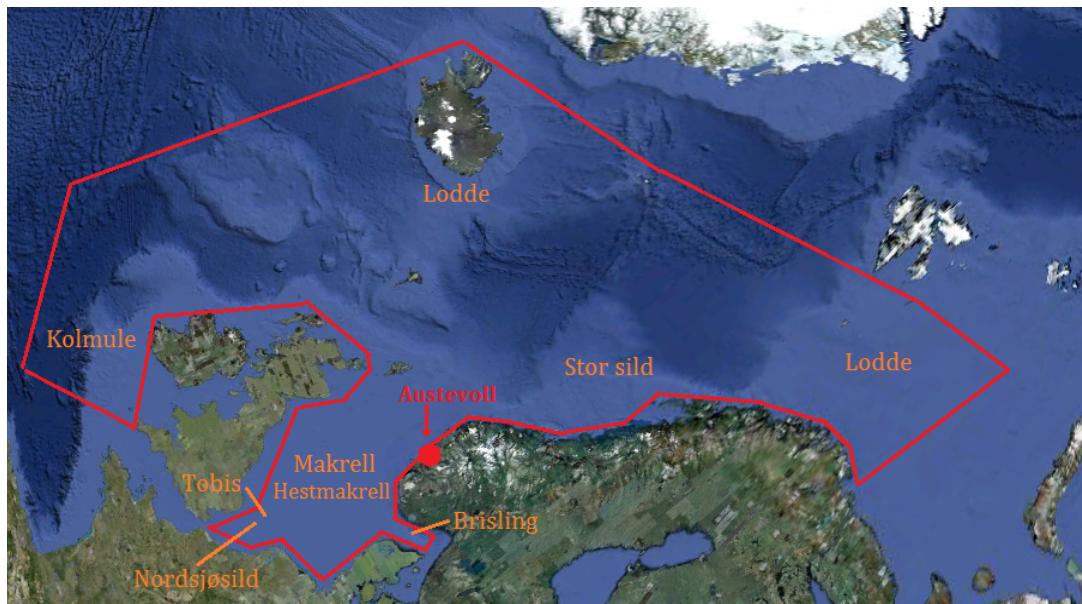
Ved å bruke AIS-data for nærområdet rundt Austevoll har vi kartlagt hvilke havgående fiskefartøyer som har ligget til kai i Austevoll i 2010, samt hvor lenge hvert av fartøyene

³ I dag er det 26 havgående fartøy som har tilhørighet til Austevoll.

⁴ Se vedlegg 1 for oversikt over informantene som vi har snakket med.

har ligget i ro.⁵ Gjennomsnittlig liggetid for de 25 havfiskefartøyene med tilhørighet til Austevoll (se vedlegg 2) var i 2010 om lag 23 prosent av tiden, tilsvarende cirka 2.025 timer per år per skip. Samlet lå de 25 fartøyene i ro i cirka 50.590 timer, 2.110 dager eller 5,8 år.

Figur 3.2 Illustrasjon av havfiskeflåten i Austevoll sitt operasjonsområde med tilhørende fiskeområder

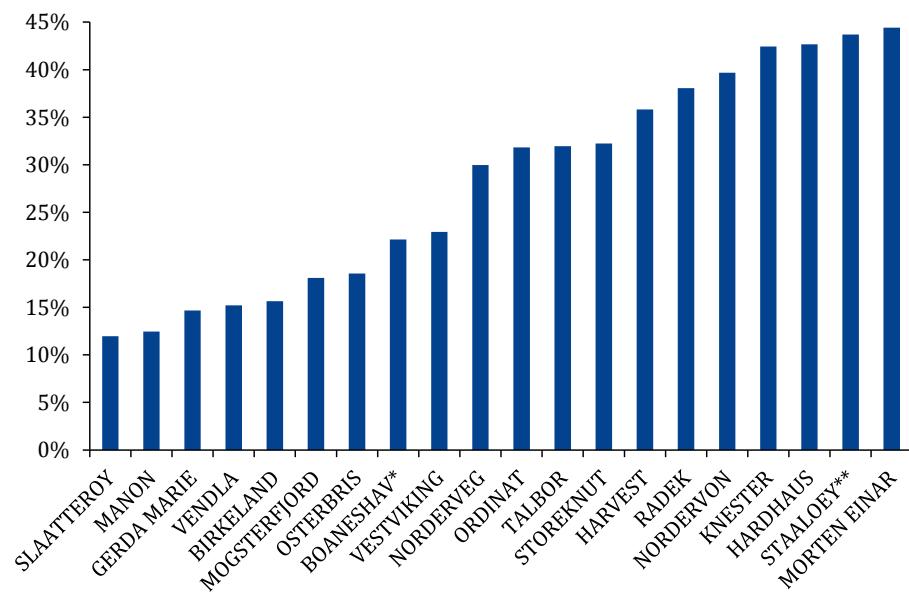


Kilde: Google Earth og Vista Analyse AS etter samtaler med havfiskeredere i Austevoll.

Figur 3.3 viser fartøyer med tilhørighet til Austevoll sortert etter liggetid (som andel av totaltid) i kommunen i 2010. Vi har begrenset oss til å dokumentere fartøyene som har en liggetid over 10 prosent, hvilket utgjør 80 prosent av hele havfiskeflåten i Austevoll. Figuren viser at fire av fartøyene (Knester, Hardhaus, Staaløy og Morten Einar) lå i ro over 40 prosent av tiden i 2010.

⁵ Alle fiskefartøyer med en lengde over 15 meter skal være utstyrt med automatisk identifikasjonssystem (AIS). Siden havgående fiskefartøyer har en lengde på 20 meter, og AIS-systemet til enhver tid skal være påslått, blir alle havgående fiskefartøyer inkludert i AIS-dataene.

Figur 3.3 Andel liggetid for havfiskefartøyer med tilhørighet til Austevoll kommune, i prosent av total tid



*,** Havfiskefartøyet Boaneshav og Staaløy ble solgt i 2011 og er derfor ikke inkludert i Fiskeridirektoratets fartøyregister over havfiskefartøyer fra Austevoll.

Kilde: AIS-online, bearbeidet av Vista Analyse AS.

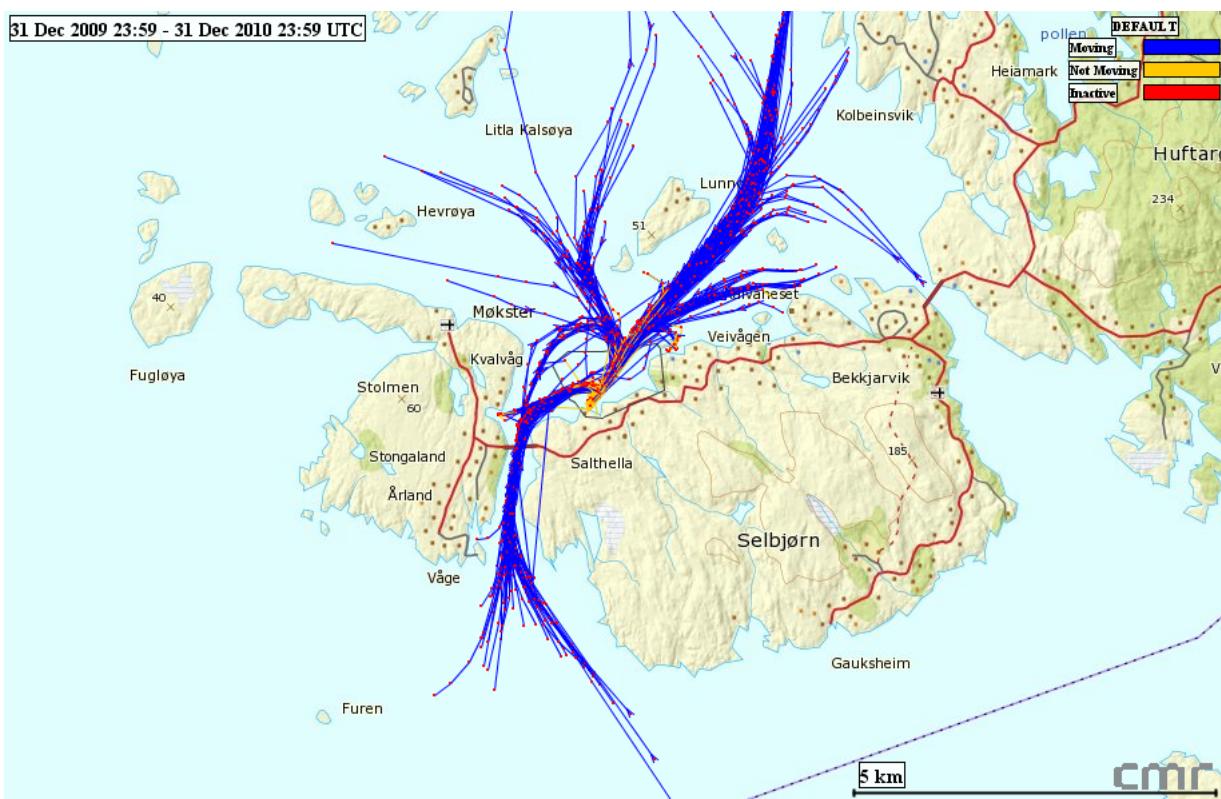
3.2 Dagens bruk av Salthella fiskerihavn

En nøkkelvariabel for beregningen av samfunnsøkonomisk nytte av en fiskerihavne-utbygging er omfanget av de ekstra fartøyer som vil benytte seg av havnen etter utbyggingen. Et naturlig utgangspunkt er derfor å kartlegge dagens bruk av Salthella fiskerihavn (kalt Austevoll fiskerihavn når tiltaket eventuelt blir gjennomført). Figur 3.4 illustrerer anløp til Salthella i løpet av 2010.

Ifølge AIS-data ble det i løpet av 2010 gjennomført 685 anløp til Salthella fiskerihavn, altså cirka 1,9 anløp per døgn. Som vist i Figur 3.5.A ble 48 prosent av anløpene i 2010 gjennomført av andre servicefartøy, 37 prosent av fiskefartøy og 15 prosent av fartøyer i andre fartøyskategorier.

Som vi skal komme tilbake til i avsnitt 3.6 skyldes de fleste anløpene som er vist i Figur 3.5 at bedriftene Mørenot og Hordafor er lokalisert på Salthella. Mørenot genererer fiskefartøy-anløp da de reparerer nøter og annet fiskeutstyr for den norske havfiskeflåten, mens Hordafor som bearbeider marine biprodukter har flere fartøyer som til stadighet anløper for å levere råvarer til produksjonen og hente ferdige produkter.

Figur 3.4 Plott av anløp til Salthella havn i løpet av 2010*



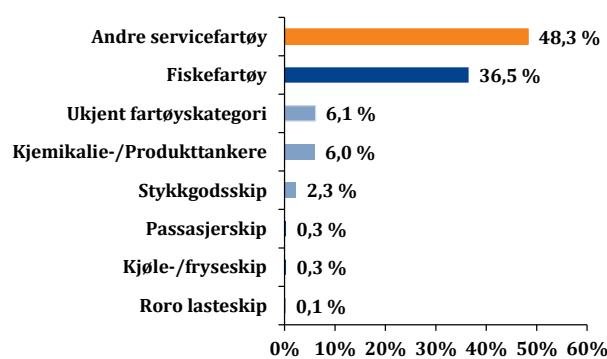
*Antall anløp til Salthella fiskerihavn i løpet av 2010 var 685 stykker.

Kilde: AIS-online, bearbeidet av Vista Analyse AS

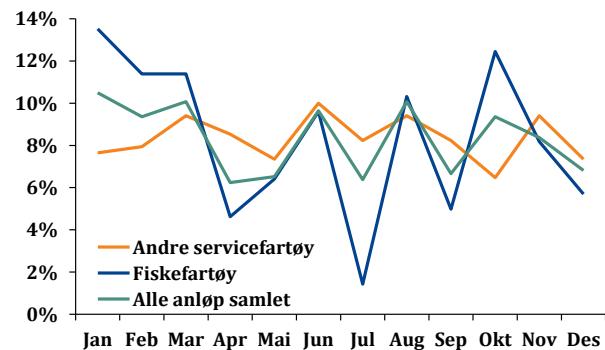
Ved å fordele skipsanløpene (for andre servicefartøyer og fiskefartøyer) på måned finner vi at havnen er mest trafikkert i månedene januar, mars og august, se Figur 3.5.B. Når det gjelder anløp fra fiskefartøy er det flest anløp i månedene januar og oktober og færrest i april, juli og september.

Figur 3.5 Anløp til Salthella i løpet av 2010*

A – Andel anløp per fartøyskategori, i prosent av totalt antall anløp



B – Andel anløp per måned, i prosent av totalt antall anløp per kategori



*Antall anløp til Salthella i løpet av 2010 var 685.

Kilde: AIS-online, bearbeidet av Vista Analyse AS

Det samtidig interessant å se hvilke fartøyer som bruker Salthella havn i dag. I Tabell 3.2 er alle fartøyer som har anløpt havnen flere enn 10 ganger i løpet av 2010 listet opp. Tabellen viser at fartøyet Jakken står for 191 anløp, tilsvarende 27 prosent av alle anløpene til Salthella i løpet av 2010. Jakken inngår i Hordafors fartøysflåte, som også består av Hordafor II, Hordafor III og Hordafor 4. Samlet sto disse fartøyene for 330 anløp i 2010, tilsvarende 48,2 prosent av anløpene til Salthella.

Tabell 3.2 Anløp til Salthella etter fartøy i løpet av 2010

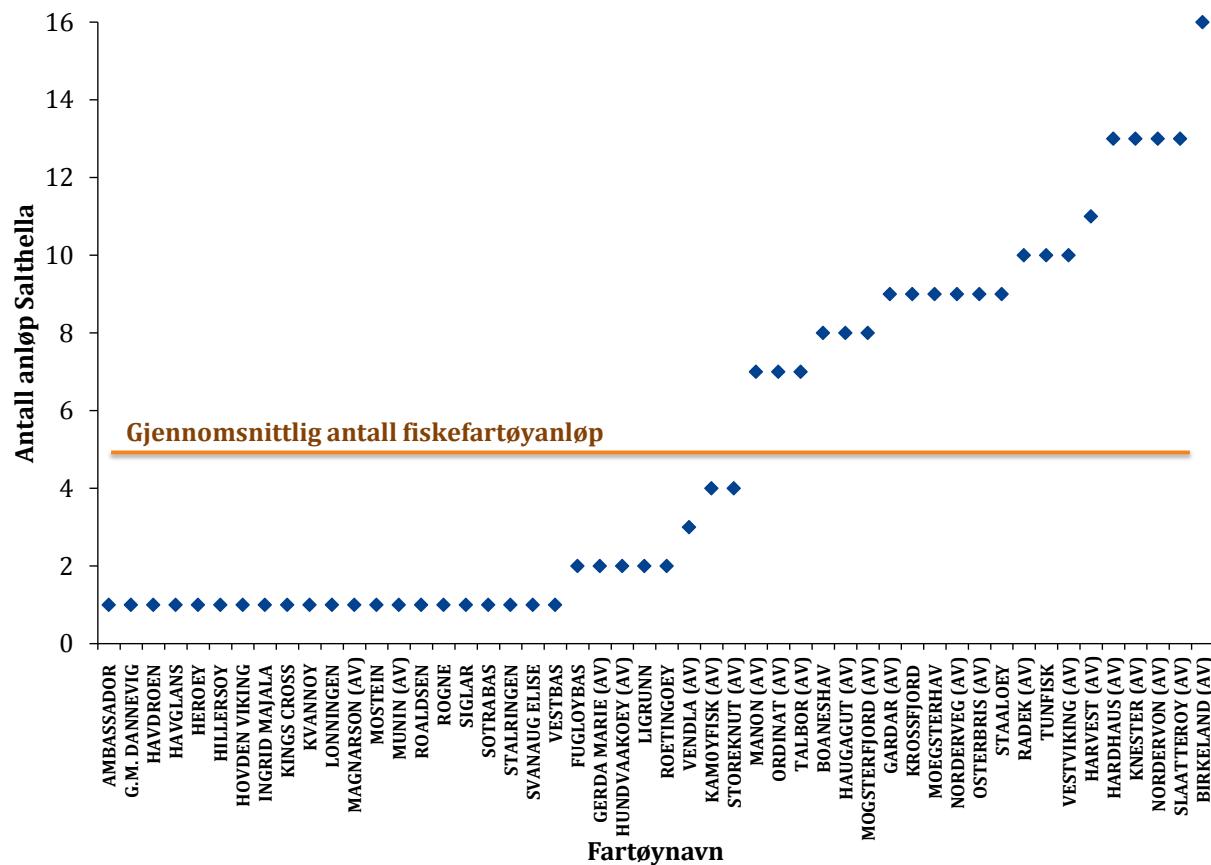
	Fartøyets lengde i meter	Fartøyskategori	Anløp til Salthella fiskerihavn
JAKKEN	15	Andre serviceaktiviteter	191
HORDAFOR III	50	Andre serviceaktiviteter	62
HORDAFOR II	56	Andre serviceaktiviteter	51
HORDAFOR 4	58	Andre serviceaktiviteter	26
BIRKELAND	69	Fiskefartøy	16
HARDHAUS	69	Fiskefartøy	13
KNESTER	71	Fiskefartøy	13
NORDERVON	67	Fiskefartøy	13
SLAATTERØY	67	Fiskefartøy	13
HARVEST	62	Fiskefartøy	11

Kilde: AIS-online, bearbeidet av Vista Analyse AS

Som det fremkommer av Tabell 3.2 og Figur 3.5 er 36,5 prosent av de registrerte anløpene til Salthella i 2010 anløp som er gjennomført av fiskefartøy. Birkeland var det fiskefartøyet som besøkte Salthella flest ganger i løpet av 2010, hele 16 ganger. I likhet med de fleste andre registrerte fiskefartøyane i anløpene på Salthella inngår fiskefartøyet Birkeland i den havgående fiskeflåten, som ble beskrevet i avsnitt 3.1. Ellers har alle de seks fiskefartøyene, som er listet opp i tabellen, tilhørighet til Austevoll kommune. Av disse seks har fartøyene Knester og Nordervon tilhørighet til Salthella/Rabben i dag.

Det er også interessant å se hvor mange fiskefartøyer som har besøkt Salthella i løpet av 2010, samt hvor ofte de benyttet seg av havnen. Som vist i Figur 3.6 var det 50 fiskefartøyer som benyttet seg av havnen i løpet av 2010. I gjennomsnitt anløp fiskefartøyene Salthella fem ganger, som totalt innebærer 250 anløp og om lag 1/3 av alle anløpene til Salthella. Av fiskefartøyene som besøkte Salthella var det 21 fartøyer som besøkte Salthella mer enn fem ganger i løpet av 2010, og 16 av disse har Austevoll som hjemstedskommune.

Figur 3.6 Fiskefartøyylanløp til Salthella i løpet av 2010*



*Notasjonen (AV) etter flere av fartøynavnene indikerer at fartøyet har tilhørighet til Austevoll kommune.

Kilde: AIS-online, bearbeidet av Vista Analyse AS

3.3 Tilbud og etterspørsel etter liggekaier i Austevoll

Et av argumentene for å bygge Austevoll fiskerihavn er at havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll har behov for flere og bedre liggekaier. For å forstå havfiskeflåtens behov for liggekaier i Austevoll har vi forsøkt å kartlegge dagens tilbud av liggeplasser og se dette i sammenheng med havfiskeflåtens behov.

Et naturlig sted å starte for få oversikt over dagens tilbud av liggekaier er å ta utgangspunkt i Kystverkets fiskerihavnoversikt som har blitt utarbeidet i forbindelse med den Statlige kartleggingen av fiskerihavner i 2011. Figur 3.7.A viser en oversikt over alle registrerte statlige fiskerihavner i Austevoll, mens Figur 3.7.B lister opp de statlige fiskerihavnene og dagens bruk av hver av dem (oversikten er ikke komplett). Ut fra denne oversikten er det åtte fiskerihavner som ser ut til å være i bruk av fiskefartøyer med tilhørighet til Austevoll kommune. Disse er fiskerihavnene Bekkjarvik, Klepsvik, Kolbeinsvik, Littlekalsøy, Møkster, Rabben, Salthella og Stolmavåg.

Selv om flere av disse fiskerihavnene er i drift er det to forhold som taler for at det ikke gir en fullstendig oversikt over tilbuddet av liggehavner for havfiskeflåten i Austevoll. For det første vet vi at flere av rederiene har tilgang til private liggekaier. For det andre har vi ikke kvalitativ informasjon om de statlige fiskerihavnenes kapasitet og tilgjengelighet.

Figur 3.7 Registrerte statlige fiskerihavner i Austevoll i 2011

A – Kart over registrerte fiskerihavner



*B – Status bruk av statlige fiskerihavner**

Fiskerihavn	Dagens bruk
Bekkjarvik	Statlig allmenningskai
Gauksheim	Ingen fiskeriaktivitet
Hevrøy	Liggehavn for fremmedfiskere
Kalve	Ikke næringsaktiv fiskerihavn
Klepsvik	Næringsaktiv fiskerihavn
Kolbeinsvik	Næringsaktiv fiskerihavn
Littlekalsøy	Noe fiskeriaktivitet i havnen
Møkster	Noe aktivitet
Rabben	Næringsaktiv fiskerihavn
Salthella	Næringsaktiv fiskerihavn
Stolmavåg	Ikke aktuell for avhending

*Den statlige kartleggingen av fiskerihavner er ikke komplett.

Kilde: Kystverket, bearbeidet av Vista Analyse AS

Ved å bruke AIS-data for fiskefartøyer over 20 meter i Austevoll har vi identifisert hvor de havgående fiskefartøyene har ligget til ro i kommunen i 2010, se Figur 3.8. I 2010 var 10 liggehavner i bruk. Informanter fra Austevolls havfiskeflåte har hjulpet oss å identifisere hvilke fartøyer som har tilhørighet til hver av havnene og hver av havnenes kapasitet, se Tabell 3.3.

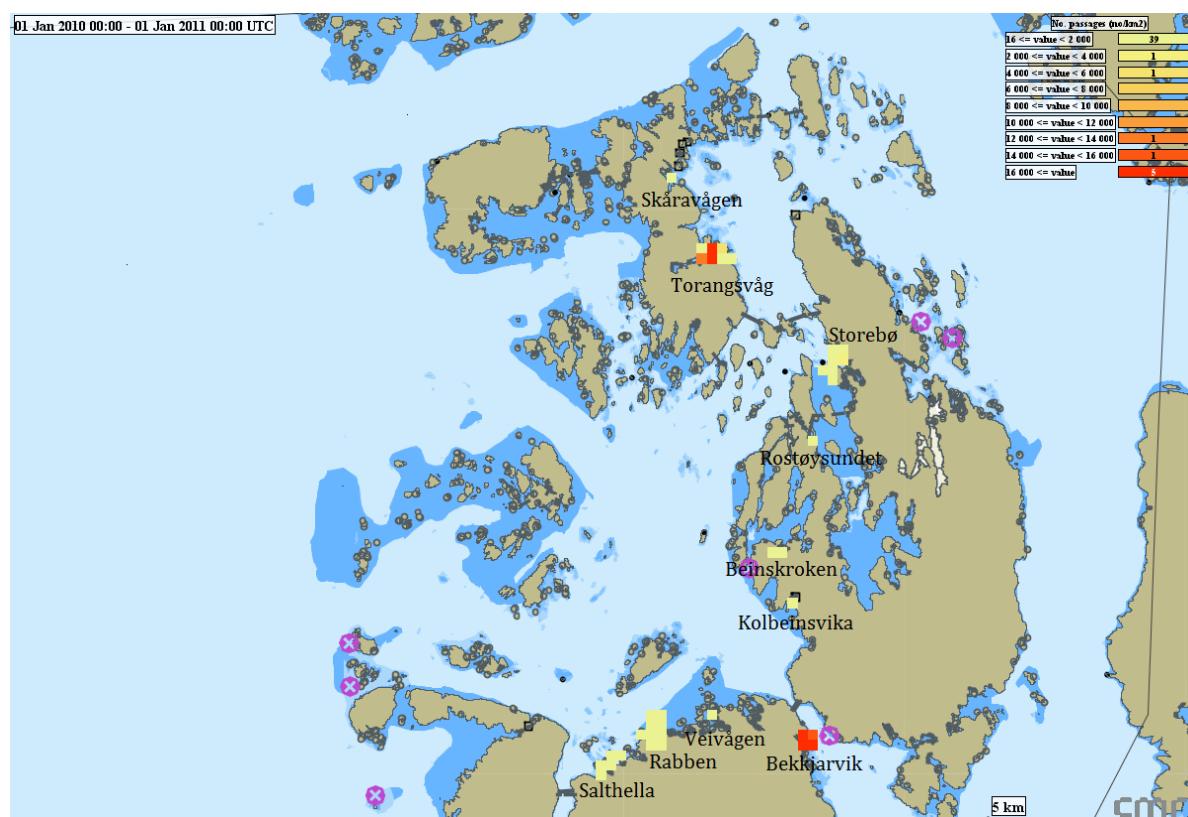
Tabell 3.3 Identifiserte liggeplasser i Austevoll med tilhørende havfiskefartøyer og kapasitet

Liggehavner	Tilhørende fartøyer	Plasser
Skaravågen	Vestviking	1
Torangsvåg	Morten Einar, Austerfjord, Østerbris, Magnarson, Østanger, Gerda Marie, H. Østervold, Ordinat, Staaløy, Vendla, Hundvåkøy, Haugagut og Storeknut	13
Storebø	Birkeland og Talbor	2
Rostøysundet	-	0
Beinskroken	Hardhaus og Harvest	2
Kolbeinsvik	Abelone Møgster*	1
Veivågen	Radek	1
Bekkjarvik	Staatterøy, Manon og Gardar	3
Rabben	Knester, Kamøyfisk, Norderveg, Nordervon og Havbas**	5
Salthella	-	0
SUM		27

*Havgående fiskefartøy døpt den 12. november 2011, eid av PR Kolbjørn AS. **Havgående fiskefartøy kjøpt i desember 2011, eid av Olsen Gruppen AS.

Kilde: AIS-online, Google Earth, Gule sider, representanter for havfiskeflåten i Austevoll

Figur 3.8 AIS-registrerte liggehavner for havfiskeflåten i Austevoll kommune*



*Alle liggehavner for fiskefartøyer (over 25 meter) som har ligget stille i minst 6 timer er identifisert.
Kilde: AIS-online, Google Earth og Gule sider, bearbeidet av Vista Analyse AS

Selv om tilbudet og faktisk bruk av havnene er kartlagt er vi ikke helt i mål. Flere av havnene ligger utsatt til ved dårlig vær og er presset kapasitetsmessig. Etter samtaler med representanter for næringen har vi kartlagt hvilke liggehavnene som har kapasitetsproblemer og hvilke havner som er utsatt ved dårlig vær, se Tabell 3.4.

Tabell 3.4 Oversikt over liggehavner for havfiskefartøy i Austevoll, med svakheter

Liggehavner	Kapasitet	Kritiske værforhold	Kapasitetsproblemer
Skaravågen	1	Nei	Nei
Torangsvåg	13	Nei	Nei
Storebø	2	Nei	Nei
Beinskroken	2	Nei	Nei
Kolbeinsvik	1	Nei	Nei
Veivågen	1	Kuling fra nordvest	Nei
Bekkjarvik	3	Kuling fra sør og vest	Ja
Rabben	5	Kuling fra nordvest	Ja

Kilde: AIS-online, Google Earth, Gule sider og lokale informanter, bearbeidet av Vista Analyse AS

Våre samtaler med representanter fra havfiskeflåten leder frem til at fiskerihavnene Veivågen, Bekkjarvik og Rabben er de havnene som er spesielt utsatte ved vindhastigheter tilsvarende kuling eller mer med retninger fra sør til nord. Ved disse værsituasjonene oppstår såkalt «sjødrag» som skaper uroligheter i havnebassengene i de tre havnene. Sjødraget kan bidra til at fartøyene sliter fortøyning, og i verste fall at fartøyet drifter – med konsekvenser det vil medføre. For å unngå dette bruker fiskerrederne mye tid og ressurser på å passe på båtene sine. De må løpende vurdere om fartøyene skal flyttes til alternative havner, som Bergen havn, da det er viktig å «ikke være for seint ute før uværet kommer». De forsøker så langt det lar seg gjøre å unngå flytting av fartøyene i uvær, da faren for skader er spesielt stor.

I tillegg har fiskerihavnen Rabben, rett ved Salthella, kapasitetsproblemer da det ikke finnes kaier til alle fartøyene. Bekkjarvik fiskerihavn er spesielt presset pga. at havnen tiltrekker seg annen fartøystrafikk (fritidsfartøyer mv.) som gjør at det til tider oppstår kapasitetsutfordringer, samt farlige situasjoner (store vs. små fartøyer). Det udekkede behovet for liggehavner for havfiskeflåten i Austevoll kommune kan oppsummeres på følgende måte:

- Ved vindstyrker på kuling eller mer fra sør til vest er det behov for ni sikre liggehavner (for fartøy som i dag ligger på Veivågen, Rabben og Bekkjarvik).
- Ved øvrige værforhold er det behov for seks sikre liggehavner (for de tre fartøyene som i dag ligger på Rabben og tre av fartøyene som i dag ligger i Bekkjarvik).

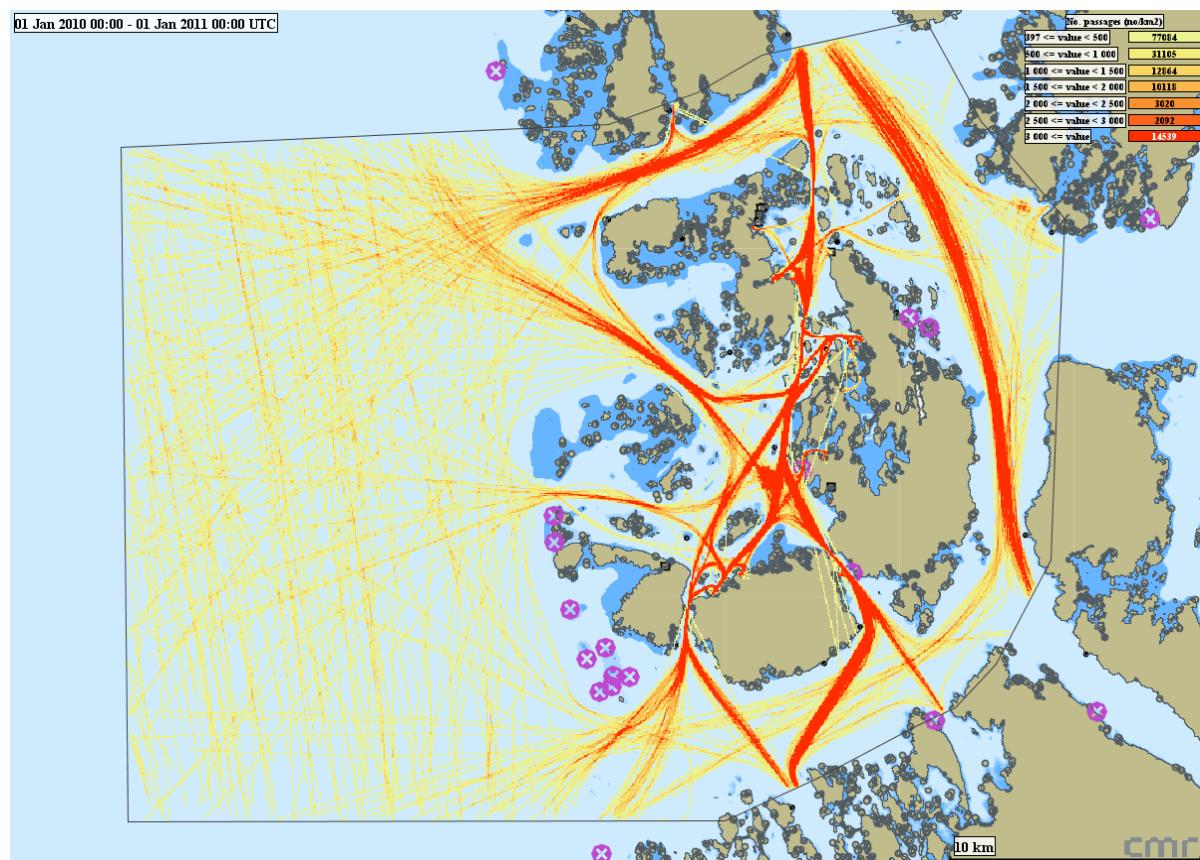
3.4 Fartøystrafikk i området rundt Austevoll

Austevoll fiskerihavn kan også fungere som ligge- og nødhavn for tilfeldig forbipasserende fartøyer. For å få et grep over omfanget av fartøystrafikk som potensielt kan ha nytte av Austevoll fiskerihavn har vi kartlagt antall innfarter til et definert område rundt Austevoll, se Figur 3.9 for en kart-illustrasjon av det definerte området.

Med utgangspunkt i det definerte Austevoll-området har vi ved hjelp av AIS-data talt antall innfarter i løpet av 2010. Totalt finner vi 29.305 innfarter til området. Vi vet at AIS-dataene er ufullstendige. Fiskefartøyer under 15 meter, lasteskip under 300 bruttotonn og fritidsfartøy er ikke pliktige til å være utstyrt med AIS-sender. Det innebærer at vår statistikk er mangelfull, da flere mindre fiskefartøyer, lasteskip og fritidsfartøy ikke er inkludert i datagrunnlaget. Vi mangler imidlertid empirisk belegg for å anslå hvor mange fartøy dette kan utgjøre.⁶

Av de 29.305 innfartene ble om lag 36 prosent (10.485 innfarter) gjennomført av passasjerskip, 25 prosent av stykkgodsskip, 12 prosent av ukjent fartøyskategori, 7 prosent av fiskefartøyer og 5 prosent av andre servicefartøyer.

Figur 3.9 Fartøytrafikk i det definerte Austevoll-området



Kilde: AIS-online, bearbeidet av Vista Analyse AS

Vi ønsker å kvantifisere antall innfarter som med kan ha nytte av Austevoll fiskerihavn som nød- og liggehavn utover den primære målgruppen havfiskeflåten med tilhørighet

⁶ For å kunne basere justeringen på empiri er vi avhengige av å ha en god kilde på det totale omfanget for hver av fartøyskategoriene. Det er tilfelle for fiskefartøy, som alle er registrert i Fiskeridirektoratets fartøyregister. Fritidsbåter kan meldes inn til Småbåtregisteret, men siden innmeldingen er frivillig vil ikke registeret gi oss det totale omfanget av fritidsbåter. Vi har heller ikke funnet frem til en kilde som inneholder det totale omfanget av øvrige fartøyer under 300 bruttotonn. Med utgangspunkt i dette kan vi i prinsippet bare korrigere for mindre fiskefartøyer. Siden fiskerihavntilbudet for mindre fiskefartøyer ikke er fullt utnyttet, se Figur 3.7, har vi valgt å ikke gjøre dette.

til Austevoll, ettersom dagens behov for havfiskeflåten med tilhørighet til kommunen allerede er kartlagt, se avsnitt 3.3.

Havfiskefartøyene med tilhørighet til Austevoll sto for 401 av de 2.083 innfartene som var fiskefartøy i 2010, tilsvarende om lag 19 prosent av denne gruppen. Videre er cirka 1 prosent gjennomført av kystfiskeflåten i Austevoll. De øvrige 80 prosentene fordeler seg mellom andre norske havfiskefartøy (65 prosent), norske kystfiskefartøy (11 prosent) og utenlandske fiskefartøy (4 prosent).⁷

I samtaler med lokale informanter kommer det frem at passasjerskip i rutetrafikk (som utgjør 10.485 eller 36 prosent av alle innfarter til Austevoll-området i 2010) trolig i liten grad vil benytte seg av Austevoll fiskerihavn som nød- og liggehavn. Både fordi de i stor grad opererer innaskjærs øst og nord for kommunen og at dagens ruter går et stykke unna Salthella. Det er spesielt for de rutegående passasjerskipene som det er lite aktuelt å bruke Austevoll fiskerihavn. Vi har identifisert de rutegående fartøyene og til sammen står disse for 10.080 innfarter, eller 96 prosent av alle passasjerskipinnfarter, til området, se Tabell 3.5.

Tabell 3.5 Registrerte innfarter av passasjerskip i rutegående trafikk til Austevoll-området i 2010

Fartøynavn	Rute	Innfarter til Austevoll
RENNESOY	Fergesamband mellom Austevoll og Bergen	2 600
SVEIO	Fergesamband mellom Austevoll og Fitjar	1 395
TEISTEN	Hurtigbåtrute mellom Austevoll og Bergen	1 143
BERGENSFJORD	Fergesamband E39 mellom Os og Fitjar	1 127
FANAFJORD	Fergesamband E39 mellom Os og Fitjar	850
TYRVING	Hurtigbåtrute mellom Stavanger og Bergen	619
RAUNEFJORD	Fergesamband E39 mellom Os og Fitjar	590
VIKINGEN	Fergesamband mellom Austevoll og Bergen	474
STORD	Fergesamband mellom Austevoll og Bergen	401
TIDEADMIRAL	Hurtigbåtrute mellom Stavanger og Bergen	321
TIDEBRIS	Hurtigbåtrute mellom Stavanger og Bergen	193
MAAN DOLPHIN	Hurtigbåtrute mellom Stavanger og Bergen	127
TRANEN	Hurtigbåtrute mellom Austevoll og Bergen	103
JONDAL	Fergesamband mellom Austevoll og Bergen*	68
SNARVEIEN	Hurtigbåtrute mellom Askøy og Bergen	36
VINGTOR	Hurtigbåtrute mellom Stavanger og Bergen	33
SUM		10 080

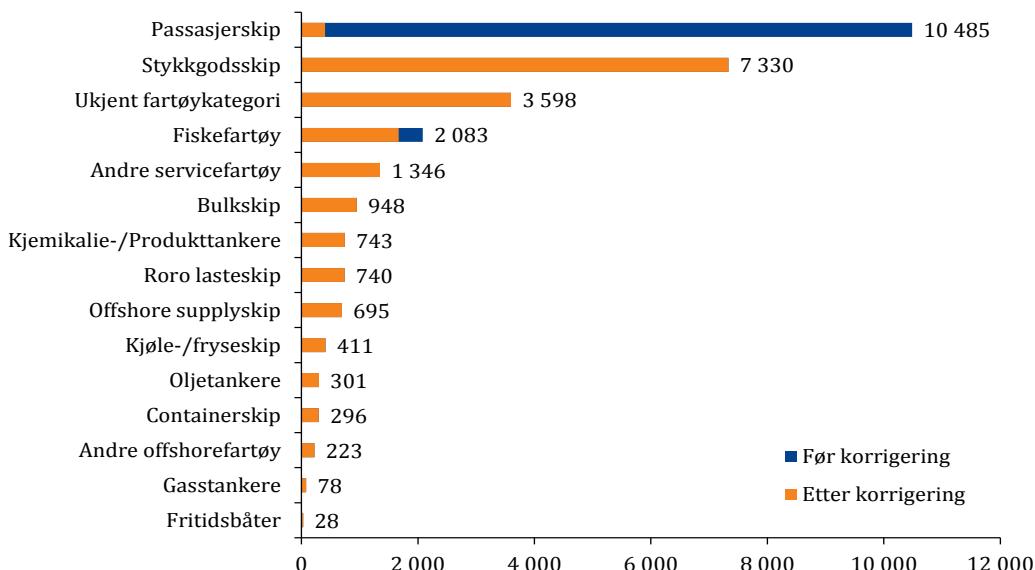
*Passasjerfergen Jondalen går opprinnelig i drift mellom Kinsarvik-Utnes-Kvanndal som er utenfor det definerte Austevoll-området, vi har ikke klart å identifisere hvorfor fergen har registrert 68 innfarter til området.

Kilde: AIS-online og nettsøk, bearbeidet av Vista Analyse AS

⁷ Norske kystfiskefartøy er her definert som norskregistrerte fiskefartøy med en lengde under 25 meter.

Med dette som utgangspunkt er vi interessert å få en oversikt over alle innfarter til Austevoll-området, utenom passasjerskip i rutegående trafikk og havfiskeflåten i Austevoll. Figur 3.10 viser totalt antall innfarter til Austevoll-området i 2010, før og etter vi har korrigert bort innfarter fra passasjerskip i rutegående trafikk og innfarter gjennomført av havfiskeflåten i Austevoll.

Figur 3.10 Registrerte innfarter til Austevoll-området i 2010, fordelt etter fartøykategori*



*Med korrigering mener vi å fjerne passasjerskip i rutegående trafikk og havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll.

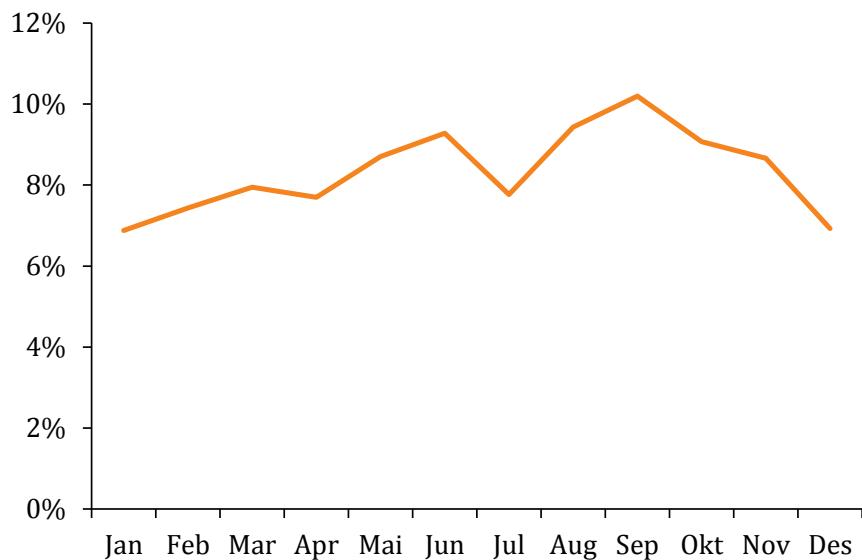
Kilde: AIS-online, bearbeidet av Vista Analyse AS

Det er naturlig å tro at behovet for en nød- og liggehavn for tilfeldig forbipasserende avhenger av når på året innfarten skjer, ettersom værforholdene ofte er verst på vinteren. Ved å fordele innfartene til Austevoll-området på måned finner vi at om lag 10 prosent av innfartene i 2010 ble gjennomført i september og at cirka 7 prosent ble gjennomført i hver av månedene januar og desember, se Figur 3.11.

Før vi går i gang med å se nærmere på hvilke værforhold som oppleves som kritiske er det også interessant å få et inntrykk av månedsvariasjoner i fartøystrafikk for de mest betydningsfulle fartøyskategoriene etter korrigeringen. Vi tenker da på stykkgodsskip, fartøyer med ukjent fartøykategori, fiskefartøyer (utenom havfiskefartøyer med tilhørighet til Austevoll) og andre servicefartøy. Månedsvariasjonene i innfarter til Austevoll-området er dokumentert i Figur 3.12.

Som vi ser fra figuren varierer fiskefartøyer mest, da over 16 prosent av årlige innfarter skjer i februar måned – mens kun fire prosent av innfartene skjer i april og juli. Ellers har servicefartøy spesielt mange innfarter i juni måned.

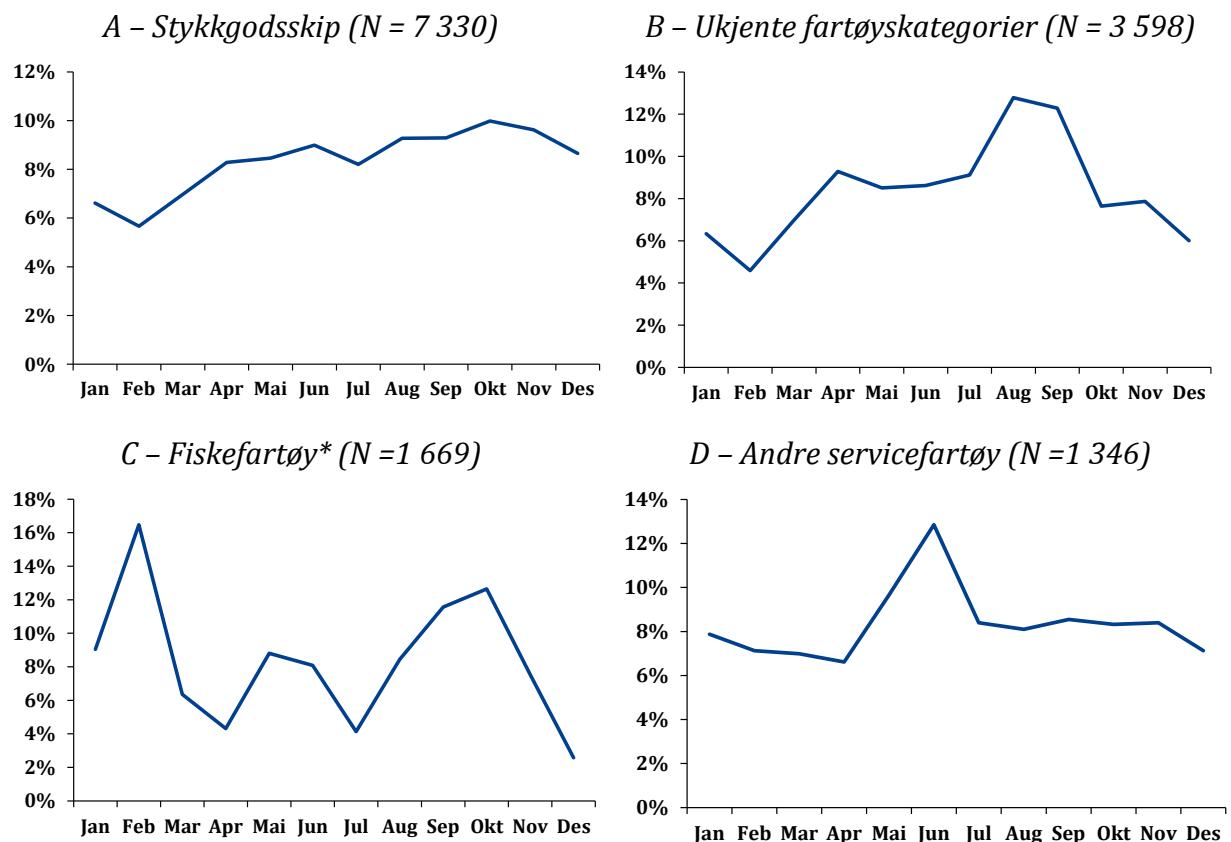
Figur 3.11 Registrerte innfarter til Austevoll-området i 2010, fordelt etter måned*



*N = 19 285. Alle innfarter fra trukket innfarter gjennomført av passasjerskip i rutegående trafikk og havgående fiskefartøyer med tilhørighet til Austevoll.

Kilde: AIS-online, bearbeidet av Vista Analyse AS

Figur 3.12 Registrerte innfarter til Austevoll-området i 2010, som prosentandel av totale innfarter fordelt etter måned



Kilde: AIS-online, bearbeidet av Vista Analyse AS

3.5 Beskrivelse av værforhold rundt tiltaksområdet

En annen nøkkelvariabel i beregningen av samfunnsøkonomisk nytte av Austevoll fiskerihavn er sannsynligheten for kritiske værforhold ved dagens liggeplasser og i området rundt Austevoll. Vår metode for å identifisere omfanget av kritiske værforhold er todelt. For det første har vi ved hjelp av samtaler med lokale informanter forsøkt å identifisere betydningen av ulike værforhold:⁸

- Værforhold som er kritiske for dagens liggeplasser for havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll, dvs. som betyr at havfiskefartøyene med stor sannsynlighet må flyttes. Etter samtaler med havfiskeredere i Austevoll kommer det klart frem at vinder fra sør til nord-vest med kuling styrke eller mer er kritiske værforhold. Ved disse værforholdene følger rederiene spesielt godt med sine fartøyer og noen flytter dem til sikrere havner.
- Værforhold som fremstår som kritiske for tilfeldig forbipasserende, dvs. som betyr at tilfeldig forbipasserende søker ly og eventuelt benytter seg av fiskerihavnen som nød- og liggehavn. Basert på samtale med Redningsselskapet er det vindhastigheter med kuling styrke eller mer fra sørvest til nord som er kritiske nok til at tilfeldig forbipasserende fartøyer søker ly.

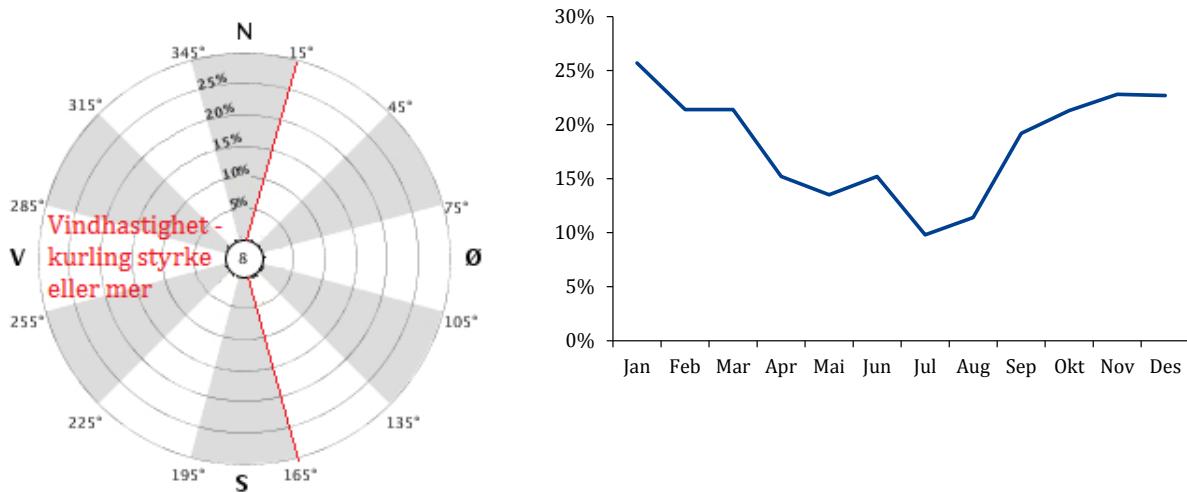
Deretter har vi hentet historiske frekvenser (andel av tiden) med kritiske værforhold fra en værmålestasjon rett sør for Austevoll, nærmere bestemt Slåtterøy fyr, fra Meteorologisk institutt. Værdataene er fordelt på måneder slik at vi til en hvis grad får tatt hensyn til sesongvariasjoner i værforhold og skipstrafikk.

Som fremkommer av figur 3.13A har vi definert kritiske værforhold som vindstyrker med kuling styrke eller mer fra 165 grader sørøst til 15 grader nordøst. Figur 3.1.3B viser andelen av tid per måned med kritiske værforhold. I januar har man historisk opplevd kritiske værforhold 26 prosent av tiden, mens juli måned er den roligste måneden i løpet av året med 10 prosent av tiden med kritisk værforhold. Gjennomsnittlig andel av tid med kritiske værforhold i løpet av året er 18,3 prosent av totaltiden.

⁸ Med værforhold mener vi kombinasjoner av vindhastigheter, vindretninger, strømningsforhold mv.

Figur 3.13 Andel av tiden med kritiske værforhold fra 1981 til 2010*

A – Definisjon av kritiske værforhold B – Andel av tiden med kritiske værforhold per måned



*Registrerte værforhold ved Slåtterøy fyr sør for Austevoll kommune.

Kilde: Meteorologisk institutt, bearbeidet av Vista Analyse AS

3.6 Beskrivelse av berørt næringsliv

Austevoll fiskerihavn har et potensial til å bidra til positive effekter og ulemper for spesifikke næringsaktører som opererer i nærlheten av tiltaksområdet. I det følgende beskriver vi kort virksomhetene som vil bli påvirket, i positiv eller negativ retning, av en ny fiskerihavn.

Hordafor

Hordafor AS behandler og videreforedler biprodukter fra oppdrettsnæringen og fra pelagisk fiskeri. Med egne biler og båter henter man inn disse biproduktene fra oppdrettsanlegg, slakterier og foredlingsanlegg. Selskapet opererer langs hele Norskekysten og i Nordsjøbassengen forøvrig. Biproduktene transporteres til prosessanlegget på Austevoll der de prosesses videre til ferdige produkter (H-pro® som i all hovedsak brukes som førtilskudd til svin, storfe og pelsdyr, og H-oil® som brukes som fôringrediens til noen typer oppdrett og i produksjon av bildekk, stearinlys, papirkjemikalier og garving av skinn). Foruten anlegget på Austevoll, som blant annet huser hovedkontor og fabrikk, har selskapet anlegg på Averøy og i Brettesnes (Lofoten).

Anlegget på Austevoll tar imot 80-100.000 m³ biprodukter per år og produserer 400 m³ per døgn. Selskapets totale lagerkapasitet er 8.500 m³, hvorav 2.300 av disse er på Austevoll, 2.000 på Brettesnes, 1.700 på Averøy og 2.500 m³ på Vigra. Anlegget på Austevoll er lokalisert på en holme i Salthealla (med veiforbindelse til land), som blant annet innebærer at man har svært begrensede muligheter til å ekspandere virksomheten og lagerkapasiteten på Austevoll. Dette betyr blant annet at selskapets øvrige anlegg brukes som mellomlager. Ifølge opplysninger fra selskapet betyr dette en ekstra årlig transport av 20.000 m³ råstoff mellom disse lagrene. Dette transporteres med båt som har en lastekapasitet på 1.000 m³, det vil si at det trengs 20 turer mellom Austevoll og anleggene på Møre kysten (Averøy og Vigra) for å flytte på råvarene.

Avstanden mellom Austevoll og anleggene på Averøy er cirka 180 nautiske mil, det vil si omtrent 330 km. Hver transport tar to døgn å gjennomføre.

I tillegg til det begrensede landarealet ved anlegget på Austevoll har man i dag kun en kaipllass. Siden i prinsippet all lossing og lasting av henholdsvis råvarer og ferdige produkter skjer med båt innebærer dette at båtene forholdsvis ofte må vente på å legge til. Det tar cirka 12 timer å laste en båt. Hordafors egne båter må vente i snitt vente 8-10 timer per uke på nabokaien. Å frigjøre denne tiden til produktivt arbeid ville gjøre det mulig for Hordafor å redusere leie av eksterne fartøy.

Både for å få til en bedre lagringssituasjon (dvs. unngå mellomlagring) og for å ha mulighet til å ekspandere virksomheten (f.eks. produsere flere kvaliteter) har bedriften behov for å doble arealet ved Austevoll på sikt.

I tillegg til plassmangel er anlegget værutsatt, og man fikk for eksempel en del skader ved stormen Berit i november 2011. Dette skjer anslagsvis to-tre ganger hver høst, dvs. at småstein blir vasket ut. Med jevne mellomrom må derfor kaianlegget repareres. Sist dette ble gjort var for cirka 10 år siden, da man brukte over 3,6 millioner 2011-kroner for å støpe et vern på utsiden av tankanlegget.

Mørenot

Mørenot er en av Norges ledende produsent av fiskeredskaper og utstyr til havbruksnæringen. Selskapet har virksomhet flere steder langs kysten, deriblant på Salthella. I 2010 kjøpte MøreNot Holding AS aksjemajoriteten i Austevoll Notverkstad AS. Austevoll Notverkstad AS ble stiftet i 1965 og var i perioden 1984-2010 eid av lokale ringnotredere som samtidig har vært selskapets viktigste kunder. Anlegget på Austevoll er landets største notbøteri, og har i dag 22 ansatte, med en omsetning på 35-40 millioner 2011-kroner

Hovedaktivitet ved anlegget på Salthella er reparasjon og vedlikehold av snurpenøter til ringnotflåten, samt montering av nye nøter. I dag kan bedriften i prinsippet kun serve et skip av gangen. Siden hver reparasjon tar et døgn å gjennomføre og det er kritisk å ha utstyret i orden under fiskesesongen vil den begrensede kapasiteten til tider føre til lange ventetider for fartøyene, og midlertidig flytting av fartøyer som både resulterer i plunder og heft, og i seg kan utgjøre en sikkerhetsrisiko.

Mørenot eier i dag en del av arealet på den holmen som Hordafor er lokalisert på. Arealet brukes til å lagre trålutstyr. Hvis havnen bygges og det frigjøres mer arealer langs kysten på Salthella kan det være aktuelt for Mørenot å selge arealet på holmen og flytte lagret nærmere eget anlegg. Dette vil gjøre det mulig for Hordafor å utvide sin virksomhet.

Sjøtroll Havbruk AS

Sjøtroll er et av landets største selskap innen oppdrett og foredling av laks og ørret. Hovedkontoret til Sjøtroll Havbruk AS ligger i Bekkjarvik i Austevoll kommune. Oppdrettsselskapet har i dag produksjon i 10 kommuner i Hordaland, herunder i Austevoll. De eier og driver to oppdrettsanlegg som ligger om lag 2 og 3 kilometer unna Salthella, se Figur 3.14.

Figur 3.14 Oppdrettsanlegg i nærheten av Salthella



Kilde: Mareano karttjenester, bearbeidet av Vista Analyse AS

Oppdrettsanlegget som ligger 2 kilometer unna Salthella heter Lundøykalven, og produserer 2.340 tonn sjørret i løpet av en toårsperiode. Oppdrettsanlegget består av tre mærer som hver er 160 meter i omkrets, og 40 meter dype. På det meste inneholder de 700-800 tonn ørret. Oppdrettsanlegget som ligger 3 kilometer unna tiltaksområdet heter Buholmen og produserer 3.120 tonn regnbueørret i løpet av en toårsperiode.

Oppdrettsanlegget som ligger cirka 4,2 kilometer fra Salthella brukes til lakseoppdrett eies og drives av Langøylaks. Anlegget produserer 2.340 tonn i løpet av en toårsperiode.

Andre næringsaktører

I tillegg til de tre virksomhetene nevnt over er det flere andre virksomheter i nærområdet, og da spesielt på Rabben, som vil bli påvirket av havneanlegget. Det er sannsynlig at flere av de fartøy som i dag har kaiplass på Rabben vil flytte til Salthella og dermed frigjøre kaiplass for de landfaste virksomhetene på Rabben. Blant de sistnevnte er Egersund Net, som er et serviceanlegg for oppdrettsnæringen, dvs. tilbyr vask, reparasjon og sluttbehandling av oppdrettsnøter. I tillegg produserer man diverse typer av spesialnett, som taknett, kastenøter, kontainernett med mере. Mye av dette er arealkrevende utstyr både på land og vann, og ikke minst vil det ved bogsering av oppdrettsnøter til eller fra anlegget kunne oppstå situasjoner med trengsel i havneområdet.

4 Samfunnsøkonomiske kostnader

Prinsipielt beregnes de samfunnsøkonomiske kostnadene ved et offentlig investerings-tiltak ved å summere verdien av alle endringer i ressursbruk som følger av tiltaket. Endringene i ressursbruk verdsettes ved hjelp av kalkulasjonspriser.

Finansdepartementet (2005b) sier følgende om hvilke kalkulasjonspriser som skal brukes i samfunnsøkonomiske analyser:

"I de tilfeller der det offentlige i liten grad konkurrerer med privat virksomhet, benyttes følgende kalkulasjonspriser for innsatsfaktorene:

- *Arbeidskraft: Lønn inklusive skatt og arbeidsgiveravgift mv.*
- *Vareinnsats: Pris eksklusive toll og avgifter, men inklusive avgifter som er begrunnet med korrekjon for eksterne virkninger."*

Punktet om vareinnsats innebærer blant annet at vareinnsats skal vurderes til priser uten merverdiavgift, siden merverdiavgiften ikke har til hensikt å korrigere for eksterne virkninger. Videre anbefaler Finansdepartementet (2005b) at kostnaden for arbeidskraft i samfunnsøkonomiske analyser bør være lik den bedriftsøkonomiske (dvs. lønn inkl. skatt og arbeidsgiveravgift).

Utover selve ressursbruken innebærer Austevoll fiskerihavn ulemper for oppdrettsnæringen i anleggsperioden samt ulemper for bosatte og eiere av fritidsboliger.

Ethvert teknisk inngrep av den typen som vurderes her vil ha effekter på landskap, miljø og friluftsliv i større eller mindre grad. Den samfunnsøkonomiske kostnaden ved slike effekter er i prinsippet folks betalingsvillighet for å unngå dem (evt. den kompensasjon de må ha for å akseptere dem). Denne kan man anslå for større effekter ved bruk av etablerte økonomiske verdettingsmetoder. I denne analysen har vi valgt å vurdere de ovennevnte effektene som ikke-prissatte effekter.

Ytterligere en samfunnsøkonomisk kostnad er den som er knyttet til at tiltaket finansieres gjennom generelle skatter, den såkalte skattekostnaden. Denne kostnaden skiller seg fra de andre kostnadene. Finansdepartementet (2005b) presenterer den slik:

"Økonomiske utredninger av statlige tiltak skal inkludere kostnadene ved skatteinansiering. Skattekostnaden settes til 20 øre per krone. Grunnlaget for beregningen av skattekostnaden vil være tiltakets nettovirkning for offentlige budsjetter, dvs. det offentlige finansieringsbehovet."

De kostnadene som står igjen som viktige i den samfunnsøkonomiske vurderingen av å bygge Austevoll fiskerihavn, berører Kystverket og Austevoll kommunens

- investeringer i nye moloer, utdyping av havnebasseng og kaianlegg
- kostnader ved drift, investeringer og reinvesteringer

I tillegg vil tiltaket bidra til følgende kostnadsulemper, hvorav noen er vurdert som ikke-prissatte effekter,

- ulemper for oppdrettsnæringen i anleggsperioden
- kostnader som følge av flere skader og uhell i Salthealla (ikke-prissatt)
- ulemper for eiere av boliger og fritidsboliger i nærheten av Salthealla (ikke-prissatt)
- miljøkostnader (ikke-prissatt)
- skattefinansieringskostnad

Kapittelet følger den samme inndelingen og rekkefølgen.

4.1 Investeringskostnader

Den samfunnsøkonomiske investeringskostnaden er verdien av ressursbruken knyttet til å gjennomføre tiltaket. Som nevnt i tiltaksbeskrivelsen, se avsnitt 2.1, innebærer tiltaket

- at det sprenges ut fyllmasse på land
- at det bygges moloer rundt det planlagte havnebassenget
- at man sprenger bort undervannsskjær som ligger på en dybde under 10 meter
- at det bygges 200 meter kai i tilknytning til moloene

De tre første kulepunktene er Kystverkets ansvar, mens det siste er Austevoll kommunes ansvar.

Myklebust (2011) anslår at investeringskostnaden for Kystverket (ved å gjennomføre kulepunkt 1-3) er 107,1 millioner 2011-kroner ekskl. merverdiavgift. I Tabell 4.1 oppsummeres kostnadsanslagene til Myklebust. Siden merverdiavgiften på investeringsutgiftene er å regne som en overføring regner vi ikke med denne kostnaden som en del av den samfunnsøkonomiske investeringskostnaden.

Austevoll kommune opp gir at de vil bygge 200 løpemeter kaianlegg i tilknytning til fiskerihavnen. Basert på informasjon fra Kystverket anslår vi at slike kaianlegg koster mellom 150.000 og 500.000 2011-kroner inkl. merverdiavgift per løpemeter kai. Sjablongmessig legger vi oss midt mellom disse anslagene, altså på 325.000 2011-kroner inkl. mva. Også her må vi se bort fra merverdiavgift som er å betrakte som en overføring. Vi forutsetter at Austevoll leier inn private entreprenører til å gjennomføre arbeidet, følgelig vil merverdiavgiften være lik 25 prosent av løpemeterprisen. Vi ender da opp med et kostnadsanslag per løpemeter kai på 260.000 kroner ekskl. merverdiavgift. Siden Austevoll kommune planlegger å bygge 200 meter kai, vil den samfunnsøkonomiske kostnaden være en engangskostnad på 52 millioner 2011-kroner.

Tabell 4.1 Kystverkets investeringskostnader og levetid fordelt etter del-aktivitet, 2011-kroner ekskl. mva

Aktivitet	Sum 2011-kroner
Rigg og drift	15 447 000
Utdypning av havnebassenget til -10 m	18 450 000
Sprengningsarbeider	15 000 000
Opplastning, massefylling og utlegging	22 500 000
Plastringsarbeider, utside	2 920 000
Plastringsarbeider, innside	1 800 000
Molokroner av blokk	492 500
Bærerlag og avretting	1 380 000
Betongdekke på moloer, bredde 5 meter	4 560 000
Betongdekke på moloer, bredde 3 meter	2 856 000
Rekkverk	986 000
Merking av innseiling	2 000 000
Uspesifisert og uforutsett	14 589 000
Generelle kostnader	4 119 200
Samlet byggekostnad	107 099 700

Kilde: Myklebust (2011) og Kystverkets farledsnormal, bearbeidet av Vista Analyse AS

I tillegg opp gir Austevoll kraftlag, som har ansvar for å gjennomføre de fleste av den kommunale infrastrukturutbyggingen i Austevoll, at tiltaket vil utløse behov for å gjøre investeringer i trafostasjon, vanntilknytting, avløpstilknytting og vanntårn. Selv om flere av disse tjenestene er Austevoll kommunes ansvar, vil disse tjenestene i stor grad bli brukerfinansiert gjennom gebyrer og andre tilknytningsavgifter. Med andre ord er det naturlig å anta at disse investeringenkostnadene blir dekket av brukerbetalingene og dermed bare utløst hvis næringslivsaktørene vurderer at den forventede inntektsstrømmen av investeringene er større eller lik byggekostnaden. Gitt forutsetningen om normal kapitalavkastning vil den forventede inntektsstrømmen av slike investeringer være lik byggekostnaden, og dermed nulles ut i den samfunnsøkonomiske vurderingen.

Samlet sett vil den samfunnsøkonomiske investeringenkostnaden være summen av Kystverkets investeringer på 107,1 millioner 2011-kroner og Austevoll kommunes investering i 200 meter kai på 52 millioner 2011-kroner, tilsvarende 159,1 millioner 2011-kroner i 2018.

4.2 Kostnader ved drift, vedlikehold og reinvesteringer

Erfaringstall fra Kystverket Vest viser at det i løpet av de siste 10 årene (2002 – 2011) er blitt bevilget en gjennomsnittlig årlig sum på 2,4 millioner 2011-kroner til regionens vedlikehold av moloer og allmenningskaier. Kystverket Vest har ansvaret for 159 fiskerihavneanlegg (hver havn har en eller flere moloer samt en eller to allmenningskaier). Med dette som utgangspunkt vil det si at det brukes 15.000 2011-kroner per år i gjennomsnitt per havn på vedlikehold.

Når det gjelder reinvesteringer er det naturlig å legge til grunn at deler av investeringen må fornyes for å sikre en kontinuerlig nyttestrøm i analyseperioden). Med utgangspunkt i Kystverkets farledsnormal har vi forutsatt følgende levetider for hver av delaktivitetene byggingen av Austevoll fiskerihavn utløser, se Tabell 4.2.

Tabell 4.2 Forutsatt levetid for hver delaktivitet

Aktivitet	Levetid i år*
Rigg og drift	40
Utdypning av havnebassenget til -10 m	40
Sprengningsarbeider	40
Opplastning, masseyfylling og utlegging	40
Plastringsarbeider, utside	40
Plastringsarbeider, innside	40
Molokroner av blokk	40
Bærelag og avretting	40
Betongdekke på moloer, bredde 5 meter	40
Betongdekke på moloer, bredde 3 meter	40
Rekkverk	30
Merking av innseiling	20
Uspesifisert og uforutsett	40
Generelle kostnader	40
Kommunal kaianlegg	40

*I følsomhetsanalysen for levetid, se kapittel 6, har vi forutsatt en levetid på 75 år for alle aktiviteter som i denne tabellen er antatt å ha en levetid på 40 år.

Kilde: Kystverkets farledsnormal, bearbeidet av Vista Analyse AS

Samlet sett betyr disse forutsetningene at drift, vedlikehold og reinvesteringskostnadene utgjør en samlet nåverdi i 2018 på 1,1 millioner 2011-kroner.

4.3 Ulemper for oppdrettsnæringen

I samtaler med lokale informanter har vi blitt opplyst om at Austevoll fiskerihavn kan påføre ulemper for oppdrettsanleggene i nærheten av tiltaksområdet. Det er spesielt to oppdrettsanlegg, Lundøykalven (2 km fra tiltaksområdet) og Buholmen (3 km fra tiltaksområdet), som er utsatt, se også avsnitt 3.6.

Basert på intervjuer med representanter for oppdrettsnæringen i Austevoll og forskere ved Havforskningsinstituttet, antar vi at den lokale oppdrettsnæringen kan bli påført følgende tre ulemper:

- *Anleggsulemper.* Byggingen av Austevoll fiskerihavn innebærer undervannssprengning og dumping av stein som vil generere trykkbølger og spredning av undervannssedimenter, steinstøv og humus. I verste fall kan disse inngrepene

drepe all oppdrettsfisken i Lundøykalven, som kan ha en verdi på 59 millioner 2011-kroner.⁹ I beste fall blir ikke fisken skadet i det hele tatt.

- *Ulempesom følge av endrede strømningsforhold.* Moloen kan bidra til at strømningsforholdene endres. Endrede strømmingsforhold kan resultere i at oppdrettsanleggene får for liten gjennomstrømning, og dermed begrenses vekstmuligheten til fisken. I verste fall må anleggene flyttes, og i beste fall er effekten neglisjerbar.
- *Ulempesom følge av endret fartøyymønster og -omfang.* Austevoll fiskerihavn kan bidra til mer omfattende fartøystrafikk i området, og endret trafikkmønster. I verste fall bidrar Austevoll fiskerihavn at de tre oppdrettsanleggene i nærheten av Salthella blir uegnet for oppdrett, i beste fall påvirkes de ikke.

Disse effektene er som nevnt usikre. Blant annet er det forsiktig lite på effekter av undervannspregning på oppdrettsfisk. Det er også usikkert om fartøystrafikken vil bli så omfattende at det innebærer at oppdrettsanlegg må flyttes.

I forbindelse med bygging av Austevollbrua, dvs. veiforbindelse mellom Huftarøy og Hundvåkøy i Austevoll kommune, i 2007 fryktet man at undervannssprengningene mv. ville ha negativ innvirkning på oppdrettsanlegget til Austevoll Melaks AS som lå cirka 500 meter unna tiltaksområdet. Ifølge intervjuer med Austevoll Melaks AS og Austevoll kommune var imidlertid effekten av anleggsarbeidet på oppdrettsanlegget neglisjerbar. Det kan skyldes flere årsaker:

- Oppdrettslaks (som ble produsert i anlegget) tåler relativt store trykkbølgelastninger i forhold til andre arter med større svømmmeblærer (som oppdretts-torsk).
- Det ligger et skjær mellom anleggsområdet og Austevoll Melaks anlegg som dempet trykkbølgene.
- Anleggsarbeiderne doserte ned sprengningsladningene for å sikre at skadene ble begrenset.
- Partene fikk til en god kommunikasjon som innebar at Austevoll Melaks AS hadde full informasjon om når sprengingene skulle skje.

Når det gjelder effekt på oppdrettsmærene i Austevoll av endrede strømningsforhold og fartøytrafikk (mønster og omfang) har vi ikke greid å finne noen erfaring fra liknende hendelser. Det kommer samtidig klart frem av samtaler med representanter fra Havforskningsinstituttet og oppdrettsnæringen i kommunen at disse effektene trolig ikke vil oppstå. Vi har og har derfor valgt å ikke prissette disse effektene. Vår vurdering er imidlertid at disse to effektene samlet er marginalt positive, men vi har allikevel valgt å sette verdien til null.

Med dette som utgangspunkt og det faktum at to av Sjøtroll Havbruks oppdrettsanlegg Lundøykalven og Buholmen ligger henholdsvis 2 og 3 km fra Salthella har vi identifisert hvilken ressursbruk og utstyrssinnkjøp som blir utløst av tiltaket.¹⁰

⁹ For å komme frem til 58 millioner, legger vi til grunn en sjøørretpris på 25 kroner per kg. Kiloprisen har historisk variert mellom 23 og 46 2011-kroner.

Sjøtroll Havbruk vil iverksette tiltak for å unngå økonomiske tap ved oppdrettsanlegget Lundøykalven i forbindelse med undervannsprengningen ved Salthella. Lundøykalven ligger kun 2 km i fritt lende (uten skjær) fra tiltaksområdet og fremstår derfor som utsatt. Tiltakene som vil iverksettes er blant annet å

- sette opp luftputer foran mærene for å sikre at undervannstrykket fra sprengningene ikke ville skade fisken
- investere i videoutstyr for å kunne dokumentere eventuelle skader
- øke beredskapen for å kunne pumpe opp eventuell død/skadet fisk

Sjøtroll Havbruk anslår at deres samlede kostnad for tiltakene knyttet til tidsbruk, utstyrskjøp og -leie tilsvarer 0,5 million 2011-kroner. Etter vårt syn bør denne ulempeskostnaden inkluderes i den samfunnsøkonomiske analysen da det er et uttrykk for ressurser som bindes opp som følge av tiltaket.

4.4 Kostnader som følge av flere skader og uhell ved Salthella

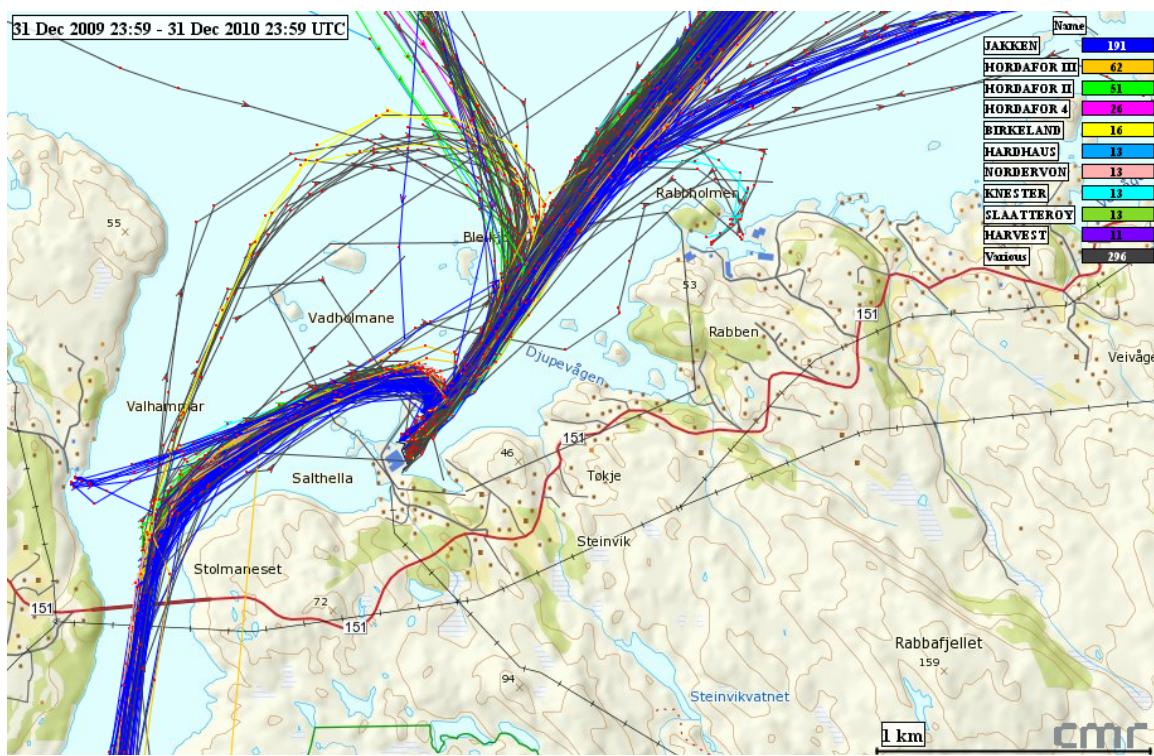
Utover at Austevoll fiskerihavn har en verdi som nødhavn for tilfeldig forbipasserende fartøyer og dermed kan redusere ulykkefrekvensen (denne effekten er behandlet i avsnitt 5.2), kan havnen bidra til å øke ulykkesomfanget i nærområdet rundt Salthella. Molobyggingen innebærer at dagens trafikk får en smalere innfartsåpning til Salthella, da alle anløp blir begrenset til å skje mellom Rabbholmen og øya/skjæret Bleikjo, i tillegg er det naturlig å tro at antall anløp til havnen vil øke (se også Figur 4.1 for trafikkmønsteret for anløp til Salthella i løpet av 2010).

Selv om dette isolert sett taler for flere skader og ulykker, er det komplisert å sette tall på nettoøkningen. Vi vet eksempelvis ikke hvordan skade- og ulykkesrisikoene reduseres i Bekkjarvik havn ved at fartøyene Staatterøy, Manon og Gardar bytter hjemmehavn fra Bekkjarvik til Austevoll fiskerihavn.

Vi har ikke grunnlag for å tallfeste endringene i skadekostnader som følge av tiltaket, og har derfor valgt å vurdere effekten med hjelp av den såkalte konsekvensviften som er anbefalt i Finansdepartementet (2005) og Kystverkets veileder for samfunnsøkonomiske analyser. I denne metoden vurderes først effektens verdi på en skala fra liten til stor, deretter vurderes omfanget av endring som tiltaket vil medføre på en skala fra stort negativt til stort positivt. Til slutt vurderes konsekvensen gjennom å sammenholde verdi og omfang, ved bruk av den såkalte konsekvensviften, se Figur 4.2. Konsekvensen angis på en skala fra meget stor positiv konsekvens (++++) til meget stor negativ konsekvens (----). Metoden er først og fremst utviklet for å vurdere konsekvenser på landskap, friluftsliv, naturmiljø, kulturmiljø og fiskeri/havkultur.

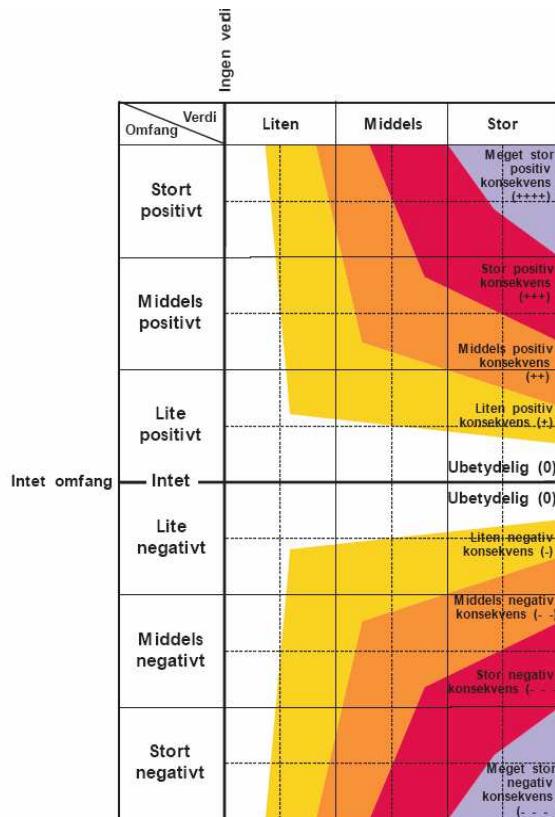
¹⁰ For nærmere beskrivelse av Sjøtroll Havbruks virksomhet se avsnitt 3.6.

Figur 4.1 Anløp til Salthella, i løpet av 2010



Kilde: AIS-online, bearbeidet av Vista Analyse AS

Figur 4.2 Konsekvensviften for vurdering av ikke prissatte effekter



Kilde: Kystverket

Med dette som utgangspunkt vurderer vi verdien av skader til å være middels til stor, mens omfanget er lite (dvs. at risikoen for at det skjer en ulykke er liten). Den samlede konsekvensen av skader og ulykker ved Salthella er vurdert til å være liten negativ (-).

Ulemper for eiere av boliger og fritidsboliger i nærheten av Salthella

Det er et 20-tall boliger som har mer eller mindre direkte utsyn mot Salthella. Flere av disse er med årene gjort om til fritidsboliger. Det er spesielt blant eierne til fritidsboligene som det kan spores en motstand mot havneanlegget. Et moment som blir trukket frem er de luktulemper mv. som virksomheten ved Hordafor forårsaker. Denne ulempen er allerede der i dag, men motstanden synes å være begrunnet med risikoen for at Hordafor vil utvide sin virksomhet hvis havnen bygges, eller motsatt et håp om at Hordafor flytter fra Salthella hvis havnen ikke bygges. Mot dette kan argumenteres at det er sannsynlig at konsesjonskravene til Hordafor vil skjerpes inn ved en eventuell utvidelse av virksomheten, hvilket kan bety at luktulempene blir mindre heller enn at de øker.

Hvorvidt økt virksomhet i havnen vil oppfattes som en ulempa eller ikke for de som enten har bolig eller fritidsbolig i området er uklart. For å avdekke betalingsvilligheten for ikke å bygge havnen (alternativt kompensasjon for å akseptere havnen) måtte man i prinsippet gjennomføre en spørreundersøkelse blant beboerne. Alternativt kunne man vurdere utvikling i pris på boliger og hytter i liknende områder som Salthella der havneutbygging er blitt foretatt for å utlede en kostnad knyttet til de ulempene hytteeiere og beboere frykter. Vi har ikke gjennomført denne typen analyser.

Vi vurderer verdien av ulempene til å være liten til middels, mens omfanget er lite. Den samlede konsekvensen for eiere av boliger og fritidsboliger i nærheten av Salthella er vurdert til å være liten negativ (-).

4.5 Effekter på landskap, miljø og friluftsliv

I tillegg til mulig sjenanse for hytteeiere og beboere, vil et teknisk inngrep av denne typen også ha effekter for landskap, natur- og kulturmiljø og friluftsliv i større eller mindre grad. Våre vurderinger i forhold til disse ikke-prissatte effektene baserer seg i hovedsak på Myklebust (2011), egne begrensede observasjoner på stedet og begrenset informasjon fra informanter.

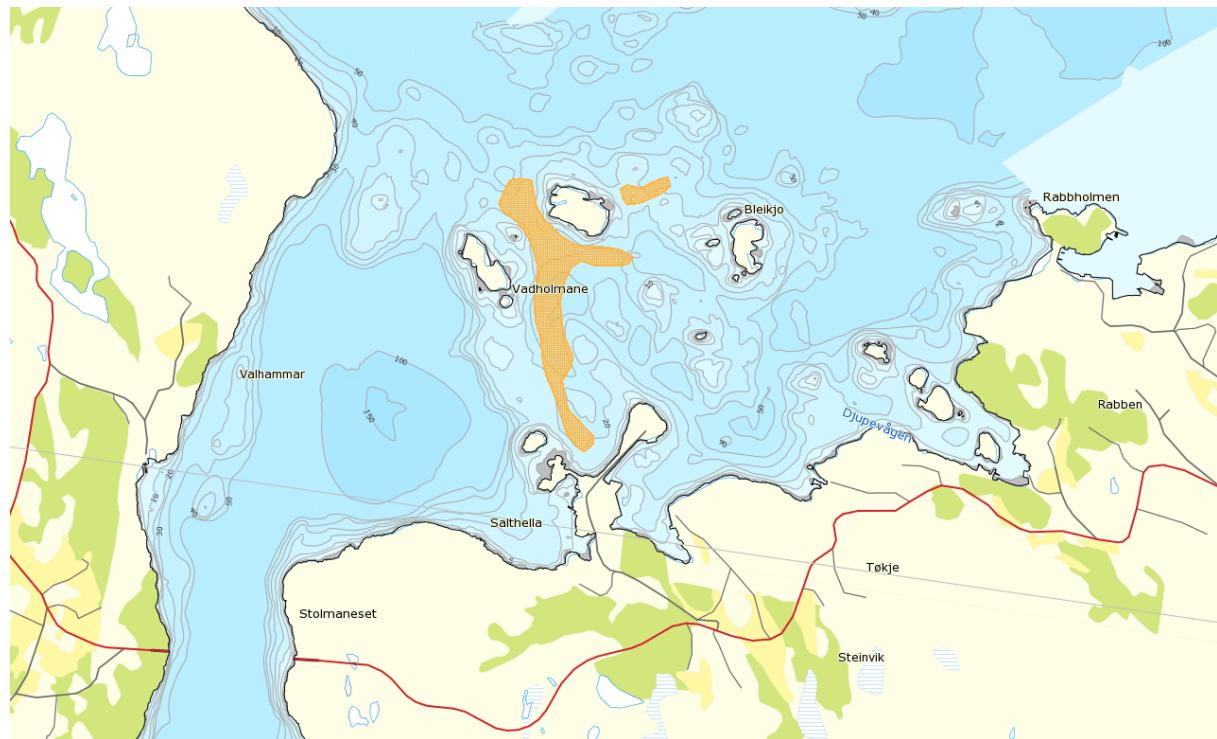
Effektene kan knyttes til anleggsfase og driftsfasen av havnen. Anleggsfasen vil som nevnt inkludere noe begrenset sprengning til vanns og til lands og flytting og deponering av masser. I området der moloene er planlagt etablert og der det skal sprenges for å gjøre området dypere, er det sannsynlige skjellsandforekomster (se Figur 4.2). Skjellsand er delvis nedbrutte kalkskall fra skjell og andre marine organismer. De viktigste organismene i dannelsen av skjellsand er mollusker (skjell og snegler), rur, kråkeboller og kalkalger. Ifølge Direktoratet for Naturforvaltning er skjellsand en viktig naturtype fordi det er et habitat som ofte er rikt på bløtbunnsfauna, og fungerer som gyte- og oppvekstområder for flere fiskearter. Større krepsdyr benytter skjellsandbankene til parringsplasser og ved skallskifte, i tillegg til at de finner matgrunnlag der. Det foregår en del utvinning av skjellsand langs kysten, blant annet til bruk i kalkningsmiddel i landbruket og som tilskudd i fôr osv. Skjellsand regnes som en ikke fornybar ressurs innenfor overskuelige tidsrammer. Det er uklart hvor store

effektene på skjellsandforekomstene i anleggs- og driftsfase vil bli (for eksempel om skjellsandforekomstene blir mindre over tid pga. mer begrensede strømningsforhold), men noe forringelse kan forventes. Miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Hordaland ser ut til å vurdere denne effekten som neglisjerbar.¹¹

Myklebust (2011) påpeker også sannsynlige forekomster av forurensede sedimenter ved to lokaliteter ved Rabben. Problemer kan oppstå med oppvirvling av forurensede bunnssedimenter hvis slike også finnes i områdene der det skal sprenges og utdypes og masser deponeres. Miljøundersøkelser av bunnssedimenter er ikke gjennomført, men må forventes påkrevd ved utbygging. Det er grunn til å tro at dette også er en potensielt relativt liten, negativ effekt.

En tredje effekt på naturmiljøet som har vært nevnt er knyttet til sjøfugl, blant annet hegre, skarv, havørn og bleikjo. Flere kolonier har sesongmessig tilhold på holmene mellom den planlagte traseen for molodelene. Disse vil bli forstyrret negativt i anleggsfasen, men det er mer uklart hvordan påvirkningen vil bli på lengre sikt. Det vil bli noe mer trafikk inn i havnebassensen, men en sannsynlig liten negativ effekt på disse bestandene. Ingen av artene vi har fått opplyst har tilhold på holmene er, imidlertid, truede arter. Det er grunn til å tro at de bestandene som har tilhold på holmene i dag allerede har tilpasset seg en viss trafikk i området. Det er uvisst hvordan moloen ellers vil påvirke leveforholdene, for eksempel i forhold til fisk og næringsgrunnlag generelt.

Figur 4.3 Mulige skjellsandforekomster ved Salthella



Kilde: Mareano karttjenester, bearbeidet av Vista Analyse AS

¹¹ Se side 12 i Myklebust (2011).

I forhold til friluftsliv kan effektene også forventes å være små negative. Befolkningen rundt Salthella bruker i dag området innenfor moloen og ut mot holmene til fritidsfiske. Både på grunn av økt trafikk av større båter og mulig reduksjon i fiskebestandene innenfor moloen, kan en forvente en viss nedgang i omfang og kvalitet på denne type fritidsaktivitet. Imidlertid er det substitutter til dette området for fritidsfiskerne, så effekten må kunne forventes å være liten negativ.

Landskapseffektene som følge av tiltaket er først og fremst knyttet til den visuelle endringen som vil skje til havs og ved uttak av betydelige mengder masser ved flere lokaliteter langs kysten. Betydningen av den sistnevnte effekten er også avhengig av hva slags type næringsvirksomhet eller annen bebyggelse som vil etableres på de nye tomtearealene. Dette er for tidlig å vurdere.

Det finnes ingen kjente kulturminner som vil bli påvirket av tiltaket, men det må påregnes krav om nærmere undersøkelser i områdene der masser skal tas ut.

Alt i alt kan en si at tiltaket mest sannsynlig vil medføre en liten negativ konsekvens for landskap, kultur- og naturmiljø og friluftsliv. Det er likevel grunn til å minne om at de samlede effektene av mange mindre tekniske inngrep i sum kan påvirke kystlandskapet og naturmiljøet mer negativt enn vurderinger av enkelttiltak skulle tilsi. Samlede konsekvenser bør vurderes strategisk på et høyere areal- og plannivå, slik at en får til en ønsket utvikling for kysten som helhet.

Vi vurderer verdien av effekter på landskap, miljø og friluftsliv til å være liten til middels, mens omfanget er lite. Den samlede konsekvensen er vurdert til å være liten negativ (-).

4.6 Skattekostnaden

Skattekostnaden er ifølge Finansdepartementet (2005a,b) lik 20 prosent av prosjektets virkning på offentlig finansieringsbehov. Det offentlige finansieringsbehovet er i dette tilfelle kostnader som berammer statlige og kommunale budsjetter.

Det samlede offentlige finansieringsbehovet knyttet til Austevoll fiskerihavn er beregnet til 160 millioner 2011-kr i nåverdi, hvilket gir en skattefinansieringskostnad på 32,0 millioner 2011-kroner.

4.7 Samlede kostnader

De samlede prissatte kostnadene for ny fiskerihavn i Austevoll er nærmere 193 millioner 2011-kroner, se tabell 4.3. I tillegg til disse kostnadene er det tre ikke-prissatte konsekvenser, som hver er vurdert til å ha en liten negativ effekt.

Tabell 4.3 Samfunnsøkonomiske kostnader, millioner 2011-kr nåverdi

<i>Samfunnsøkonomiske kostnader</i>	
Kystverkets investeringeskostnader	159,1
Drifts- og vedlikeholdskostnader	1,1
Ulempen for oppdrettsnæringen	0,5
Kostnad som følge av flere skader på skip ved Salthella	-
Ulempen for bosatte og fritidsboligeiere i nærheten av Salthella	-
Effekter på landskap, miljø og friluftsliv	-
Skattefinansieringskostnad	32,0
<i>Sum prissatte kostnader</i>	192,7

5 Samfunnsøkonomisk nytte

Austevoll fiskerihavn gjør at havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll får flere sikre liggeplasser, og havnen vil kunne fungere som nød- og liggehavner for forbipasserende fartøyer. Bedriftene Hordafor og Mørenot, som allerede er lokalisert på Salthella, får mulighet til å utvide sin virksomhet. Dette vil ha positive effekter for dem og deres kunder. I tillegg kan fiskerihavnen utløse at servicebedrifter tilknyttet havfiskeflåten (som mekanisk verksted, proviant- og bunkerselskaper) flytter til området. I sin tur kan dette utløse produktivitetsgevinster og dermed øke den samlede verdiskapingen. Et tilfang av servicebedrifter bidrar til at flere av fiskefartøyene får reduserte reisekostnader, siden de kan gjøre reparasjoner og vedlikehold i nærheten av der de vanligvis holder til.

Når man skal beregne den samfunnsøkonomiske nytten må man bare ta med reelle effekter for samfunnet som helhet (dvs. hele Norge). Flere av effektene som er nevnt ovenfor er positive for de aktører som blir berørt, og kan også være det for lokalsamfunnet som helhet (dvs. næringsliv og bosatte i Austevoll kommune). Hvorvidt det er en netto positiv effekt for samfunnet totalt sett er imidlertid usikkert. Det er ikke noen arbeidsledighet av betydning, verken i Austevoll eller Norge totalt, noe som tilsier at nye arbeidsplasser på Salthella stort sett kun vil fortrenge andre arbeidsplasser andre steder. Hvis ny arbeidskraft betyr at det flytter inn flere til Austevoll vil dette ha en positiv betydning for kommunen, men det vil motvirkes av det tapet som den kommunen arbeidskraften flytter fra vil erfare. Det er kun hvis det er grunn til å tro at arbeidskraften vil være mer produktiv i de virksomhetene de flytter til enn i de virksomheter som de kommer fra at en reallokering av arbeidskraften gir en nettogevinst for samfunnet. Vi har imidlertid ikke grunn til å forutsette at slik er tilfelle.

I dette kapittelet følger en gjennomgang av samfunnsøkonomiske nytteeffekter ved å bygge Austevoll fiskerihavn. Disse nytteeffektene har vi valgt å dele inn i følgende hovedkategorier:

- verdi av Austevoll fiskerihavn som liggehavn for havfiskeflåten
- verdi av Austevoll fiskerihavn som nød- og liggehavn for tilfeldig forbipasserende fartøyer
- verdi av frigjorte næringsarealer
- nytte av private kaiinvesteringer i tilknytting til Austevoll fiskerihavn
- nytte av reduserte reisekostnader ved reparasjon for havfiskeflåten
- sparte reisekostnader ved tilgang på flere næringsarealer
- verdi av økt sikkerhet i havnebassenget
- verdi av Austevoll fiskerihavn som avlastningshavn for Bergen havn
- positive effekter ved at flere utenlandske fartøyer besøker kommunen (ikke-prissatt)
- restverdi

Kapittelet følger den samme inndelingen og rekkefølgen.

5.1 Verdi av fiskerihavnen som liggehavn for havfiskeflåten

Et av argumentene for å iverksette tiltaket som realiserer Austevoll fiskerihavn er:

«Det er behov for mer kaiplass grunnet større fiskebåter og økt aktivitet i Austevoll kommune og en trygg og sikker havn, både for lengre perioder (utenom sesong)...»

Som omtalt i kapittel 3 flyttes flere av havfiskefartøyene med tilhørighet til Austevoll rundt ved ulike værforhold, og enkelte av havnene har kapasitetsproblemer. Som oppsummert i avsnitt 3.3, har vi identifisert at det udekkede behovet er:

- Seks permanente liggeplasser - gjelder alle fartøyene som i dag ligger i Bekkjarvik og tre av de fem fartøyene som har tilhørighet til Rabben (gjelder fartøyene Norderon, Norderveg, Slaatterøy, Manon, Gardar og Havbas¹²⁾).
- Tre liggeplasser ved vindstyrker på kuling eller mer fra sør til nord (om vest) – gjelder fartøyene Knester, Kamøyfisk og Radek.

Med dette som utgangspunkt har vi beregnet verdien av Austevoll fiskerihavn som liggehavn for hvert av disse fartøyene. Vår metode for å beregne denne positive effekten består av fire steg:

- *Steg 1.* Kartlegge hvert av fartøyenes liggetid i døgn i 2010 som et anslag på hvor mange døgn de har behov for liggehavn i fremtiden.
- *Steg 2.* Kartlegge hvor stor andel av tiden man kan forvente kritiske vindhastigheter og -retninger som utløser behov for en trygg liggehavn for fartøyene Knester, Kamøyfisk og Radek.
- *Steg 3.* Identifisere en samfunnsøkonomisk verdi på en trygg liggehavn per døgn.
- *Steg 4.* Beregne den årlige forventede samfunnsnytten av Austevoll fiskerihavn som liggehavn for havfiskeflåten i Austevoll, og beregne nåverdien av denne nyttestrømmen ut analyseperioden.

Med utgangspunkt i AIS-data har vi kartlagt (steg 1) hvert av de aktuelle fartøyenes kjennetegn (som lengde og bruttotonnasje) og liggetid i Austevoll kommune i 2010, se Tabell 5.1. Som fremgår av tabellen lå fartøyene i gjennomsnitt i ro om lag 23 prosent av tiden i 2010, hvilket tilsvarer 739 liggedøgn i løpet av året.

I avsnitt 3.5 har vi dokumentert hvilke værforhold som oppleves som kritiske for rederne med fartøyer lokalisert i værutsatte havner i kommunen (steg 2). Værforholdene som oppleves som kritiske og utløser behov for liggeplass for fartøyene Knester, Kamøyfisk og Radek er vindhastigheter på kuling styrke eller mer fra sør til nord (om vest). Fra 1981 til 2010 har disse værforholdene i gjennomsnitt oppstått 18,3 prosent av tiden.

For de tre fartøyene Knester, Kamøyfisk og Radek, som kun har behov for liggehavn ved dårlig vær, må vi ta hensyn til at det kun er dårlig vær 18,3 prosent av tiden. Siden vi ikke har oversikt over når på året fartøyene ligger i ro får vi ikke tatt hensyn til sesong-

¹² «Havbas» er Olsen gruppens nye havgående fiskefartøy som ble kjøpt inn desember 2011.

variasjoner i værforhold og behov for liggekai i Austevoll fiskerihavn. Som en forenkling forutsetter vi derfor at det dårlige været oppstår like ofte i liggeperioden til hver av de to fartøyene som i året for øvrig. Med dette som utgangspunkt kan vi forutsette at de nevnte fartøyene har behov for liggehavn i henholdsvis 28, 3 og 25 døgn.¹³

Tabell 5.1 Oversikt over fartøyer som vil benytte Austevoll fiskerihavn, deres kjennetegn og liggetid i Austevoll i 2010

	Fartøynavn	Lengde i meter	Brutto-tonnasje	Behov for liggekai på permanent basis	Behov for liggekai ved dårlig vær	Liggetid i prosent av totaltid i 2010 (A)	Laggedøgn i 2010 (365*A)
Fartøy 1	NORDERVON	67,4	1 976	Ja	Ja	39,7 %	145
Fartøy 2	NORDERVEG	64,0	1 514	Ja	Ja	30,0 %	109
Fartøy 3	KNESTER	71,1	2 263	Nei	Ja	42,4 %	155
Fartøy 4	KAMØYFISK	27,4	376	Nei	Ja	3,8 %	14
Fartøy 5	RADEK	27,4	383	Nei	Ja	38,1 %	139
Fartøy 6	SLAATTEROY	67,4	1 774	Ja	Ja	12,0 %	44
Fartøy 7	MANON	70,0	1 793	Ja	Ja	12,5 %	46
Fartøy 8	GARDAR	83,8	3 047	Ja	Ja	0,7 %	3
Fartøy 9	HAVBAS	47,0	1 387	Ja	Ja	23,3 %	85
Gjennomsnitt/sum		59,8	1 641			22,5 %	738,5

Kilde: Vista Analyse AS

Den samfunnsøkonomiske verdien en trygg liggehavn per år for hvert av fartøyene er prinsipielt lik prisen hver av fiskefartøyseierne er villig til å betale per år for å ha tilgang til en slik liggehavn. For fiskefartøyene som har permanent behov for liggehavn er det naturlig å tro at redernes samlede betalingsvillighet per år avhenger av hvor mange døgn de har behov for en liggehavn, samt hva de alternativt må betale per døgn for å ha tilgang til en trygg havn et annet sted i nærområdet.

For å identifisere den samfunnsøkonomiske verdien av en trygg havn (steg 3) er det naturlig å ta utgangspunkt i hva hvert av fartøyene faktisk må betale for å kunne benytte seg av det beste alternativet som er Bergen Havn. Siden vi vet at havfiskeflåten i Austevoll i liten grad benytter seg av Bergen havn som liggehavn i dag kan dagens kostnad ved å komme seg til og benytte seg av Bergen havn sees på som et maksimumsanslag på hva fiskebåtrederne er villige til å betale.

Kostnaden (K) for et fiskefartøy med tilhørighet til Austevoll benytter seg av Bergen havn kan oppsummeres i følgende sammenheng:

Likning 5.1 $K = drivstoffutgift + havneavgift$

¹³ For å komme frem til antall døgn hvert av fartøyene har behov for liggehavn multipliserer vi 18,3 prosent med hvert av de tre fartøyenes liggedøgn i 2010.

Siden de havgående fiskefartøyene er bemannet store deler av tiden forutsetter vi at mannskapskostnaden er den samme når fartøyet ligger i Bergen Havn som om den ligger i hjemmehavn i Austevoll.

Det første steget for å beregne drivstoffutgiften til hvert av fartøyene er å beregne hvor langt fartøyene må kjøre for å komme til Bergen havn. Ved å benytte oss av Kystverkets kartdatabase «Kystinfo» finner vi at avstanden tur/retur Austevoll-Bergen er 54 nautiske mil (eller om lag 100 kilometer). Fra TØI/SITMA (2011) har vi km-kostnaden for «Dry bulk»-fartøyer som synes å være den fartøyskategorien som i størst grad sammenfaller med fiskefartøyene. Med utgangspunkt i deres anslag på distanse-kostnader/drivstoffutgifter for «Dry bulk»-fartøyer med ulik bruttotonnasje¹⁴ per kilometer kan vi anslå hva hvert av fartøyene vil ha i drivstoffkostnad på én tur/retur Austevoll-Bergen.

For å beregne havneavgiften har vi tatt utgangspunkt i hva hvert av fartøyene må betale for å benytte seg av Bergen havn per døgn, se Bergen og Omland havnedistrikt (2010). Havneavgiften for kommunale havner i Bergen og Omland består av en anløps- og en kaiavgift, der begge avgifter blir beregnet med utgangspunkt i fartøyets bruttotonnasje. Anløpsavgiften er en engangavgift per anløp til havnen, mens kaiavgiften avhenger av hvor mange døgn fartøyet ligger til kai sammenhengende etter anløpet. Med utgangspunkt i hvert av fartøyenes bruttotonnasje, som ligger mellom 376 og 3.047 bruttotonn, kan vi beregne hver av fartøyenes anløpsavgift per anløp og kaiavgift per døgn.

Vi har oversikt over hvor mange døgn hvert av fartøyene har behov for liggehavn i løpet av året, men ikke hvor mange ganger de ligger i ro. For å anslå dette har vi tatt utgangspunkt i hvor mange innfarter til Austevoll-området de 26 havfiskefartøyene med tilhørighet til Austevoll hadde i løpet av 2010, dvs. om lag 400 innfarter. Videre forutsetter vi at hvert av fiskefartøyene som vil bruke Austevoll fiskerihavn ved alle værforhold i gjennomsnitt har behov for liggehavn 15,4 ganger i året. Vi har derimot ingen kunnskap om hvor mange ganger i løpet av året hvert av fartøyene Knester, Kamøyfisk og Radek, som kun vil benytte seg av Austevoll fiskerihavn ved dårlig vær, vil benytte seg av Austevoll fiskerihavn. Med utgangspunkt i at fartøyet Kamøyfisk anslagsvis hadde behov for liggekai tre dager i 2010, forutsetter vi at hvert av disse tre fartøyene har behov for liggehavn tre ganger per år.

Vi har nå alle inngangsdata som trengs for å beregne fiskebåtredernes samlede maksimale betalingsvillighet per år for å ha tilgang til Austevoll fiskerihavn, se også Tabell 5.2. Som vi ser av tabellen beregner vi den samfunnsøkonomiske verdien av Austevoll fiskerihavn som liggehavn for havfiskefartøyene med tilhørighet til Austevoll for å være lik cirka 1.078.000 2011-kroner per år.

¹⁴ I TØI/SITMA (2011) oppgis fartøyene i dødvekttonn, den totale vekten et skip kan bære av last, drivstoff, forsyninger, besetning og passasjerer. For å oversette dødvekttonn til bruttotonnasje multipliserer vi sjablong-messig dødvekttonn med 1,5. Bruttotonnasje er mål for volumet av alle benyttede, innelukkede rom i et fartøy etter Skipsmålingskonvensjonen av 1969 uttrykt i tonnasjeenheter, forkortet TE eller TU (Tonnage Units). 1 registrertonn tilsvarer 100 engelske kubikkfot, altså 2,83 m³.

Havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll er som nevnt i en kontinuerlig effektiviseringsprosess som gir seg uttrykk i en forventning om at fiskefartøyene vil bli større og mer effektive i fremtiden. På den ene siden bidrar effektiviseringsprosessen til at driftstiden per fartøy øker, noe som taler for at behovet for liggehavner reduseres over tid. Større fartøyer taler samtidig for at betalingsvilligheten per liggedøgn øker, da utstyret har en større verdi. I tillegg er en direkte konsekvens av større fartøyer at flere av liggehavnene som i dag er i bruk blir for små, hvilket indirekte betyr at verdien av Austevoll fiskerihavn vil øke i fremtiden. Oppsummert er det to forhold som taler for at nytten av Austevoll fiskerihavn vil øke i fremtiden, mens ett taler for at nytten vil bli lavere i fremtiden. Samlet sett er vår forventning at nytten av Austevoll fiskerihavn øker noe over tid. For å korrigere for dette legger vi til grunn at den årlige nytten vil utvikle seg i samme takt som den forventede realprisutviklingen på 1,6 prosent, se Finansdepartementet (2009) og COWI (2010).

Tabell 5.2 Beregning av samlet betalingsvillighet per år for tilgang til Austevoll fiskerihavn som liggehavn for havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll, 2011-kroner

Fartøynavn	Behov for liggehavn målt i antall dager ila. et år (A)	Kaiavgift - Bergen havn (B)*	Drivstoffutgift - Austevoll-Bergen (C)	Beregnet anløpsavgift - Bergen havn (D)*	Årlig betalingsvillighet** (A×B)+15,4×(C+D)
NORDERVON	145	973	6 110	563	243 891
NORDERVEG	109	765	5 994	494	183 744
KNESTER	28	1 102	6 181	606	51 611**
KAMØYFISK	3	253	5 710	323	18 736**
RADEK	25	256	5 711	324	24 624**
SLAATTEROY	44	882	6 059	533	140 180
MANON	45	891	6 064	536	142 300
GARDAR	3	1 455	6 377	724	113 277
HAVBAS	85	708	5 962	475	159 522
Samlet betalingsvillighet per år					1 077 884

*Beregnet med utgangspunkt i hvert av fartøyenes bruttotonnasje og Bergen og Omland havnedistrikt (2010). ** For fartøyene «Knester», «Kamøyfisk» og «Radek» legger vi til grunn følgende formel for å beregne årlig betalingsvillighet: $(A \times B) + 3 \times (C + D)$.

Kilde: Vista Analyse AS

Resultatet av å legge til grunn en årlig realprisvekst på 1,6 prosent innebærer at den årlige nyttestrømmen (som følge av økt tilgjengelighet til en god og sikker liggehavn for havfiskefartøyene med tilhørighet til Austevoll) har en verdi på 1.224.000 2011-kroner i 2019 (oppstartsåret) og en verdi på 1.791.000 2011-kroner i 2043 (siste år i analyseperioden). Nåverdien i 2018 av denne nyttestrømmen med 4,5 prosent diskonteringsrente er 21,3 millioner 2011-kroner.

5.2 Verdi av fiskerihavnen som nød- og liggehavn for tilfeldig forbipasserende

De nærmeste havnene som kan yte et tilsvarende tilbud som Austevoll fiskerihavn når det gjelder kapasitet og liggeforhold er ifølge lokale informanter Bergen (2 timer mot

nord) og Haugesund (3 timer mot sør). Et av de utløsende behovene for Austevoll fiskerihavn er derfor:

«Det er behov for en liggehavn for tilfeldig forbipasserende fartøyer ved uvær eller annen venting»

Den samfunnsøkonomiske verdien av Austevoll fiskerihavn som nød- og liggehavn for tilfeldig forbipasserende fartøyer gir seg prinsipielt gjeldende som to størrelser. Den faktiske bruks-verdien og opsjonsverdien, der opsjonsverdien er verdien av å ha muligheten til å benytte seg av havnen selv om man ikke benytter seg av den. Opsons-verdien taler altså for at Austevoll fiskerihavn kan bidra til en generell økt trygghet for forbipasserende.

Verdien av Austevoll fiskerihavn som nød- og liggehavn for tilfeldig forbipasserende fartøyer kan dermed uttrykkes som følgende samfunnsøkonomiske effekter:

- *Verdi som nødhavn.* Austevoll fiskerihavn kan bidra til en generell økt trygghetsfølelse for tilfeldig forbipasserende fartøyer, og redusere ulykkes-omfanget i hav- og kystområdene rundt Austevoll.
- *Verdi som liggehavn.* Austevoll fiskerihavn kan bidra til reduserte drivstoffutgifter da alternativet er å gå til havner som Bergen og Haugesund som ligger henholdsvis 2 og 3 timer unna.

Skal Austevoll fiskerihavn fungere som en nød- og liggehavn for tilfeldig forbipasserende må Austevoll fiskerihavn ha ledig kaiplass. Som beskrevet i tiltaksbeskrivelsen legger Austevoll kommune opp til å bygge 200 meter kai. Samtidig vet vi at de seks havfiskefartøyene som vil benytte seg permanent av Austevoll fiskerihavn ligger i ro 20 prosent av året. Siden disse seks fartøyene har en gjennomsnittlig lengde på 67 meter, vil de i forventning til enhver tid beslaglegge om lag 79 meter kai.¹⁵ Dvs. at det gjenstår i gjennomsnitt 121 meter kaiplass i løpet av året som kan benyttes som ligge- og nødkai for tilfeldig forbipasserende.

Ved å ta utgangspunkt i fartøyene som sto for innfartene til Austevoll-området i 2010 (se Figur 3.10), utenom passasjerskip i rutegående trafikk og havfiskeflåten i Austevoll, finner vi at gjennomsnittslengden på disse fartøyene var 70 meter. Det innebærer at Austevoll fiskerihavn i gjennomsnitt har kapasitet til å tilby 1,7 kaiplasser til andre fartøyer enn Austevolls havfiskefartøyer.

Selv om det reelle tilbuddet av nød- og liggehavner for tilfeldig forbipasserende i gjennomsnitt er 1,7 kaiplasser kan man tenke seg flere årsaker til at kapasiteten til enhver tid ikke blir utnyttet. For det første er det naturlig å tro at etterspørselen etter kaiplasser av og til er fraværende selv om det er ledig kapasitet. For det andre er det naturlig å forvente at de som etterspør kaiplasser ikke til enhver tid har full informasjon om når det er ledig liggehavn i fiskerihavnen, og at det dermed oppstår tilpasnings-tregheter i markedet.

¹⁵ 79 meter er lik: «Gjennomsnittlig liggetid som andel av total tid (20 prosent)» multiplisert med «Gjennomsnittlig lengde på fartøyene (66,6 meter)» multiplisert med «Antall fartøyer (6 stykker)».

Med utgangspunkt i disse betraktingene og mangel på en god indikator på den faktiske etterspørselet etter ligge- og nødhavner for tilfeldig forbipasserende i området forutsetter vi at den faktiske bruken av Austevoll fiskerihavn i gjennomsnitt er:

- 0,5 kaiplasser som liggehavn i gjennomsnitt i løpet av året, hvilket tilsvarer 182,5 liggedøgn gjennomført av tilfeldig forbipasserende fartøyer som bruker Austevoll fiskerihavn som liggehavn.
- 0,5 kaiplasser som nødhavn ved dårlig vær (tilsvarende 18,3 prosent av tiden), hvilket tilsvarer 33,4 liggedøgn gjennomført av tilfeldig forbipasserende fartøyer som bruker Austevoll fiskerihavn som nødhavn.

Ut fra diskusjonen over legger vi til grunn en forutsetning om at tilfeldig forbipasserende fartøyer bruker Austevoll fiskerihavn som liggehavn i 182,5 døgn og som nødhavn i 33,4 døgn per år.

For å verdsette disse 215,9 liggedøgnene per år trenger vi informasjon om hvor mye hver av fartøyeierne er villige til å betale for å benytte seg av Austevoll fiskerihavn et døgn. Siden det ikke finnes gode anslag på hva fartøyeiere er villige til å betale per døgn er vi nødt til å verdsette betalingsvilligheten indirekte. Bergen havn fremstår som det beste alternativet i nærområdet, da denne havnen har mottaksplikt og til enhver tid ledig kapasitet. Det synes dermed rimelig å indirekte anslå fartøyeiernes gjennomsnittlige betalingsvillighet for liggehavn per døgn ved å beregne hvor mye det koster gjennomsnittsfartøyet (blant alle fartøyer som kjørte inn til Austevoll-området i 2010) å komme seg til Bergen havn, ligge der ett døgn og reise tilbake til Austevoll.

Dette betalingsvillighetsanslaget er å anse som et maksimumsanslag av to årsaker. For det første vet vi at større fartøyer, som betaler mer for å reise til/fra Bergen havn og ligge der, har mindre behov for nødhavn da de tåler tøffere sjø enn mindre fartøyer. For det andre er det naturlig å tenke seg at Bergen ikke er en så stor omvei for alle fartøyene som ville benyttet seg av Austevoll, siden flere av fartøyene kan ha Bergen havn som endelige destinasjon.

Før vi kan beregne gjennomsnittlig kostnad for fartøyene (som kjørte inn til Austevoll-området i 2010) av å komme seg til Bergen havn må vi ha kjennskap til gjennomsnittsfartøyets bruttotonnasje. Det fordi både fartøyenes drivstoffutgift, og kai- og anløpsavgift i Bergen havn avhenger av bruttotonnasje. Gjennomsnittlig bruttotonnasje for fartøyene som beveget seg inn i Austevoll-området i 2010 (utenom havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll og passasjerskip i rutegående trafikk) var 4.253. Med dette som utgangspunkt kan vi ved hjelp av Likning 5.1 anslå kostnaden for gjennomsnittsfartøyet for å komme seg til Bergen havn fra Austevoll.

Som i avsnitt 5.1 legger vi til grunn at det er 54 nautiske mil (eller om lag 100 km) tur/retur Austevoll-Bergen. Det neste steget er med bakgrunn i fartøyssammensetningen å beregne den gjennomsnittlige distanseavhengige kostnaden (kostnaden per km). Vår metode for å beregne denne gjennomsnittskostnaden per km er dokumentert i vedlegg 3. Vi finner at den gjennomsnittlige kostnaden per km for fartøy som potensielt vil benytte seg av Austevoll fiskerihavn er 80,2 2011-kroner. Vår forventning

er dermed at drivstoffkostnaden for en reise tur/retur Austevoll-Bergen er lik 8.023 2011-kroner.¹⁶

For å beregne havneavgiften tar vi utgangspunkt i hva gjennomsnittsfartøyet må betale for å benytte seg av Bergen havn per døgn. Med utgangspunkt i Bergen havns havneavgiftsatser, se Bergen og Omland havnedistrikt (2010), finner vi at et fartøy med en bruttotonnasje på 4.253 må betale 2.876 2011-kroner for å anløpe havnen og ligge der et døgn.

Vi har nå det vi trenger for å anslå den samlede årlige betalingsvilligheten blant tilfeldig forbipasserende fartøyer i Austevoll-området for å benytte seg av Austevoll fiskerihavn som nød og liggehavn. Ved å ta utgangspunkt i Likning 5.1 ser vi at reisekostnaden for gjennomsnittsfartøyet tur/retur Austevoll-Bergen (drivstoffkostnad på 8.023 2011-kroner) og et liggedøgn (anløp- og kaiavgift 2.876 2011-kroner) samlet er om lag 10.900 2011-kroner. Ved å multiplisere denne antatte betalingsvilligheten for å slippe å reise til Bergen men heller ligge i Austevoll fiskerihavn med de 215,9 liggedøgnene per år som vi har forutsatt vil bli gjennomført av tilfeldig forbipasserende ender vi opp med et årlig anslag på samlet betalingsvillighet for Austevoll fiskerihavn som nød- og liggehavn lik 2.353.000 2011-kroner. Regnestykket er oppsummert i Tabell 5.3.

Tabell 5.3 Beregning av samlet betalingsvillighet per år for tilgang til Austevoll fiskerihavn som nød- og liggehavn for tilfeldig forbipasserende fartøyer, 2011-kroner

	2011-kroner
Distansekostnad (A)	8 023
Havneavgift i Bergen havn (B)	2 876
Antall nød- og liggehavndøgn for tilfeldig forbipasserende fartøyer (C)	215,9
Samlet betalingsvillighet per år (A+B)×C	2 353 000

Kilde: Vista Analyse AS

Som anbefalt av Finansdepartementet (2009) og COWI (2010) legger vi også her til grunn en årlig vekst i betalingsvilligheten på 1,6 prosent. Det betyr at den årlige nyttestrømmen (som følge av økt tilgjengelighet til en nød- og liggehavn for tilfeldig forbipasserende fartøyer) er lik 2.672.000 2011-kroner i 2019 (oppstartsåret) og 3.849.000 2011-kroner i 2043 (siste år i analyseperioden). Nåverdien i 2018 av denne nyttestrømmen med 4,5 prosent diskonteringsrente er 46 millioner 2011-kroner.

5.3 Verdi av frigjorte næringsarealer

Et av argumentene for å iverksette tiltaket som realiserer Austevoll fiskerihavn er:

«Det er behov for næringsarealer i nærheten av Salthella»

For å bygge moloen kreves fyllmasse. For å redusere transportkostnadene og også få tilgang til nye arealer for næringsvirksomhet planlegger man å sprengje fjell på land i området rundt Salthella og planere ut disse områdene slik at de kan bebygges. Disse nye

¹⁶ 80,2 2011-kroner/km × 100 km = 8.200 2011-kroner.

arealene utgjør en nytte for samfunnet. Verdien av arealene er lik den pris aktuelle aktører er villig til å betale for å få tilgang til (eie) dette arealet. For enkelhet skyld prissetter vi dette til markedspris for næringstomter i området, som ifølge våre informanter er omtrent 40 kroner per m².

De frigjorte arealene tilsvarer et område på omtrent 34.000 m², dvs. at den totale nytten for disse arealene blir 1.300.000 2011-kroner.

5.4 Nytte av private kaiinvesteringer i tilknytting til Austevoll fiskerihavn

Et argument for å bygge Austevoll fiskerihavn er at fiskerihavnen vil utløse investeringer i kaianlegg ved Mørenot og Hordafor. De nye kaianleggene vil ha nytte for dem og deres kunder i form av redusert ventetid. I avsnitt 3.6 gis en beskrivelse av disse sparte ventekostnadene, og kort oppsummert skyldes den sparte ventekostnaden for Hordafor og Mørenot og deres kunder følgende forhold:

- For Hordafor innebærer en ny kai at man har muligheten til å losse og laste to fartøyer samtidig, hvilket er forventet å gi en spart ventekostnad på 8-10 timer per uke.
- Mørenot kan i dag kun reparere nøtene til et fiskefartøy av gangen, og ved investering i nye kaianlegg vil de kunne betjene flere fartøyer samtidig. Dette vil redusere ventetiden for fiskefartøyene.

Disse sparte ventekostnadene blir utløst av investeringer gjennomført av Mørenot og Hordafor. Vårt mandat innebærer imidlertid å beregne nytte og kostnader av de offentlige investeringene, finansiert av Kystverket og Austevoll kommune. Men siden sannsynlighet er høy for at Hordafor og Mørenot gjennomfører disse kaiinvesteringene som en direkte følge av den offentlige investeringen vurderer vi også nettoeffekten for samfunnet av dette.

Mørenot og Hordafor vil bygge nye kaianlegg i tilknytting til Austevoll fiskerihavn såfremt de finner det bedriftsøkonomisk lønnsomt å gjennomføre investeringene. I et velfungerende marked vil omsetningsverdien av kaianlegget tendere til å være lik den neddiskonerte nettoverdien av de tjenestene (dvs. nytten) kaianlegget kan yte over sin levetid. Ved å legge denne forutsetningen til grunn skal ikke de sparte ventekostnadene inkluderes i det samfunnsøkonomiske regnestykket. I praksis kan man imidlertid argumentere for at disse bedriftsøkonomiske beslutningene er diskrete valg, ikke kontinuerlige marginalbetrakninger. Med andre ord består beslutningen for Hordafor og Mørenot av et valg mellom å bygge kai eller la være å bygge kai. Differansen, så fremt den er positiv, mellom kaiinvesteringeskostnadene og samfunnsnytten av investeringene er netto samfunnsøkonomisk gevinst. Det er imidlertid viktig å være klar over at gevinsten av investeringene, spesielt for Mørenot, er sparte ventekostnader for deres kunder. Hvis virksomhetenes kunder har positiv betalingsvillighet for å redusere sine ventekostnader vil kaiinvesteringene øke virksomhetenes inntekter ved at de får en sterkere markedsposisjon (mao. flere kunder) og/eller at de kan øke prisene på sine tjenester.

For å undersøke hva differansen mellom kaiinvesteringeskostnadene og samfunnsnytten må vi tenke oss en situasjon der kaiene blir bygd. Vi starter med å anslå kostnadene for

kaiinvesteringene hos henholdsvis Mørenot og Hordafor. Fra avsnitt 4.1 vet vi at løpe-meterprisen på kai er 260.000 2011-kroner ekskl. merverdiavgift. Når det gjelder Hordafor er det naturlig å tro at de i det minste vil dimensjonere kaien etter lengden på deres lengste fartøy. Dette er Hordafor 4 på 58 meter. Vi forutsetter derfor at Hordafor vil investere i 60 meter kai, hvilket tilsvarer en kostnad på 15,6 millioner 2011-kroner ekskl. merveridavgift. Når det gjelder Mørenot er det naturlig å anta at de vil dimensjonere lengden på kaien etter lengden på de største havfiskefartøyene. Fra Figur 3.1 vet vi at havfiskefartøyene har lengder opp mot 90 meter, men at de fleste er 60 til 75 meter. Vi forutsetter derfor at Mørenot vil bygge 75 meter kai, som tilsvarer en totalkostnad på 19,5 millioner 2011-kroner ekskl. merverdiavgift.

Disse investeringene er lønnsomme for samfunnet såfremt den neddiskonerte årlige nyttestrømmen for Hordafor, Mørenot og deres kunder overstiger henholdsvis 15,6 og 19,5 millioner 2011-kroner. Etter samtaler med Hordafor kommer det klart frem at deres kaiinvestering vil bidra til at de sparer 8-10 timer venting per uke, tilsvarende 416-520 timer per år. Hvis vi sjablongmessig legger til grunn at deres kunder sparer 5 timer venting per uke blir den samlede sparte ventetiden ved Hordafors kaiinvestering 780 timer per år.

For å verdsette verdien av 780 timer spart venting per år trenger vi informasjon om hvor mye en time venting koster. Et naturlig utgangspunkt er å studere fartøysammensetningen som sto for anløp til Salthella i 2010, utenom fiskefartøyer som er Mørenots kunder. Ved å kategorisere anløpene til Salthella, utenom fiskefartøyanløp, etter fartøyskategori og bruttotonnasje har vi ved hjelp av TØI/SITMA (2011) beregnet den gjennomsnittlige kostnaden per driftstime til 1.622 2011-kroner. Denne størrelsen kan tolkes som et høyt anslag da det er naturlig å tro at mannskapet på fartøyene kan gjøre noe fornuftig mens de venter (for eksempel vedlikehold). I mangel på et bedre anslag legger vi til grunn at gjennomsnittlig betalingsvillighet for å unngå én time venting for Hordafor og deres kunder er 1.622 2011-kroner per time. Med en årlig ventetid på 780 timer kommer vi frem til en årlig spart ventekostnad i 2011 på 1.265.000 2011-kroner.

Som anbefalt av Finansdepartementet (2009) og COWI (2010) legger vi også her til grunn en årlig vekst i realinntekten på 1,6 prosent, ved å øke mannskapskostnadens andel av totale tidskostnader (på 21 prosent) med denne vekstraten. Dette medfører at den årlige nyttestrømmen (som følge av sparte ventekostnader for Hordafor og deres kunder) har en verdi på 1,3 millioner 2011-kroner i 2019 (oppstartsåret) og en verdi på 1,4 millioner 2011-kroner i 2043 (siste år i analyseperioden). Nåverdien i 2018 av denne nyttestrømmen med 4,5 prosent diskonteringsrente er 19,9 millioner 2011-kroner. Netto samfunnsøkonomisk nytte av Hordafors private kaiinvestering er dermed lik 19,9 millioner 2011-kroner fratrukket investeringskostnaden på 15,6 millioner 2011-kroner, tilsvarende 4,3 millioner 2011-kroner.

For å kunne beregne samfunnsøkonomisk netto nytte av Mørenots investering i 75 meter kai må vi ha en formening om hvor mange timer fiskefartøyene må vente på å reparere og hente ut sine fiskenøter. I og med at vi ikke har full oversikt over faktisk venting blant Mørenots kunder er vi nødt til å legge til grunn egne forutsetninger. Fra kapittel 3 vet vi at 36,5 prosent av de 685 anløpene til Salthella i 2010, tilsvarende 250 anløp, ble gjennomført av fiskefartøyer som med stor sannsynlighet er Mørenots kunder.

I løpet av året 2010 var det 102 dager hvor det gjennomført to eller flere fiskefartøy anløp (stort sett i månedene januar, februar, oktober og november). Hvis vi sjablongmessig antar at et fartøy ventet åtte timer hver av disse 102 dagene, ender vi opp med en samlet årlig ventetid på 816 timer. Selv om det er rimelig å forvente at faktisk ventetid ut fra anløpsstatistikken er noe lavere vet vi at flere fartøyer velger å vente i egen liggehavn eller andre steder i nærområdet. Vi velger derfor å bygge analysen på denne forutsetningen.

For å kunne beregne den årlige nytten av spart ventetid på 816 timer per år må vi ha et anslag på hva ventekostnadene er for fiskefartøyene. Fra TØI/SITMA (2011) har vi timekostnaden for «Dry bulk»-fartøyer som synes å være vært den fartøyskategorien som i størst grad sammenfaller med fiskefartøyer. Ved å ta utgangspunkt i deres anslag på tidskostnader (kroner per time) for «Dry bulk»-fartøyer med ulik bruttotonnasje, legge til grunn en lineær sammenheng mellom tidskostnader og bruttotonnasje, og bruttotonnasjefordelingen av havfiskefartøyene som anløp Salthella i 2010 er vårt anslag at gjennomsnittlig ventekostnad for fiskefartøyene er lik 1.875 2011-kroner per time.

Ved å multiplisere den beregnede ventekostnaden på 1.875 2011-kroner med 816 timer finner vi at den årlige bruttonytten av Mørenots kaiinvestering på 75 meter er om lag 1,5 millioner 2011-kroner. Ved å legge denne nyttestrømmen ut i tid fra 2019 til 2043 (analyseperioden) og korrigere for reallønnsvekst på 1,6 prosent på tidskostnadens mannskapsandel finner vi at nåverdien av denne bruttonyttestrømmen er 23,8 millioner 2011-kroner. Ved å trekke fra Mørenots kostnad av å gjennomføre kaiinvesteringen på 19,5 millioner 2011-kroner ender vi opp med en netto samfunnsøkonomisk nytte av investeringen på 4,3 millioner 2011-kroner.

Samlet sett bidrar Mørenot og Hordafors private kaiinvesteringer til å utløse ytterligere nytte av Kystverkets investering tilsvarende 8,6 millioner 2011-kroner.

5.5 Nytte av reduserte reisekostnader ved reparasjon for havfiskeflåten

Kystverkets etablering av Austevoll fiskerihavn vil potensielt kunne bidra til at servicebedrifter (mekanisk verksted mv.) flytter til Salthella fra andre steder i landet eller utlandet. I og med at det er en relativt stor tetthet av fiskebåtredere som har tilhørighet til Austevoll kommune taler det for at reisekostnadene totalt sett for alle landets fiskefartøyer går ned. Det er imidlertid vanskelig å fastslå dette innenfor prosjektets mandat. Det kan også argumenteres for at bedrifter som er lokalisert i klynger har høyere produktivitet enn enkeltstående bedrifter. Hvis det er tilfelle kan det være grunn til å tilgoderegne denne produktivitetsøkningen i den samfunnsøkonomiske analysen. Så vidt vi kjener til finnes det imidlertid ikke empiriske belegg for at dette virkelig er tilfelle, og ikke heller anslag på hvor stor effekten i tilfelle vil være.

I samtaler med lokale interesser kommer det klart frem at et mekanisk verksted må flytte til fiskerihavnen for at området skal være attraktivt for en rekke andre servicebedrifter (eksempelvis Rolls Royce). Det er imidlertid usikkert om et mekanisk verksted vil flytte til Salthella. Dette underbygges av at ingen av dagens mekaniske verksteder i nærområdet har ytret at de ønsker å lokalisere seg i havnen.

Oppsummert er usikkerheten for stor til at vi finner det faglig forsvarlig å verdsette verdien av reduserte reisekostnader for landets havfiskeflåte ved reparasjon og vedlikehold. Prinsipielt kan man imidlertid si at dette er en positiv samfunnsøkonomisk effekt såfremt reisekostnaden totalt sett for alle landets havfiskefartøy går ned og at denne sparte reisekostnaden overstiger ressursbruken knyttet til flytting til og investeringer i tilknytting til Salthella.

Servicebedriftene vil etablere seg i området (med de investeringer det medfører) såfremt det er bedriftsøkonomisk lønnsomt å gjøre det. Havfiskeredernes positive betalingsvillighet for å redusere reisekostnader vil dermed inkluderes i den bedriftsøkonomiske vurderingen om å etablere seg på Salthella ved at de aktuelle virksomhetene kan styrke sin markedsposisjon (mao. flere kunder) og/eller øke prisene på sine tjenester.

Ut fra et teoretisk perspektiv vil investeringene som eventuelle nyetablerere i Austevoll fiskerihavn gjennomfører tendere til å være lik nytten investeringene kan yte over sin levetid. Dette taler for at verdien av havfiskeflåtens reduserte reisekostnader ikke skal inkluderes i det samfunnsøkonomiske regnestykket.

5.6 Sparte reisekostnader ved tilgang på flere næringsarealer

Bedriften Hordafor som i dag er lokalisert på Salthella opp gir at de vil spare reisekostnader ved å få tilgang til flere næringsarealer på Salthella. Som beskrevet i avsnitt 3.6 vet vi at 20.000 m³ råstoff årlig fraktes med båt fra Hordafors lagre på Averøy og Vigra fordi de ikke har nok lagerkapasitet på Salthella i dag. Båtene de opererer med har en lastekapasitet på 1.000 m³, det vil si at det trengs 20 turer mellom Austevoll og anleggene på Møre kysten (Averøy og Vigra) for å flytte på råstoffet. Avstanden mellom Austevoll og anleggene på Averøy er cirka 180 nautiske mil, det vil si omtrent 330 km. Hver transport tar to døgn å gjennomføre.

Austevoll fiskerihavn kan dermed medføre at Hordafors reisekostnader reduseres med 40 døgn (960 timer) og 7.200 nautiske mil (tilsvarende cirka 13.200 km) per år. Den samfunnsøkonomiske verdien er lik de sparte reisekostnadene neddiskontert i analyseperioden fratrukket lagerinvesteringene de vil måtte gjennomføre for å unngå reisene.

Fra avsnitt 3.6 vet vi at Hordafor har tilgang på 4.200 m² lagerkapasitet på Averøy og Vigra i dag. Det er derfor naturlig å tro at de vil ønske å ha tilgang til like mye lagerplass på Salthella. I og med at prisen Hordafor betaler for næringsarealene kan betraktes som en overføring til Austevoll kommune må vi anslå hvor store realkapitalinvesteringer som trengs for å bygge cirka 4.000 m². I mangel på andre kilder benytter vi Skatteetaten kalkulator for å beregne neddiskontert utleieverdi for næringseiendommer av lagerbyggninger i Austevoll kommune, hvilket gir en utleieverdi på cirka 21 millioner 2011-kroner (tilsvarende 5.250 kroner per m²).¹⁷

For å beregne nytten av sparte reisekostnader tar vi utgangspunkt i at det er Hordafors tre fartøyer (Hordafor II, Hordafor III og Hordafor 4) som gjennomfører transporten

¹⁷ Se URL: <http://www.skatteetaten.no/selvbetjening/kalkulatorer/naeringskalkulator/>

Salthella-Averøy/Vigra. Ved å beregne de tre fartøyenes bruttotonnasje vektet etter anløp til Salthella i 2010 beregner vi sparte reisekostnader for et hypotetisk gjennomsnittsfartøy. Gjennomsnittsfartøyet har da en bruttotonnasje på 770. Siden de sparte reisekostnadene både består av distanse- og tidsbesparelser, tilsvarende 13.200 km og 960 timer, er vi nødt til å beregne gjennomsnittsfartøyets tidsavhengige kostnader (kroner per time) og km-avhengige kostnader (kroner per km), med utgangspunkt i TØI/SITMA (2011). Ved å forutsette at de tre fartøyene har tilsvarende tids- og distansekostnader som en brønnbåt, blir distansekostnaden 28 2011-kroner per km og den tidsavhengige kostnaden 1.470 2011-kroner per time. Dermed blir den samlede årlige reisekostnaden i 2011 i underkant av 1,8 millioner 2011-kroner.

Ved å korrigere sparte tidsavhengige kostnader for reallønnsvekst på 1,6 prosent i kostnadens mannskapsandel i løpet av hele analyseperioden finner vi at den beregnede kontantstrømmen gir en brutto samfunnsøkonomisk nytte på 27,7 millioner 2011-kroner. Trekker vi fra Hordafors investeringskostnad på 21 millioner 2011-kroner ender vi opp med en netto samfunnsøkonomisk nytte på 6,7 millioner 2011-kroner.

En del av den distanseavhengige kostnadsbesparelsen består av avgifter til staten, i form av særavgifter på drivstoff. Basert på utslippsfaktorer som oppgitt i Hjelle (2006) og dagens satser for de aktuelle særavgiftene (NOx-avgiften og CO₂-avgiften), er den årlige besparelsen i avgifter i størrelsesorden 230.000 kroner. Dette tallet er sannsynligvis noe høyt da den totale distanseavhengige besparelsen er beregnet til knappe 370.000 kroner pr. år. Den tapte skatteinntekten vil motsvares av reduserte utslipper av de nevnte gassene, hvor sistnevnte mest sannsynlig gir en større samfunnsøkonomisk nytte enn selve avgiftsreduksjonen.¹⁸

Prinsipielt vil de deler av den samfunnsøkonomiske gevinsten som tilfaller Hordafor fanges opp i markedsverdien på de frigjorte næringsarealene på Salthella. Omsetningsverdien av en kapitalgenstand, som næringseiendom, vil tendere til å være lik den neddiskonterte nettoverdien av tilgang på næringseiendommer tilsier. Med andre ord vil markedsverdien på næringseiendom indirekte fange opp Hordafors betalingsvillighet for tilgang på nye næringsarealer. I og med at vi legger til grunn dagens næringseiendomspriser i Austevoll og ikke forsøker å korrigere opp prisene for denne kostnadsbesparelsen virker det rimelig å tro at vi ikke har dobbeltalt denne effekten.

5.7 Verdi av økt sikkerhet i havnebassenget

Hordafor og Mørenot og deres kunder vil oppleve at moloen og dypere havnebasseng bidrar til en tryggere havn. Enkelte fartøy har problemer med å legge til kai under ugunstige vindretninger og det finnes eksempler på at fartøyer har måttet kansellere anløp på grunn av urolige havneforhold. Senest 2. januar i 2012 måtte et tankskip på 96 meter bestille taubåt før ankomst til Hordafor. Følgelig påløp ekstra kostnad for bruk av taubåt og tre timer venting på taubåtens ankomst. Slike hendelser er væravhengig og kan forekomme noen ganger i året. Hordafor har cirka 2 anløp av tankskip i denne størrelsen (100 meter lengde eller mer) per måned.

¹⁸ Hjelle (2006) og Econ (2003) viser begge at de samfunnsøkonomiske kostnadene (dvs. de marginale eksterne effektene) av sjøfart var større enn daværende avgifter som hadde til hensikt å internalisere disse kostnadene. Vi har ikke noen indikasjoner på at dette forholdet har endret seg vesentlig siden 2006.

I et samfunnsøkonomisk perspektiv har økt sikkerhet og følgelig mindre bruk av taubåt en verdi som det bør tas hensyn til i en samfunnsøkonomisk analyse. Det er imidlertid krevende å verdsette en generelt økt sikkerhet i havnebassenget, spesielt fordi situasjonene både er vanskelige å kvantifisere og å finne en verdi på. I og med at dårlig vær oppstår kun 18,3 prosent av tiden (jf. avsnitt 3.5), og at fartøyer tilpasser seg ugunstige forhold ved å ta nødvendige forholdsregler og tilpasser driften/anløpene etter værmeldingen er denne effekten liten.

Ifølge lokale informanter benytter større fartøyer som anløper Salthella (nærmore bestemt Hordafor) seg av taubåt to til tre ganger i året. Som regel brukes taubåter med tilholdssted i Bergen havn, og med en kostnaden på 30-40.000 2011-kroner per tauoppdrag. Ved å forutsette at betalingsvilligheten per tauoppdrag er 50.000 2011-kroner og at tauoppdrag skjer fem ganger i året, finner vi at Austevoll fiskerihavn potensielt kan bidra til en spart årlig tauekostnad på 250.000 2011-kroner. Nåverdien av denne nyttestrømmen i analyseperioden fra 2019 til 2043 er 3,7 millioner 2011-kroner.

5.8 Verdi av Austevoll fiskerihavn som avlastningshavn for Bergen havn

I samtaler med lokale informanter har vi fått presentert argumentet om at Austevoll fiskerihavn har potensialet for å kunne fungere som en avlastningshavn for Bergen havn. For å undersøke om dette er en verdi av signifikant betydning har vi vært i kontakt med Bergen og Omland havnevesen. De informerte oss om at Bergen havn ikke har kapasitetsproblemer. Det kan begrunnes med at Bergen havn har mottaksplikt og tar imot 300 cruiseskipsanløp i løpet av året. Austevoll fiskerihavn vil derfor ikke fungere som avlastningshavn for Bergen havn. Vår vurdering er derfor at denne effekten ikke er statistisk forskjellig fra null, og setters derfor lik 0 2011-kroner.

5.9 Positive effekter ved at flere utenlandske fartøyer besøker kommunen

Austevoll fiskerihavn har potensialet til å kunne bidra til flere anløp av utenlandske fartøyer til Austevoll. Flere utenlandske fartøyer kan gi ringvirkninger i det lokale næringslivet, eksempelvis ved at servicenæringen og hotell- og restaurantnæringen i Austevoll eksporterer mer. Et argument som taler mot denne effekten er at Austevoll fiskerihavn vil bli lokalisert på Salthella. Salthella er i dag et industriområde og det finnes ingen hoteller og restauranter i umiddelbar nærhet. Man kan imidlertid se for seg at fiskerihavnen kan bidra til at lokale hotell- og restaurantbedrifter, som Bekkjarvik gjestgiveri, får en økt etterspørsel fra utenlandske sjøfolk som følge av fiskerihavnen.

I et samfunnsøkonomisk perspektiv er den økte eksporten til utenlandske rederier og sjøfolk kun en positiv effekt såfremt dette bidrar til netto økt verdiskaping i landet som helhet. Man kan for eksempel tenke seg at næringslivet i Austevoll, som følge av Austevoll fiskerihavn, eksporterer mer på bekostning av at næringslivet i andre kommuner eksporterer mindre.

Vi vurderer at verdien av flere utenlandske fartøyer til å være liten, mens omfanget er lite. Den samlede konsekvensen er vurdert til å være liten positiv (+).

5.10 Restverdi

Restverdier benyttes for å kvantifisere investeringens nytte etter at analyseperioden er over. Som nevnt over, følger vi Kystverket (2007) når det gjelder investeringenes levetid. Det innebærer at de årlige infrastrukturtiltakene i de ulike konseptene gis en levetid på 40 år. Når vi benytter en analyseperiode på 25 år blir det dermed et tidsgap der det ikke beregnes nytte og kostnader av tiltaket. Restverdien skal korrigere for dette.

I denne analysen har vi forutsatt at investeringstiltaket avskrives lineært gjennom analyseperioden og videre til levetiden på 40 år er nådd. Restverdien av investeringstiltaket i 2018 blir da 37,5 prosent (15/40) av investeringskostnaden ved utløpet av analyseperioden (2043). Med disse forutsetningene utgjør restverdien 19,8 millioner 2011-kroner.

5.11 Samlet nytte

Den samlede prissatte nytten for ny fiskerihavn i Austevoll er 107 millioner 2011-kroner, se tabell 5.4. I tillegg til disse kostnadene er det en ikke-prissatt konsekvens, som er vurdert til å ha en liten positiv effekt.

Tabell 5.4 Samlet nytte av ny fiskerihavn i Austevoll. Millioner 2011-kr, nåverdi

<i>Samfunnsøkonomisk nytte</i>	
Verdi av fiskerihavnen som liggehavn for havfiskeflåten	21,3 millioner
Verdi av fiskerihavnen som nød- og liggehavn for øvrige fartøyer	46,0 millioner
Verdi av frigjorte næringsarealer	1,3 millioner
Verdi av private kaiinvesteringer i tilknytting til fiskerihavnen	8,6 millioner
Verdi av reduserte reisekostnader ved reparasjon av havfiskeflåten	0 millioner
Verdi av sparte reisekostnader ved tilgang på flere næringsarealer	6,7 millioner
Verdi av sparte tauoppdrag	3,7 millioner
Verdi som avlastningshavn for Bergen havn	0 millioner
Verdi av at flere utenlandske sjøfolk besøker Norge	+
Restverdi	19,8 millioner
<i>Sum prissatt nytte</i>	<i>107,3</i>

6 Følsomhetsanalyser

Vår samfunnsøkonomiske analyse av Kystverkets investering i Austevoll fiskerihavn bygger på noen få sentrale forutsetninger. I denne sammenheng er det nyttig å undersøke om resultatene er robuste ovenfor partielle endringer i disse forutsetningene. De forutsetninger vi har analysert følsomhet på er kalkulasjonsrenten, analyseperioden, reallønnsutviklingen og investeringskostnadene. Vi har ikke gjennomført følsomhetsanalyser på de ulike nyttekomponentene, begrunnet med at disse er beregnet slik at de gir et øvre anslag på nytten og at den reelle nytten mest sannsynlig er lavere.

6.1 Kalkulasjonsrentens betydning

Nytte- og kostnadsvirkningene av et tiltak inntreffer sjeldent på samme tidspunkt. For å kunne sammenlikne nytte- og kostnadsvirkninger som påløper på ulike tidspunkt benyttes en beregningsmetode som kalles nåverdimetoden. Alle fremtidige kostnader og gevinner neddiskonteres ved en kalkulasjonsrente, slik at alle størrelsene uttrykkes i dagens verdi (nåverdien). Utgangspunktet for neddiskontering er at inntekter og kostnader som påløper nå, har større verdi enn inntekter og kostnader som påløper i framtiden. Jo lengre frem i tid kostnader og gevinner påløper, dess lavere nåverdi vil kostnader og gevinner ha, gitt at disse har en vekst i reelle verdier som er mindre enn kalkulasjonsrenten. Kalkulasjonsrenten skal reflektere hva det samfunnsøkonomisk sett koster å binde opp kapital i langsiktig anvendelse.

Samfunnet som helhet står overfor en rekke prosjekter med ulike risikoprofiler, noe som gjør at virkningen av risikoen vil jevnes ut når en betrakter hele økonomien. Den delen av risikoen som samvarierer mellom prosjektene, såkalt systematisk risiko, må imidlertid tas hensyn til i den samfunnsøkonomiske kalkylen. Samfunnsøkonomisk relevant risiko for et prosjekt avhenger dermed av graden av samvariasjon mellom prosjektavkastningen og avkastningen på den norske nasjonalformuen, f.eks. målt ved nasjonalinntekten.

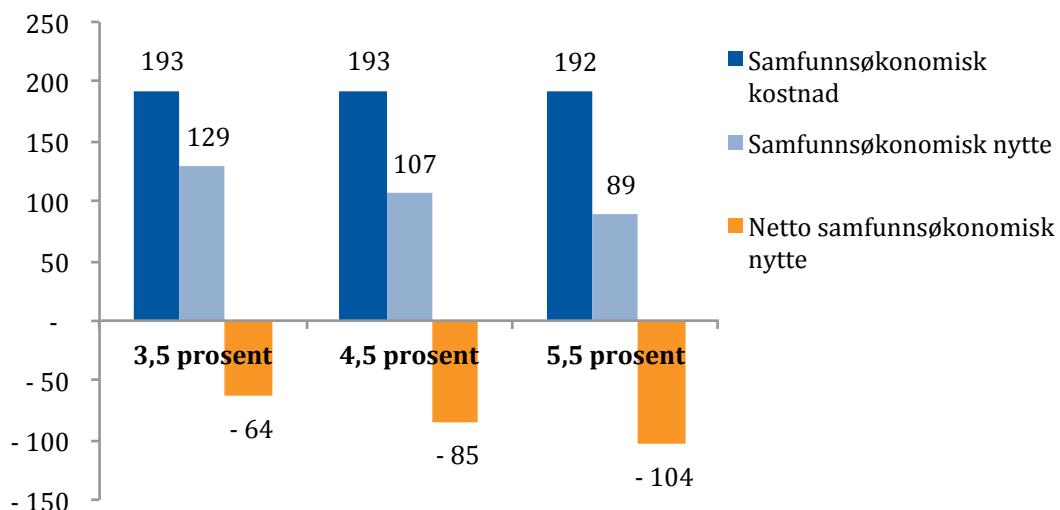
Finansdepartementets veileder i samfunnsøkonomiske analyser (Finansdepartementet, 2005) omhandler hvordan risiko skal behandles i samfunnsøkonomiske analyser. Der framgår det at systematisk risiko kan bli ivaretatt på to ulike måter i en samfunnsøkonomisk lønnsomhetsanalyse. Den ene varianten innebærer å erstatte usikre, framtidige prosjektorerskudd med såkalte sikkerhetsekquivaleenter og deretter neddiskontere de sikkerhetsekquivalente størrelsene med den risikofrie alternativ-avkastningen. Den alternative måten å korrigere for risiko på er å justere kalkulasjonsrenten med et risikotillegg og deretter neddiskontere de usikre, framtidige prosjektorerskuddene med en risikojustert kalkulasjonsrente.

I vårt hovedalternativ har vi brukt en kalkulasjonsrente på 4,5 prosent, som tilsvarer den risikofrie kalkulasjonsrenten (2 prosent) justert med et "normalt" risikopåslag for samferdselsinvesteringer. For å illustrere betydningen av endret risikovurdering har vi også gjennomført beregninger med en kalkulasjonsrente på henholdsvis 3,5 og 5,5 prosent.

Med kalkulasjonsrente på 3,5 prosent endres netto nytte ved Austevoll fiskerihavn fra -85 millioner til -64 millioner, se Figur 6.1. Siden kostnadene kommer tidlig, og

nytteeffektene sent i prosjektets levetid, vil lavere rente innebære at nåverdien av nytten øker mer enn nåverdien av kostnadene. Med en rente på 5,5 prosent endres netto nytte fra -85 til -104 millioner. For at netto nytte skal være positiv må kalkulasjonsrenten være mindre enn 1 prosent.

Figur 6.1 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved ulike kalkulasjonsrenter, i millioner 2011-kroner



Kilde: Vista Analyse

6.2 Lengre analyseperiode

Dagens praksis i transportsektoren er å bruke en analyseperiode på 25 år, en teknisk levetid som normalt er 40 år, og en teknisk beregning av restverdi som fører til et tillegg i nytte etter 25 år lik 15/40-deler av investeringskostnaden. Det er imidlertid flere problemer knyttet til en slik praksis, for en drøfting av disse viser vi til Vennemo (2011). En konklusjon i Vennemo (2011) er at analyseperioden i prinsippet bør settes lik økonomisk relevant levetid, som løper så lenge prosjektet gir økonomisk interessante effekter. Økonomisk relevant levetid er ofte lik teknisk levetid, men kan være både lengre og kortere.

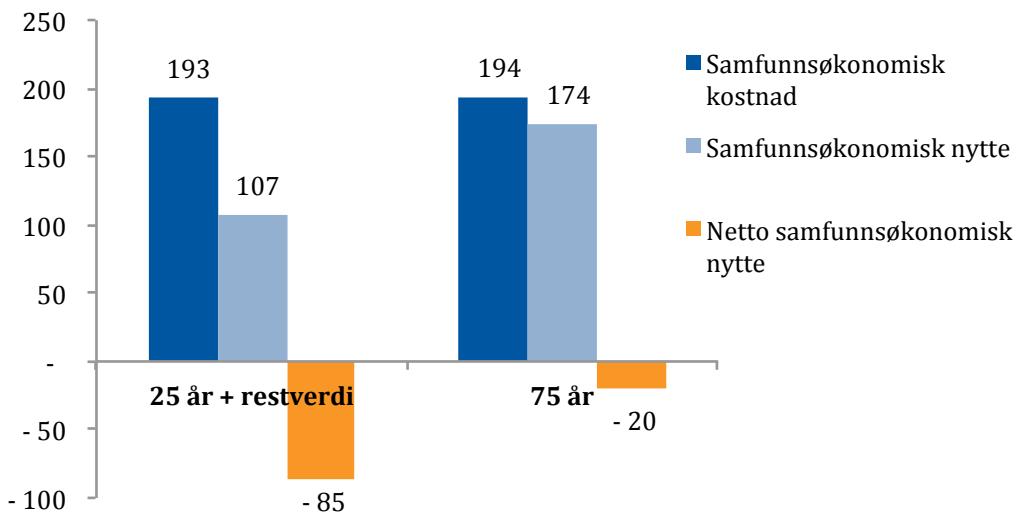
Med rimelige forutsetninger om risiko og kalkulasjonsrente veier effekter etter 75 år bare 5 prosent av sin nominelle størrelse. Derfor vil det ofte være praktisk å avslutte analysen etter 75 år.

Det er blitt hevet at nytte og kostnad frem i tid er så usikre at de ikke kan tas hensyn til. Dette er ikke et godt argument for å kutte analysen på det som essensielt sett er et vilkårlig tidspunkt. Usikkerhet om fremtidige nytte- og kostnadsstrømmer skal behandles via sikkerhetsekquiventer og/eller kalkulasjonsrenten.

I hovedanalysen har vi lagt til grunn en analyseperiode på 25 år etter ferdigstillelse, og forutsetter at investeringen har en levetid på 40 år. For å kompensere for differansen mellom analyseperiode og levetid har vi beregnet en restverdi (se avsnitt 5.10). Det kan imidlertid argumenteres for at fiskerihavnen vil ha en økonomisk levetid som er lengre enn dette. Siden investeringen med liten sannsynlighet har en økonomisk verdi etter 75

år har vi gjennomført en følsomhetsanalyse hvor både analyseperioden og levetiden er satt lik 75 år. Siden analyseperioden er lik den antatte levetiden av investeringen legges det ikke til en restverdi av investeringen.

Figur 6.2 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved endret lengde på analyseperioden, i millioner 2011-kroner



Kilde: Vista Analyse

Økes analyseperioden med 50 år, økes nåverdien av den fremtidige nytten av fiskerihavnen, mens kostnadene i liten grad påvirkes. Økningen i analyseperiode bidrar til en økning i nåverdien av netto nytte (nytte – kostnader) fra -85 til -20 millioner kroner. Å forlenge analyseperioden ytterligere vil kun gi marginale endringer i netto nytte grunnet diskontering av de fremtidige inntektsstrømmene.

6.3 Endret reallønnsvekst

I dagens norske nyttekostnadsanalyser som følger praksisen i Finansdepartementet (2005) benyttes uendrede realpriser på alle nytte- og kostnadskomponenter. Dette innebærer for eksempel at verdsetting av tid og miljø forutsettes å utvikle seg i takt med det generelle prisnivået. Men ettersom flere av nytteelementene i nyttekostnadsanalyser verdsettes ut fra de berørte eller befolkningens betalingsvilje kan det stilles spørsmålstege ved denne forutsetningen. I første rekke gjelder dette verdsettingen av tid, miljø, ulykker og helse. Ettersom betalingsviljen i stor grad utvikler seg i takt med inntektsutviklingen, kan det argumenteres for at verdien av disse elementene bør justeres med forventet utvikling i realdisponibel inntekt istedenfor utviklingen i konsumpriser. I hovedalternativet har vi derfor realprisjustert tidskostnader og ulykkeskostnader basert på en forventet vekst i realinntekt på 1,6 prosent per år, basert på COWI (2010).

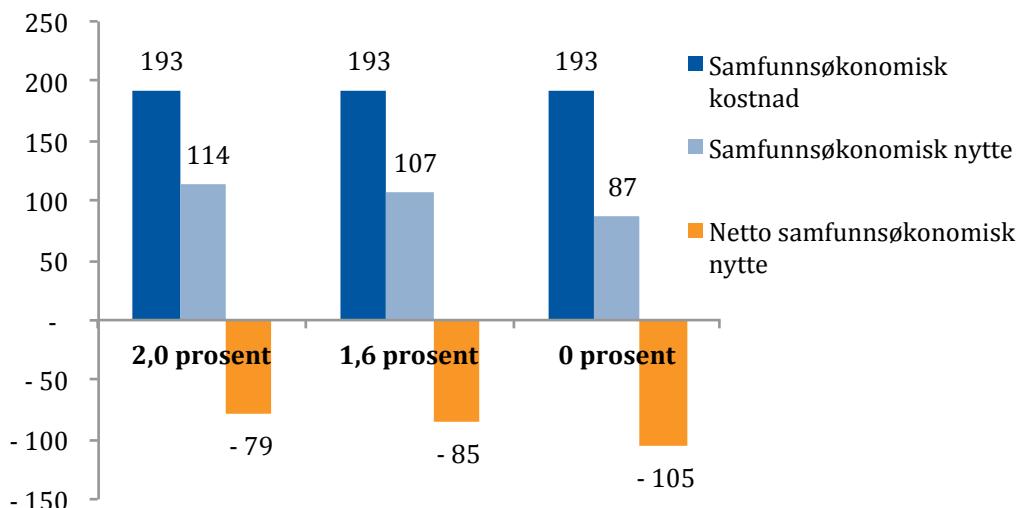
Det er imidlertid ikke noen konsensus om kostnader basert på betalingsvillighet og tidskostnader bør eller skal realprisjusteres. Dette er for eksempel et tema som er til diskusjon i ekspertutvalget som har til hensikt å vurdere Finansdepartementets retningslinjer for samfunnsøkonomiske analyser.

I referansealternativet har vi lagt til grunn at de samfunnsøkonomiske kostnadene som er knyttet til betalingsvillighet (dvs. tidskostnader og betalingsvilligheten for å unngå ulykker) øker med 1,6 prosent per år. For å vurdere betydningen av denne forutsetningen har vi også beregnet følsomheten av reallønnsveksten, gjennom et lavt alternativ med 0 prosents vekst per år og et høyt alternativ med 2 prosent per år.

I beregningen tas det ikke hensyn til at økt reallønnsvekst i investeringsperioden kan føre til økte investeringkostnader eller fremtidige driftskostnader. Begrunnelsen for dette er at det antas at de økte lønnskostnadene motsvares av økt effektivitet slik at nettoeffekten på disse kostnadene er null. Denne følsomhetsberegningen påvirker dermed i vår analyse i hovedsak fremtidig verdsetting av betalingsvillighet for tilgang på kaiplasser og spart ventetid.

Som fremgår av Figur 6.3 gir ikke endrede forutsetninger om reallønnsutviklingen veldig store utslag i netto nytte.

Figur 6.3 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved ulike forutsetninger om reallønnsvekst, i millioner 2011-kroner

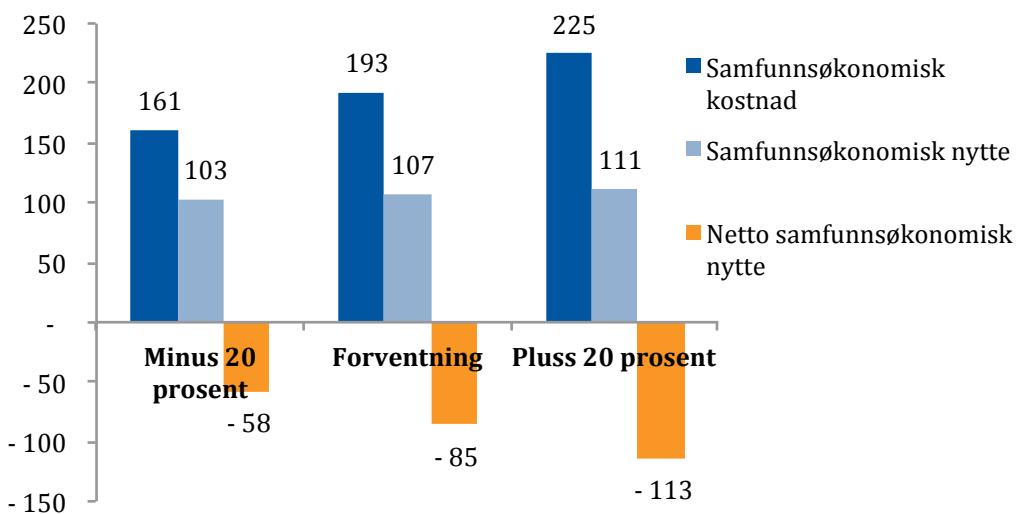


Kilde: Vista Analyse

6.4 Usikkerhet i investeringkostnadene

I referansealternativet har vi benyttet investeringkostnader som oppgitt i Myklebust (2011), samt gjennomsnittsverdien for havneinvesteringer som oppgitt av Kystverket. Det er ikke gjennomført noen egen usikkerhetsanalyse av disse kostnadene. For å ta høyde for at det mest sannsynlig er en usikkerhet knyttet til investeringkostnadene har vi gjort en forenklet usikkerhetsanalyse, i form av en følsomhetsanalyse hvor kostnadene er henholdsvis 20 prosent lavere og høyere enn forventet verdi, se Figur 6.4.

Figur 6.4 Nåverdi (2011) av prissatt brutto nytte, kostnader og netto nytte ved ulike forutsetninger om investeringskostnadene i millioner 2011-kroner



Kilde: Vista Analyse

Ettersom mesteparten av investeringen gjøres tidlig i analyseperioden slår endrede investeringskostnader nesten fullt ut i nåverdien for de samfunnsøkonomiske kostnadene, og disse endres med +/-16,5 prosent. Samtidig endres den samfunnsøkonomiske nytten, ettersom endrede investeringskostnader påvirker restverdien av investeringen ved analyseperiodens slutt. Lavere investeringskostnad betyr lavere restverdi i 2043 (i dette tilfelle reduseres nytten med 4 millioner kroner), mens det motsatte gjelder ved høyere investeringskostnad.

20 prosent lavere investeringskostnader betyr at netto nytte blir redusert med omtrent 1/3, men investeringen vil fortsatt ikke være samfunnsøkonomisk lønnsom.

7 Betydningen for lokalsamfunnet

I tillegg til de samfunnsøkonomiske effektene som er vurdert i analysen kan en ny fiskerihavn i Austevoll ha ringvirkninger for lokalsamfunnet som eventuelt bør vurderes og inngå som en del av beslutningsgrunnlaget. Ringvirkningene kan nemlig ha betydning for oppnåelse av Kystverkets målsetting om å bidra til bærekraftige kystsamfunn. Disse effektene bør imidlertid vurderes separat fra nytte-kostnadsanalysen ettersom de, som regel, ikke er reelle samfunnsøkonomiske effekter.

7.1 Tiltaket kan gi lokale ringvirkninger

Som omtalt i kapittel 5 vil en fiskerihavn på Salthella kunne ha positive effekter for de næringsaktører som allerede er etablert i området og for eventuelle nye aktører som kan tenkes å etablere seg i området. I tillegg til den direkte effekten i disse virksomhetene kan den økte aktiviteten i området bidra til å øke aktiviteten i andre næringsvirksomheter, i form av såkalte ringvirkninger.

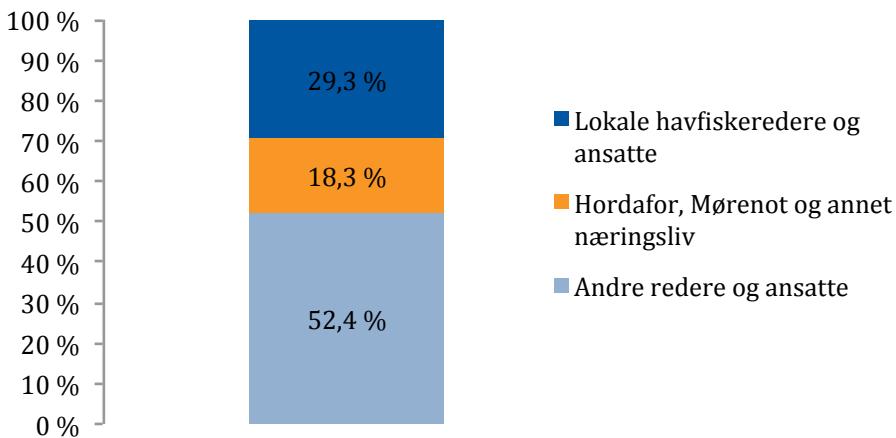
Ringvirkninger består for eksempel av økte leveranser av innsatsvarer til de aktuelle virksomhetene, dvs. at aktiviteten også øker hos underleverandørene. Videre vil de som får arbeid i de berørte virksomhetene øke etterspørselen etter varer og tjenester, og i tilfelle disse produseres lokalt øker de lokale inntektene.

For at ringvirkningseffektene skal være reelle kreves det at det finnes ledige ressurser (først og fremst arbeidskraft) som kan brukes til den økte aktiviteten. Hvis ikke dette er tilfelle vil den økte aktiviteten kun føre til at arbeidskraften flyttes fra noen annen virksomhet. Austevoll kommune har et av landets laveste arbeidsledighetstall (1,4 prosent i 2010 ifølge KOSTRA), og har følgelig ikke ledige ressurser. For å dekke en eventuell økt næringsvirksomhet i kommunen må derfor innflyttingen til kommunen øke. Hvis det var høy ledighet i nærliggende kommuner, eller Norge som helhet, ville økt sysselsetting i Austevoll kunne gi en netto nytte, men heller ikke dette er tilfelle. Det betyr at økt næringsvirksomhet i Salthella kun vil gi en omfordeling av ressurser fra andre virksomheter i Austevoll og andre steder i landet.

7.2 Fordeling av velferd på aktørgruppene

I vurderingen av investeringen kan det også være av interesse å se på hvilke aktører som nytten tilfaller. Vi har derfor fordelt de prissatte nytteeffektene etter hvilke aktører som blir berørt, se Figur 7.1. En knapp tredjedel av nytten tilfaller de lokale havfiskerederne, mens drøye 18 prosent tilfaller lokale næringsdrivende (dvs. i prinsippet Hordafor og Mørenot). Mesteparten, drøye 50 prosent, tilfaller fartøyer som ikke er hjemmehørende i Austevoll. Denne nytten består av verdien av havnen som nød- og liggehavn for disse fartøyene.

Figur 7.1 Fordeling av prissatt nytte på ulike aktører



7.3 Bidrag til et bærekraftig lokalsamfunn

Kystverket har en eksplisitt målsetting om å "sikre bæredyktige lokalsamfunn langs kysten" hvilket kan ses som et (implisitt) uttrykk for en politisk betalingsvillighet for å bidra til stimulere samfunn som Austevoll.

Som påpekt ovenfor er det lav arbeidsledighet i Austevoll og kommunen kan sies å være i vekst. I NHOs kåring av bærekraftige kommuner rangerer Austevoll som nr 25 i 2010 se Bruvoll m.fl (2012) og www.nho.no. Det betyr mest sannsynlig at Austevoll ikke er avhengig av en investering i en ny fiskerihavn for å sikre fremtidig bærekraft.

På den andre siden huser Austevoll en stor andel av den norske fiskeriflåten, og det er derfor sannsynlig at en fiskerihavninvestering i Austevoll kommune vil kaste forholdsvis mer av seg enn lignende investeringer i andre og mindre fiskerisamfunn.

Referanser

Bergen og Omland havnedistrikt (2010): Forskrift om havneavgifter for Bergen og omland havnedistrikt. URL:

<http://www.bergenhavn.no/doc//Endelig%20Forskrift%20-%20Vedtatt%20forskrift%20om%20havneavgifter%20for%20Bergen%20og%200mla nd%20havnedistrikt%20for%20perioden%2001.01.2011%20-%2031.12.2011.pdf>

COWI (2010): *Realprisjustering av enhetskostnader over tid*, Rapport November 2010, COWI.

Econ (2003): *Eksterne marginale kostnader ved transport*. Econ Rapport 2003-054.

Finansdepartementet (2005a): *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*, Veileder, Finansdepartementet.

Finansdepartementet (2005b): Behandling av kalkulasjonsrente, risiko, kalkulasjonspriser og skattekostnad i samfunnsøkonomiske analyser, Rundskriv R-109/2005, Finansdepartementet.

Hjelle, H. M. (2006): *Sjøfart, marginale eksterne kostnader og avgifter – en vurdering av mulighetene for et mer effektivt avgiftsregime i sjøfarten*. Rapport 0615, Møreforskning, Molde.

Kystverket (2007): *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*, Veilder, Kystverket.

Kystverket (2011): Fartøysprognoser, Kystverket.

Myklebust (2011): Austevoll fiskerihavn – forprosjekt, Myklebust AS, 17. juni 2011.

St.meld, nr.9 (2008-2009): *Perspektivmeldingen 2009*, Finansdepartementet, 2009.

TØI/SITMA (2011): *Kostnadsmodeller for transport og logistikk*, TØI-rapport 1127/2011.

Vennemo, H. (2011): *Levetid og restverdi i samfunnsøkonomisk analyse*, Vista Analyse Rapport 2011-35.

Bruvoll, A., K. Ibenholt og H. Toftdahl (2012): *Økonomisk bærekraft i kommunene 2009 og 2010*, Vista Analyse Rapport 2012-X (under publisering).

Vedlegg 1 – Informanter vi har vært i kontakt med

For å få nødvendig innsikt til å gjennomføre analysen var vi på befaring i Austevoll kommune og Salthella mandag den 17. oktober 2011. Befaringen gjorde det mulig for oss å snakke med en rekke lokale informanter, herav:

- Helge Andre Njåstad, ordfører Austevoll kommune
- Bjørn Kåre Rabben, Austevoll næringsråd og Mørenot
- Ola Olsen, fiskebåtreder/representant for havfiskeflåten
- Kjell Evensen, statslos, Kystverket Vest
- Dagfinn Fjellstad, statslos, Kystverket Vest

Den primære målgruppen for tiltaket er havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll, vi har vært i kontakt med følgende representanter for havfiskerne (med fartøyer de representerer i parentes):

- Ola Olsen, Olsengruppen AS (Nordervåن, Norderveg og Kamøyfisk)
- Pål Kåre Hansen, Br. Birkeland AS Birkeland (Birkeland og Talbor)
- Abram Inge Troland, Troland Havfiske AS (Morten Einar)
- Christian Halstensen, K. Halsteinsen AS (Manon, Staatterøy og Gardar)
- Olav H. Østervold, H. Østervold AS (H. Østervold)

I tillegg har vi i løpet av prosjektperioden vært i kontakt med:

- Kjell Asle Djupevåg, LOS i Hordaland og Sogn og Fjordane og lokal grunneier
- Tore Kristiansen, Forsker Havforskningsinstituttet
- Lars Erling Horgen, Forsker Havforskningsinstituttet
- Frode Oppedal, Forsker Havforskningsinstituttet
- Edvard Melingen, Daglig leder Austevoll Melaks AS
- Nils Arve Eidsheim, Sjøtroll havbruk
- Geir Bergflødt, Austevoll Kraftlag
- Halgeir Stenevik, Hordafor
- Lars Ove Stenevik, Knester og Rabbholmen Eiendom
- Tore Dalseide, Dalseide Elektro og Dalseide Shipping
- Magnar Reistad, Meterologisk institutt
- Kjell Storåker, skipsfører på Kristian Gerard Jepsen, Redningsselskapet
- Rune Kolbeinsvik, Rolls-Royce Marine AS
- Inge Tangerås, Havnedirektør Bergen og Omland Havnevesen

Vedlegg 2 – Havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll*

Nummer	Fartøynavn	Kallesignal	Lengde i meter	Rederi
1	HARVEST	LLAS	62	HARDHAUS AS
2	MORTEN EINAR	JWQU	68	TROLAND HAVFISKE AS
3	RADEK	LAHA	27	PARTREDERIET KOLBJØRN ANS
4	KNESTER	JWNI	71	AS KNESTER
5	SLAATTERØY	LMMS	67	K HALSTENSEN AS
6	GARDAR	LMOG	84	GARDAR AS
7	VESTVIKING	JXAM	62	PARTREDERIET JOHREMA ANS
8	MANON	LJOD	70	K HALSTENSEN AS
9	GERDA MARIE	LAUP	65	GERDA MARIE AS
10	HUNDVÅKØY	LIRA	70	SKÅRUNGEN AS
11	VENDLA	LJTP	68	VENDLA AS
12	HAUGAGUT	LAQD	64	P/R HAUGAGUT DA
13	TALBOR	LLQM	64	BR BIRKELAND FISKEBÅTREDERI AS
14	MAGNARSON	LHRB	58	NORTH SEA SHIPPING AS
15	AUSTERFJORD	LJZO	62	ØSTERFJORD AS
16	BIRKELAND	LMWI	69	BR BIRKELAND FISKEBÅTREDERI AS
17	H. ØSTERVOLD	LMBX	69	H ØSTERVOLD AS
18	ORDINAT	LKLV	62	ØKLAND FISKEBÅTREDERI AS
19	STAALØY**	3YKA	44	STAALØY AS
20	HARDHAUS	LMBN	69	HARDHAUS AS
21	ØSTERBRIS	LJME	68	ØSTERBRIS AS
22	ØSTANGER	3YDD	59	NORTH SEA SHIPPING AS
23	NORDERVEG	LLXW	64	RYGGEFJORD AS
24	KAMØYFISK	LLDB	27	FRUHOLMEN AS
25	NORDERVON	LJGD	67	RYGGEFJORD AS

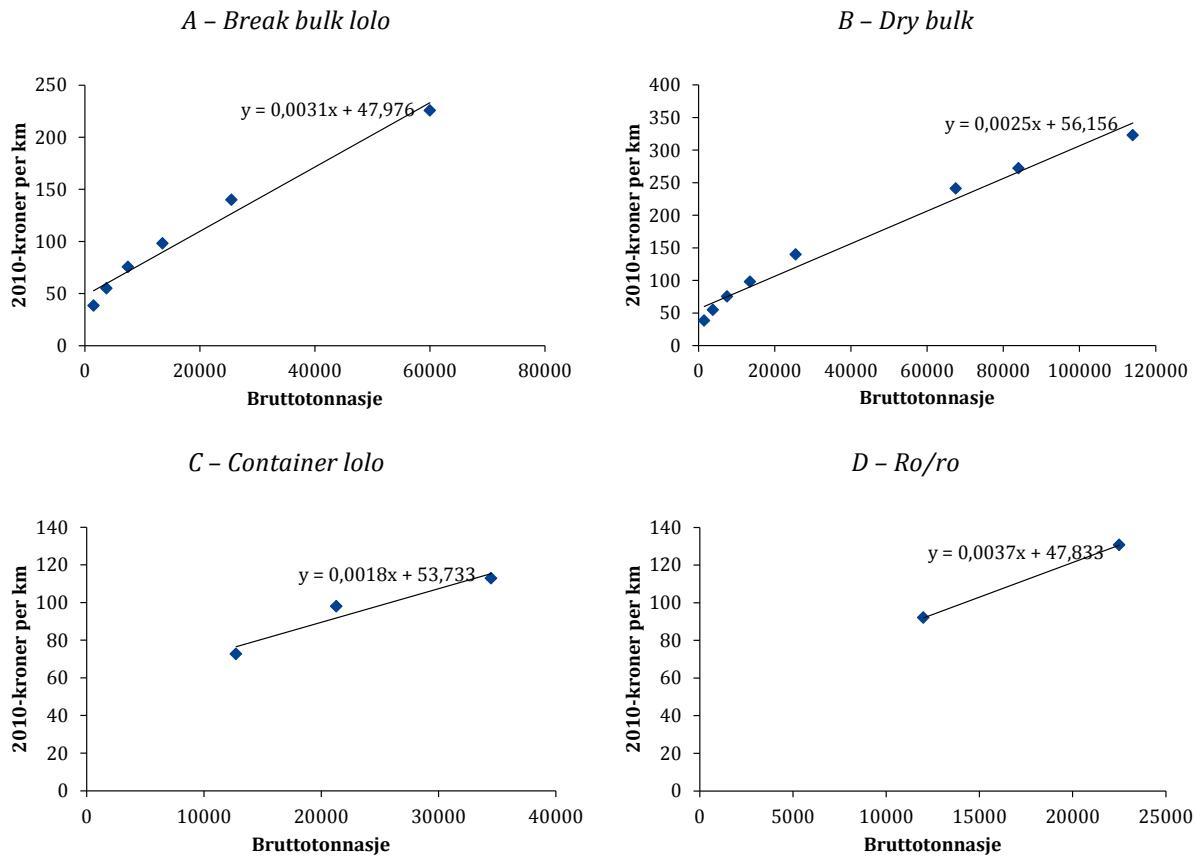
*I tillegg til denne listen inngår fartøyene «Abelone Møgster» og «Havbas», eid av henholdsvis PR Kolbjørn AS og Olsen Gruppen AS, i Austevolls havfiskeflåte. ** Havfiskefartøyet «Staaløy» ble solgt ila. 2011 og er derfor ikke inkludert i Austevolls havfiskeflåte. Kilde: Fiskeridirektoratets fartøysregister, bearbeidet med utgangspunkt i samtaler med lokale informanter av Vista Analyse AS

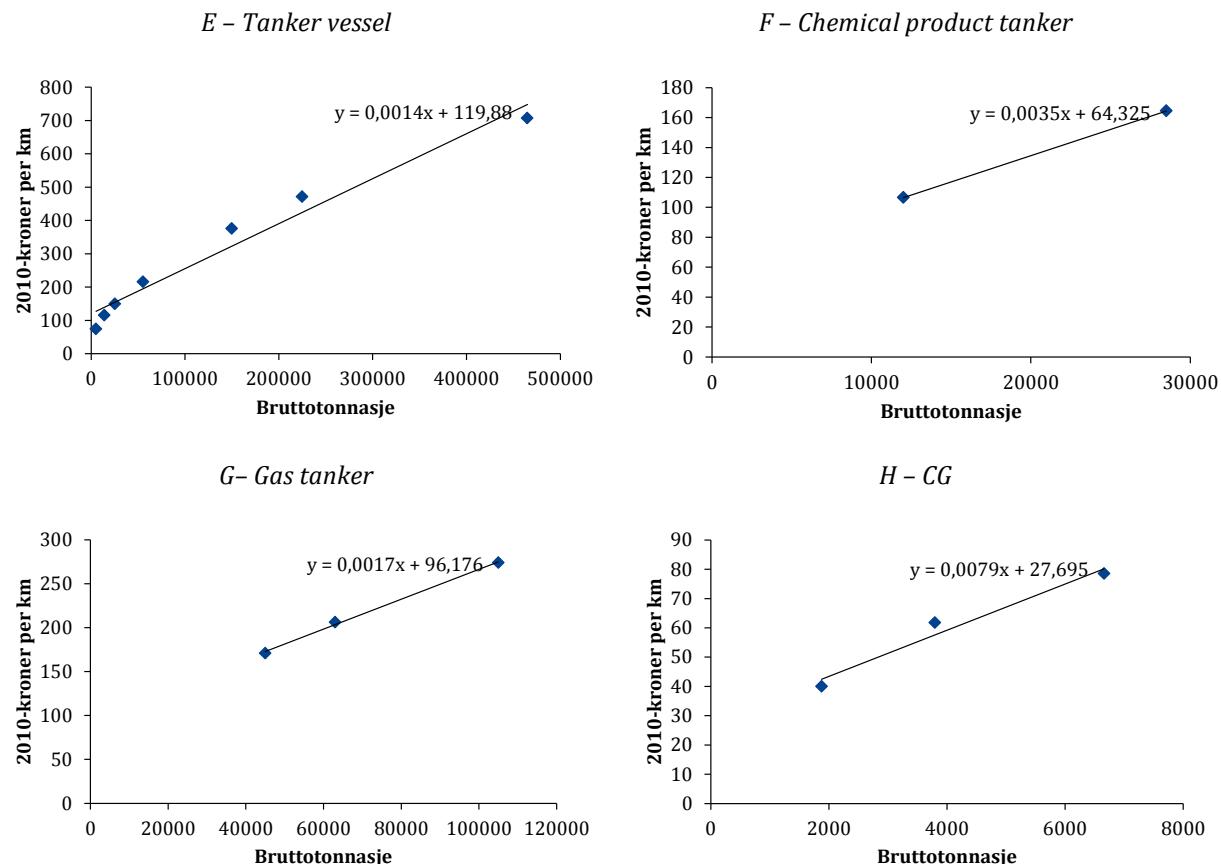
Vedlegg 3 – Metode for beregning av gjennomsnittlig distansekostnad

Ved å gjennomføre følgende seks steg har vi beregnet den gjennomsnittlige distansekostnaden (2011-kroner per km) blant fartøyene som beveget seg inn i Austevoll-området i 2010.

Steg 1. Beregnet en lineær sammenheng mellom bruttotonnasje (1,5 ganger dødvekttonn) og distansekostnad per kilometer for hver av fartøyskategoriene i tabell 5.4 i TØI/SITMA (2011). De estimerte sammenhengene er dokumentert i Figur V3.0.1. Sammenhengene er kun estimert for skipstyper som har flere enn én dokumentert sammenheng mellom kostnad per km og bruttotonnasje.

Figur V3.0.1 Estimert lineær sammenheng mellom bruttotonnasje og kostnad per km for hver av TØI/SITMAs fartøyskategorier, i 2010-kroner





Kilde: Vista Analyse

Steg 2. Oversatt TØI/SITMAS skipstyper med tilhørende distansecostnad per kilometer til norske hovedkategorier, slik hver av hovedkategoriene er definert i Kystveket (2011). Oversettingen er gjennomført på følgende måte:

Tabell V3.0.1 Sammenheng mellom Norske hovedkategorier og fartøyskategorier i TØI/SITMA (2011)

Norsk hovedkategori	Skipstyper i TØI/SITMA (2011)
Oljetankere	Tanker vessel
Kjemikalie-/produkttankere	Chemical product tanker
Gasstankere	Gas tanker
Bulkskip	Gjennomsnitt av Break bulk lolo og Dry bulk
Stykkgodsskip	GC
Kontainerskip	Container lolo
Roro lasteskip	Ro/ro
Fiskefartøy	Dry bulk

Kilde: Vista Analyse

For øvrige fartøyer har vi lagt til grunn at:

- Kjøle- og frysесkip er lik Reefer. Siden Reefer kun er registrert med én observasjon på 20 550 BT, har vi med utgangspunkt i denne observasjonen lagt til grunn relative forhold mellom kostnad per km og bruttotonnasje for alle andre fartøystyper (utenom Tanker vessel).
- Passasjerskip er lik Hurtigbåt kyst. Siden Hurtigbåt kyst kun er registrert med én observasjon på 360 BT, har vi med utgangspunkt i denne observasjonen lagt til grunn relative forhold mellom kostnad per km og bruttotonnasje for alle andre fartøystyper (utenom Tanker vessel).
- Offshore supplyskip er lik Supply vessel offshore. Siden Supply vessel offshore kun er registrert med én observasjon på 4 500 BT, har vi med utgangspunkt i denne observasjonen lagt til grunn relative forhold mellom kostnad per km og bruttotonnasje for alle andre fartøystyper (utenom Tanker vessel).
- Andre offshorefartøyer er lik Supply vessel offshore. Siden Supply vessel offshore kun er registrert med én observasjon på 4 500 BT, har vi med utgangspunkt i denne observasjonen lagt til grunn relative forhold mellom kostnad per km og bruttotonnasje for alle andre fartøystyper (utenom Tanker vessel).
- Andre servicefartøyer er lik Brønnbåt. Siden Brønnbåt kun er registrert med én observasjon på 1 500 BT, har vi med utgangspunkt i denne observasjonen lagt til grunn relative forhold mellom kostnad per km og bruttotonnasje for alle andre fartøystyper (utenom Tanker vessel).
- Fritidsbåter er gjennomsnitt av alle utenom TØI/SITMAS fartøyskategorier utenom Tanker vessel.

Steg 3. Med utgangspunkt i sammenhengen mellom bruttotonnasje (BT) og distanse-kostnader (og resultatene fra steg 2) har vi beregnet gjennomsnittlig distanseavhengige kostnader for hver av de norske hovedkategoriene innenfor følgende intervaller: < 1000 BT, 1000-2499 BT, 2500-4999 BT, 5000-9999 BT, 10000-24999 BT og > 24 999 BT.

Tabell V3.0.2 Kostnad per km for hver av de norske hovedkategorier og ulike bruttotonnasjeintervaller (BT), i 2010-kroner

Fartøyskategori	< 1000 BT	1000 - 2499 BT	2500 - 4999 BT	5000 - 9999 BT	10000 - 24999 BT	> 24 999 BT
Andre offshorefartøy	55	59	65	77	110	242
Andre servicefartøy	27	29	32	38	54	119
Bulkskip	53	57	63	73	101	215
Kontainerskip	55	57	60	67	85	159
Fiskefartøy	57	61	66	75	100	202
Fritidsbåter	58	62	69	82	117	258
Gasstankere	97	99	103	109	126	195
Kjemikalie-/produkttankere	66	70	77	91	126	268
Kjøle-/fryseskip	98	105	117	139	197	435
Offshore supplyskip	55	59	65	77	110	242
Oljetankere	121	122	125	130	144	202
Passasjerskip	174	187	208	247	351	775
Roro lasteskip	50	54	62	76	113	264
Stykkgodsskip	32	42	57	87	166	489
Ukjent fartøyskategori*	71	76	83	98	136	290

*Gjennomsnitt av øvrige fartøyskategorier. Kilde: Vista Analyse

Steg 4. Deretter har vi fordelt alle fartøyene som beveget seg inn i Austevoll-området (utenom havfiskeflåten med tilhørighet til Austevoll og passasjerskip i rutegående trafikk) på fartøystype (norske hovedkategorier) og beregnet andelen av fartøyer innenfor hver fartøyskategori de samme bruttotonnasjeintervallene.

Tabell V3.0.3 Andel fartøyer innenfor hvert bruttotonnasjeintervall (BT), i prosent av totalt antall fartøyer (som beveget seg inn i Austevoll-området) i samme fartøyskategori*

Fartøyskategori	< 1000 BT	1000 - 2499 BT	2500 - 4999 BT	5000 - 9999 BT	10000 - 24999 BT	> 24999 BT	Ukjent BT
Andre offshorefartøy	60,7 %	3,6 %	0,0 %	35,7 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Andre servicefartøy	0,0 %	87,2 %	1,3 %	2,6 %	1,3 %	7,7 %	0,0 %
Bulkskip	27,4 %	15,7 %	21,1 %	22,4 %	11,2 %	2,2 %	0,0 %
Kontainerskip	0,0 %	2,0 %	22,3 %	75,0 %	0,7 %	0,0 %	0,0 %
Fiskefartøy	39,2 %	27,9 %	30,6 %	1,7 %	0,0 %	0,7 %	0,0 %
Fritidsbåter	0,2 %	11,4 %	75,9 %	12,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Gasstankere	4,3 %	20,9 %	39,9 %	34,5 %	0,4 %	0,0 %	0,0 %
Kjemikalie-/prod.-tankere	20,8 %	0,4 %	39,9 %	38,9 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Kjøle-/fryseskip	17,8 %	36,9 %	25,8 %	10,2 %	9,3 %	0,0 %	0,0 %
Offshore supplyskip	68,7 %	7,3 %	17,5 %	1,4 %	4,7 %	0,3 %	0,1 %
Oljetankere	54,5 %	21,4 %	8,1 %	3,5 %	0,2 %	0,0 %	12,3 %
Passasjerskip	54,7 %	38,7 %	4,9 %	0,3 %	0,2 %	0,0 %	1,3 %
Roro lasteskip	31,1 %	3,3 %	3,8 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	61,6 %
Stykkgodsskip	32,2 %	48,6 %	18,2 %	1,0 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %
Ukjent fartøyskategori*	21,5 %	8,4 %	7,2 %	11,4 %	22,2 %	29,4 %	0,0 %

* N = 19 285. Kilde: Vista Analyse

Steg 5. Deretter multipliserte vi andelen fartøyer (se Tabell V3.0.3) for hver kombinasjon av fartøyskategori og størrelsesintervall med kostnaden per km (se Tabell V3.0.2). For fartøyer med ukjent bruttotonnasje har vi sjablongmessig lagt til grunn en kostnad per km som er et gjennomsnitt av kostnaden for de andre størrelsesintervallene innenfor samme fartøykategori, vektet etter andelen fartøyer i hver av kategoriene.

Tabell V3.0.4 Gjennomsnittlig kostnad per km for ulike fartøyskategorier, vektet etter antall fartøyer i hvert størrelsesintervall

	2010-kroner	2011-kroner*
Andre offshorefartøy	63	65
Andre servicefartøy	36	37
Bulkskip	69	71
Kontainerskip	66	68
Fiskefartøy	62	64
Fritidsbåter	70	72
Gasstankere	104	107
Kjemikalie-/Produkttankere	80	83
Kjøle-/fryseskip	119	122
Offshore supplyskip	60	62
Oljetankere	113	117
Passasjerskip	181	187
Roro lasteskip	49	50
Stykkgodsskip	42	43
Ukjent fartøykategori	154	159

*For å regne om fra 2010 til 2011-kroner har vi forutsatt 3 prosent vekst i drivstoffprisen. Kilde: Vista Analyse

Vi ender da opp med en gjennomsnittlig kostnad per km, vektet etter andel fartøyer i hvert størrelsesintervall (se Tabell V3.0.4).

Steg 6. Deretter har vi beregnet en samlet gjennomsnittskostnad per km, som er vektet etter hvor mange ganger hvert av fartøyene innenfor hver av fartøyskategoriene beveget seg inn i Austevoll-området i 2010, se Tabell V3.0.5. Gjennomsnittskostnaden per km er dermed beregnet til å være lik 80,2 2011-kroner.

Tabell V3.0.5 Gjennomgang av beregning av gjennomsnittlig kostnad per km vektet etter hvor mange

Fartøkkategori	Antall fartøyer	Andel fartøyer* (A)	Kostnad per km fra Tabell V3.0.4 (B)	Bidrag til vektet kostnad (A*B)
Andre offshorefartøy	223	1,2 %	65	0,7
Andre servicefartøy	346	7,0 %	37	2,6
Bulkskip	948	4,9 %	71	3,5
Kontainerskip	296	1,5 %	68	1,0
Fiskefartøy	669	8,7 %	64	5,5
Fritidsbåter	28	0,1 %	72	0,1
Gasstankere	78	0,4 %	107	0,4
Kjemikalie-/Prod.-tankere	743	3,9 %	83	3,2
Kjøle-/fryseskip	411	2,1 %	122	2,6
Offshore supplyskip	695	3,6 %	62	2,2
Oljetankere	301	1,6 %	117	1,8
Passasjerskip	879	4,6 %	187	8,5
Roro lasteskip	740	3,8 %	50	1,9
Stykkgodsskip	7 330	38,0 %	43	16,4
Ukjent fartøykategori	3 598	18,7 %	159	29,6
Sum	19 285	100 %		80,2

* Fartøyer innenfor en fartøykategori som andel av totalt antall fartøyer som har beveget seg inn i Austevoll-området i 2010 (19 285 stykker). Kilde: Vista Analyse

Vista Analyse AS

er et samfunnsfaglig analyseselskap, i sin helhet eiet av medarbeiderne.

Våre medarbeidere har bred kompetanse fra forskning, utredning, rådgiving og konsulentvirksomhet innen blant annet klima, miljø, energi, samferdsel, næringspolitikk, næringslivsanalyser, konkurransepoltikk, kommuneøkonomi og organisering av offentligvirksomhet.

Vi leverer faglige råd og utredninger i samspill med oppdragsgivers egne ressurser. Ved behov benytter vi et velutviklet nettverk med selskaper og ressurspersoner nasjonalt og internasjonalt.

Vista Analyse AS
Meltzersgate 4
0257 Oslo

Tlf: +47 40 00 63 02
vista-analyse.no