

Samfunnsøkonomisk analyse av tiltak i Kiberg fiskerihavn

Karin Ibenholt, Annegrete Bruvoll og Simen Pedersen

VISTA ANALYSE AS



Dokumentdetaljer

Vista Analyse AS	Rapportnummer 2015/39
Rapporttittel	Samfunnsøkonomisk analyse av tiltak i Kiberg fiskerihavn
ISBN	978-82-8126-235-5
Forfatter	Karin Ibenholt, Annegrete Bruvoll og Simen Pedersen
Dato for ferdigstilling	18. januar 2016
Prosjektleder	Karin Ibenholt
Kvalitetssikrer	Kristin Magnussen
Oppdragsgiver	Kystverket
Tilgjengelighet	Offentlig
Publisert	18. januar 2016
Nøkkelord	Nytte-kostnadsanalyse, KVIRK, fiskerihavn og offentlig investering

Forord

Vista Analyse har på oppdrag fra Kystverket avd. Troms og Finnmark utarbeidet en forenklet samfunnsøkonomisk analyse av forbedring av Kiberg fiskerihavn. Analysen er gjennomført innenfor Rammeavtale mellom Kystverket og Vista Analyse AS om 'Utarbeiding av samfunnsøkonomiske analyser'.

Arnt Edmund Ofstad, Cato Solberg og Øystein Linnestad har vært Kystverkets kontaktpersoner, og kommet med innspill og oppklarende informasjon i utredningsarbeidet. I prosjektet er det gjennomført befarings til Kiberg med deltakelse fra flere lokale aktører og vi har også hatt kontakt med flere av disse og andre aktører i etterkant av befaringsen.

Vi takker vår oppdragsgiver og lokale kontakter for alle bidrag og et godt samarbeid.

18 januar 2016

Karin Ibenholt

Prosjektleder

Vista Analyse AS

Innhold

Dokumentdetaljer	1
Forord	2
Innhold	3
Sammendrag	7
1 Prosjektark	8
2 Bakgrunn	9
2.1 Plan- og influensområde	9
2.2 Interessenter og beskrivelse av tiltaksområdet	10
2.3 Utløsende behov	11
2.4 Mål	11
3 Alternativer	13
3.1 Referansealternativet	13
3.2 Tiltaksalternativet	14
4 Metode	16
4.1 Kort om samfunnsøkonomisk analyse	16
4.2 Kystverkets virkningsmodell for mindre tiltak (KVIRK)	16
4.3 Prissatte og ikke-prissatte virkninger	17
4.4 Beregningsforutsetninger	17
5 Trafikkdata	19
6 Prissatte nyttevirksomheter	20
6.1 Reduserte reisekostnader ved økt tilgang til flere kaier	20
6.2 Reduserte reisekostnader for trafikk til havna	22
6.3 Redusert ventetid for fartøy	22
6.4 Nye næringsarealer	23

6.5	Økt produktivitet for enkeltbedrifter	24
6.6	Restverdi.....	25
7	Prissatte kostnadsvirkninger	26
7.1	Kystverkets investeringskostnader.....	27
7.2	Kystverkets vedlikeholds- og re-investeringskostnader	27
7.3	Private eller offentlige investeringer som utløses av tiltaket	27
7.4	Skattefinansieringskostnaden	28
8	Ikke-prissatte virkninger	29
8.1	Verdi av endret ulykkesrisiko.....	29
8.2	Fiske og akvakultur	29
8.3	Rekreasjon og friluftsliv/turisme.....	29
8.4	Kulturminner (kulturell arv).....	29
8.5	Naturmiljø, inkludert marint biologisk mangfold.....	30
8.6	Forurensede sedimenter og annen forurensing.....	30
8.7	Landskap/estetiske tjenester	31
9	Omtale av virkninger som ikke vurderes i KVIRK.....	32
9.1	Trafikale virkninger	32
9.2	Velferdsgevinst av en sikker havn	32
9.3	Uttak av nye ressurser/etablering av ny virksomhet.....	33
10	Samfunnsøkonomisk vurdering	34
10.1	Prissatte virkninger	34
10.2	Ikke-prissatte virkninger	35
10.3	Virkninger som ikke vurderes i KVIRK.....	36
10.4	Indirekte verdsetting av ikke-prissatte og ikke-vurderte virkninger	36
10.5	Samlet vurdering av samfunnsøkonomiske virkninger.....	36
11	Følsomhetsanalyser	37
11.1	Kalkulasjonsrenten.....	37

11.2	Reallønnsvekst.....	38
11.3	Levetid.....	38
11.4	Investeringskostnader	39
11.5	Trafikkvolum	40
11.6	Følsomhet X.....	40
12	Samlet vurdering	43
12.1	Måloppnåelse.....	43
12.2	Samfunnsøkonomisk lønnsomhet.....	43
12.3	Fordelingsvirkninger.....	44
12.4	Betydning for lokalsamfunnet (lokale ringvirkninger).....	44
	Referanser	45
	Vedlegg 1 – Konsulterte	46

Tabeller:

Tabell 4.1	Beregningsforutsetninger i analysen*	18
Tabell 10.1	Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger av å gjennomføre tiltaket i Kiberg fiskerihavn, nåverdi i 2022 i millioner 2016-kroner	35
Tabell 10.2	Vurderinger av ikke-prissatte virkninger.....	35

Figurer:

Figur 2.1	Tiltaksområdet i Kiberg havn, med lokalisering av deltiltakene	9
Figur 2.2	Interessenter i Kiberg havn	11
Figur 3.1	Merking før tiltaket*	15
Figur 5.1	Antall anløp til fiskerihavna for ulike fartøyskategorier i løpet av 2013, samt gjennomsnittlig bruttotonnasje*	19
Figur 6.1	Fiskefelt utenfor Kiberg*	20
Figur 6.2	Relevant område*	21
Figur 6.3	Nye næringsarealer som følge av tiltaket	24

Figur 10.1 Prissatte samfunnsøkonomisk nytte og kostnad av tiltaket, nåverdi (i 2022) i millioner 2016-kroner.....	34
Figur 11.1 Nåverdi (2022) av prissatt nettonytte ved ulike kalkulasjonsrenter, i millioner 2016-kroner	37
Figur 11.2 Nåverdi (2022) av prissatt nettonytte ved ulik reallønnsvekst, i millioner 2016-kroner.....	38
Figur 11.3 Nåverdi (2022) av prissatt nettonytte ved ulik levetid, i millioner 2016-kroner	39
Figur 11.4 Nåverdi (2022) av prissatt nettonytte ved lavere og høyere investeringskostnader, i millioner 2016-kroner.....	39
Figur 11.5 Nåverdi (2022) av prissatt nettonytte ved lavere og høyere trafikkvolum, i millioner 2016-kroner	40
Figur 11.6 Nåverdi (2022) ved kun å gjennomføre utdyping av Kiberg havn, i millioner 2016-kroner.....	41
Figur 11.7 Nåverdi (2022) ved dobbelt bruk av nye kai plasser i Kiberg havn, i millioner 2016-kroner.....	42

Sammendrag

Utdyping, merking og økt bredde ved innseilingen til Kiberg gir en negativ prissatt netto nytte for samfunnet på 74 millioner kroner. Tiltaket er vurdert til å gi en liten positiv virkning for opprydding i forurensede sedimenter. Det kan også gi positive virkninger som ikke vurderes i KVIRK. Samlet sett må disse virkningene ha en årlig verdi på knappe 4 millioner kroner for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Nåverdien av samlet prissatt nytte er 18 millioner kroner. Den prissatte nytten er knyttet til reduserte reisekostnader ved økt tilgang til flere ligge- og nødkaier og tilgang til nye næringsarealer. Økt dybde og flere kaiplasser betyr at fiskefartøy som i dag ikke kan bruke Kiberg havn, kan få reduserte reisekostnader ved å velge Kiberg framfor den havna de bruker i dag. Massene fra utdypingen kan brukes til å etablere nye næringsarealer. Videre vil man deponere forurensede masser på en forsvarlig måte, og dermed redusere risikoen for spredning av farlige stoffer.

De viktigste prissatte kostnadselementene er investeringskostnaden og den tilhørende skattefinansieringskostnaden. Nåverdien av samlede kostnader er 92 millioner kroner.

Resultatet av analysen er følsomt for hvor mye etterspørselen etter liggehavn i Kiberg antas å øke som følge av tiltaket. I hovedalternativet har vi forutsatt at det kommer 60 meter ny kai, og basert på dagens fartøytrafikk i området utenfor Kiberg antatt at denne kaia vil brukes som liggehavn 12 prosent av året. For at tiltaket skal være lønnsomt, må etterspørselen etter disse plassene være seks ganger høyere enn vi har antatt, eller så må de nye brukerne spare 6-7 ganger lenger reisedistanse enn det vi har lagt til grunn i hovedalternativet.

All nytte som er prissatt, er knyttet til utdypingen av farleden og havna, mens økt bredde ved å flytte molohodet ikke har noen prissatt nytte. Ved kun å gjennomføre utdypingen, spares investerings- og vedlikeholdskostnader tilsvarende 8 millioner kroner, mens nytten blir den samme. Netto nytten av kun å gjennomføre utdypingen blir dermed -66 millioner kroner.

Utdypingen av havna og innseilingen vil sannsynligvis bidra til å stimulere lokalt næringsliv og bosetting. Mulighet til økt råstofftilgang kan utløse investeringer i utvidet produksjon, og flere fartøyer kan gjøre det mer lønnsomt å utvikle eksisterende og nye servicevirksomheter. Dette kan gi viktige ringvirkningseffekter for lokalsamfunnet. Utdypingen i Kiberg kan bidra til at fiskerihavna er bedre rustet for fremtiden i den forstand at havna kan ta imot større fartøyer. Dette vil imidlertid mest sannsynlig gå på bekostning av aktivitet i andre fiskerihavner.

Nytten av tiltaket tilfaller i første rekke eksisterende fiskerianlegg i Kiberg, samt fartøys-eiere og fiskere som i liten grad bruker Kiberg i dag, men som vil benytte seg av Kiberg etter tiltaket. I tillegg kan befolkningen i Kiberg få økte muligheter for sysselsetting.

I denne analysen har vi forsøkt å identifisere alle virkningene av tiltaket, også virkningen for andre konkurrerende fiskerihavner. I et samfunnsøkonomisk og distriktspolitisk perspektiv bør man ha en god forståelse av fiskerihavnstrukturen i området før man vurderer enkelttiltak. Investeringer av denne typen kan bidra til at andre gjennomførte investeringer mister eller får redusert sin nytte.

1 Prosjektark

Prosjektarket oppsummerer resultatene fra vurderingen av tiltaket i Kiberg. Beregningsforutsetningene som ligger til grunn for hovedalternativet er dokumentert i avsnitt 4.4.¹

Tiltakets navn:	Kiberg fiskerihavn, utdyping av innseiling og havnebasseng	
Hva er deltiltakene og hvilke mål skal oppfylles?	Tiltaket omfatter utdyping av farled og havnebasseng, endret merking og flytting av molohode. Effektmålene som skal oppfylles er: Redusert sannsynlighet for grunnstøtinger og bunntøring (1), redusert ulykkeshendelser (2), redusert sannsynlighet for utslipp som følge av grunnstøtinger etc. (3) og økt forutsigbarhet i trafikkavvikling for større fartøy.	
Hva koster tiltaket for Kystverket?	Investeringskostnader 68,7 mill. kroner før år 2022. Vedlikehold- og reinvesteringskostnader 4,6 mill. kroner ila. 40 år. Nåverdien av det samlede offentlige finansieringsbehovet er lik 70,9 mill. kroner	
Kommentarer til investeringskostnader	Ingen merknad.	
Planstatus:	Farleden er i dag ikke regulert. Tiltaket stiller krav til avklaring i forhold til den kommunale og fylkeskommunale planprosessen.	
Hovedkonklusjon:	Tiltaket gir en prissatt netto nytte på samfunnet på -74,4 mill. kroner med en analysperiode på 40 år. For at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt må de ikke-prissatte effektene ha en årlig verdi på 3,8 mill. kroner.	
Samfunnsøkonomiske prissatte kostnader versus prissatt nytte		
Prissatte virkninger (i millioner kroner)	Nyttevirkninger fiskerihavn	i mill. 2016-kroner
	Reduserte reisekostnader ved økt tilgang til flere nød- og liggekaier	11,1
	Reduserte reisekostnader for trafikk til havnen	0,0
	Redusert ventetid for fartøyer	0,0
	Nye næringsarealer	3,1
	Økt produktivitet for enkeltbedrifter	4,8
	Restverdi	-1,0
	Brutto samfunnsøkonomisk prissatt nytte	18,1
	Samfunnsøkonomiske kostnader	
	Investeringskostnad	68,7
	Vedlikeholdskostnad	2,3
	Reinvesteringskostnad	2,4
	Kostnad ved nye kaianlegg	4,4
	Kostnad ved nye lageranlegg	0,0
	Kostnad ved å realisere næringsarealet	0,6
	Skattefinansieringskostnad	14,2
	Brutto samfunnsøkonomisk prissatt kostnad	92,5
	Netto samfunnsøkonomisk prissatt nytte	-74,4
Ikke-prissatte virkninger	Ikke-prissatte virkninger	Vurdering av analytiker
	Verdi av endret ulykkesrisiko (Fiske) og akvakultur	0,0
	Rekreasjon og friluftsliv/turisme	0,0
	Kulturminner (kulturell arv)	0,0
	Naturmiljø, inkl. marint biologisk mangfold	0,0
	Forurensede sedimenter og annen forurensing	+
	Landskap/estetiske tjenester	0,0
Resultat av følsomhetsanalyse	NNB (Netto nytte per budsjettkrone)	Netto nytte i mill. 2016-kroner
	Hovedalternativ	-74,4
	Kalkulasjonsrente lik 3 prosent	-1,05
	Kalkulasjonsrente lik 5 prosent	-1,02
	Realinntektsvekst lik 0,3 prosent	-1,07
	Realinntektsvekst lik 2,3 prosent	-1,05
	Levetid 40 år	-1,04
	Levetid 100 år	-1,13
	Investeringskostnad - 25 prosent	-1,00
	Investeringskostnad + 25 prosent	-1,08
	Trafikkvolum +10 prosent	-1,03
	Trafikkvolum -10 prosent	-1,07

KVIRK v1.06

¹ Deler av nytten som i prosjektarket er ført under "Økt produktivitet for enkeltbedrifter" presenteres i rapporten som "Reduserte reisekostnader ved økt tilgang på nød- og liggekaier", dvs. i avsnitt 6.1.

2 Bakgrunn

Kystverket har gjennomført et forprosjekt for Kiberg havn, som omfatter en utdyping av innseilingen til havna og selve havneområdet, samt en flytting av molohodet for å øke innseilingsbredden (Kystverket, 2015a). Kiberg havn ligger i Vardø kommune, Finnmark, og er et tettsted med drøyt 200 innbyggere. Kiberg ligger sørvest for Kibergneset som er det østligste punkt på fastlandet i Norge. Avstanden til Vardø er 13 kilometer, og til Vardø flyhavn 10 kilometer.

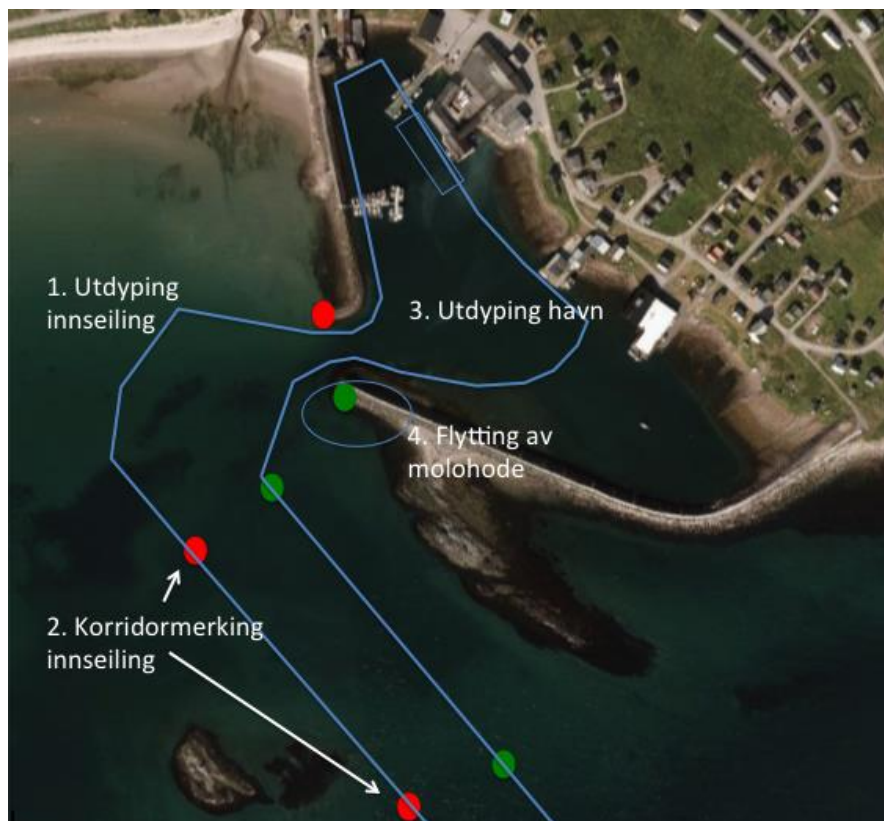
Kiberg er et gammelt fiskevær, og var på 1500- og 1600-tallet det største fiskeværet i Finnmark. I dag er det kun ett aktivt fiskeanlegg i fiskeværet.

Innseilingen til havna er trang, og i tillegg er dybden inne i havna en utfordring for mange fartøy. Det er også problemer knyttet til sandvandring og innsig av ferskvann. Havna innenfor moloen er svært rolig og attraktiv som liggehavn, også for fiskere som bor andre steder, for eksempel i Vardø.

2.1 Plan- og influensområde

Figur 2.1 viser tiltaksområdet i Kiberg havn, samt tiltakene som vurderes. Kystverkets tiltak består i å utdype farleden inn til havna til -7 meter (1), korridormerking av farleden (2), utdyping av havna til -6 meter med liggebrønn foran kai (3), og flytting av molohode (4). Deponerte masser fra utdypingen kan brukes til å etablere nye næringsarealer. Deltiltakene er nærmere beskrevet i kapittel 3.2.

Figur 2.1 Tiltaksområdet i Kiberg havn, med lokalisering av deltiltakene



Kilde: Kystinfo, bearbeidet av Vista Analyse

2.2 Interessenter og beskrivelse av tiltaksområdet

Tiltaket i Kiberg fiskerihavn har et potensial for å generere både positive og negative virkninger for de næringsaktørene som er lokalisert i havna. I det følgende beskriver vi kort de viktigste virksomhetene som kan tenkes å bli påvirket av tiltaket. I kapittel 6, 7 og 8 kommer vi tilbake til hvordan tiltaket vil påvirke hver av interessentene.

Storbukt Fiskeindustri

Storbukt Fiskeindustri er fiskemottaket i Kiberg, se figur 2.2 (nr. 1, tidligere Mathisenbruket). Mottaket har om lag 10 ansatte i Kiberg, og driver hovedsakelig med mottak av fersk torsk og hyse, som sendes videre til salting i bedriftens anlegg i Honningsvåg. Fiskeanlegget selger også rundfisk, det vil si ubearbeidet fisk, som kun fryses før den transporteres videre med lastebil til markedet. Totalt tar mottaket imot cirka 800 tonn råstoff per år.

Med økt dybde i havna kan større fiskefartøyer legge til og lande fisk ved anlegget, noe som kan legge grunnlag for en utvidelse av virksomheten, både i form av økt mottak og økt bearbeiding av råvaren.

Masser fra utdypingen kan benyttes til å etablere nye næringsarealer, der en kan etablere ny virksomhet. Aktuelle virksomheter er ifølge lokale informanter servicebygg for fiskeflåten og hjeller for tørking av saltfisk og torskehoder.

Are-Mek

Det finnes også et mekanisk verksted i Kiberg som i dag tilbyr noen servicetjenester til fiskefartøyer, begrenset av dybdeforholdene i havna. Virksomheten er lokalisert innerst i havna, hvor dybden ved lavvann er kun 1,5 meter. Det betyr at man i dag kun kan ta imot fartøyer ved flo.

Are-Mek betjener omkring 40 fartøyer, hvorav 10 har hjemmehavn i Kiberg. Resten av fartøyene kommer fra Vardø, Vadsø og andre steder. Eier vil utvide sin virksomhet uansett i løpet av de nærmeste årene, men oppgir at med økt dybde i ytre havn og ved kai, vil man ha flere muligheter for utvidelse av egnentral² og verksted/slipp.

² Anlegg hvor man fester agn på (egner) krokene som benyttes ved linefiske

Figur 2.2 Interessenter i Kiberg havn



Kilde: Kystinfo, bearbeidet av Vista Analyse

2.3 Utløsende behov

Innseilingen til Kiberg havn og mye av havnearealet har, ifølge Kystverket (2015a), liten dybde. Dette antas å begrense mulighetene for å ta imot større fiskefartøy og medfører også en relativt høy risiko for grunnstøting. Det er følgelig behov for å øke dybden for å etablere en sikker seilas inn og ut av havna.

Ifølge Kystverket (2015a) er det også problemer med tilsilting, det vil si innsig av sand og ferskvann i havnebassenget, som trolig kommer fra Kibergelva som har utløp i nærheten. For å unngå dette problemet på lenger sikt, vil det trenge et større tiltak som ikke er vurdert i denne omgang.

En sikker seilas inn og ut av havna er videre viktig for å opprettholde og eventuelt utvide fiskerirelatert næringsvirksomhet i Kiberg, og dermed opprettholde Kiberg som samfunn.

2.4 Mål

Regjeringens overordnede mål for transportsystemet er: «Et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet».

Det er videre fastsatt tre hovedmål som beskriver hva som er transportsystemets primære funksjon (framkommelighet) og hvilke hensyn som skal tas ved utviklingen av

dette (trafikk sikkerhet, universell utforming (integreres i hovedmålet om framkommelighet), klima og miljø):

- *Framkommelighet*: Bedre framkommelighet for personer og gods i hele landet
- *Transportsikkerhet*: Redusere transportulykker i tråd med nullvisjonen
- *Klima og miljø*: Redusere klimagassutslippene i tråd med en omstilling mot et lavutslippssamfunn og redusere andre negative miljøkonsekvenser

For hvert hovedmål er det etappemål som uttrykker mål for planperioden.

Relevante etappemål for framkommelighet:

- Transportsystemet skal bli mer robust og pålitelig
- Kortere reisetider og tilstrekkelig kapasitet
- Transportkostnader for godstransport skal reduseres, de ulike transportmidlenes fortrinn utnyttes og mer gods overføres fra vei til sjø og bane

Relevante etappemål for transportsikkerhet:

- Opprettholde og styrke det høye sikkerhetsnivået i sjøtransport
- Unngå ulykker med akutt forurensning

Etappemål for klima og miljø:

- Redusere klimagassutslippene i tråd med Norges klimamål
- Bidra til å oppfylle nasjonale mål for ren luft og støy
- Begrense tapet av naturmangfold

Kystverket, avd. Troms og Finnmark har formulert følgende mål for tiltaket (Kystverket, 2015a):

«Formålet med utdyping og utvidelse av innseilingen til Kiberg havn er at fartøy skal kunne seile trygt ut og inn av havna, samt inne i havneområdet.»

Ifølge Kystverket vil tiltaket bidra til:

- Redusert sannsynlighet for grunnstøtinger og bunnberøringer
- Færre ulykkeshendelser
- Redusert sannsynlighet for utslipp som følge av grunnstøtinger etc.
- Økt forutsigbarhet i trafikkavvikling for større båter

3 Alternativer

I den samfunnsøkonomiske analysen vurderer vi hvorvidt det lønner seg for samfunnet å gjennomføre tiltaket i Kiberg fiskerihavn. Tiltaket er samfunnsøkonomisk lønnsomt hvis vi kan sannsynliggjøre at netto nytten av å gjennomføre tiltaket (tiltaksalternativet) er større enn netto nytten av at tiltaket ikke gjennomføres (referansealternativet).

Når man fyller inn data i KVIRK, skal man vurdere tiltaksalternativets virkning på hver enkelt nytte- og kostnadsvirkning. Utgangspunktet er at virkningen skal vurderes ut fra referansealternativet. Når man vurderer virkningen av en nytte- eller kostnadsvirkninger ut fra referansealternativet, kan det oppstå fire situasjoner:

- A. Tiltaket kan bidra til økt nytte for én eller flere aktører
- B. Tiltaket kan bidra til redusert nytte for én eller flere aktører
- C. Tiltaket kan bidra til økte kostnader for én eller flere aktører
- D. Tiltaket kan bidra til reduserte kostnader for én eller flere aktører

Situasjon A og D innebærer at tiltaksalternativet bidrar til økt nytte eller reduserte kostnader (gevinster for samfunnet), mens situasjon B og C innebærer ulemper eller økte kostnader (tap for samfunnet). I en KVIRK-analyse legges det opp til at alle relevante nytte- og kostnadskomponenter skal vurderes på denne måten. Ved å summere opp alle gevinster og trekke fra alle tap som utløses av tiltaksalternativet, har man beregnet den samlede netto nyttevirkningen av å gjennomføre tiltaket.

Ikke alle virkninger av tiltaket lar seg prissette ved hjelp av KVIRK. KVIRK legger til rette for en kvalitativ vurdering av flere av disse virkningene. Dette er virkninger på ulykkesrisiko, landskap, miljø, forurensning mv. Noen virkninger er (foreløpig) ikke inkludert i KVIRK. Disse sistnevnte virkningene er systematisert og omtalt slik at de sammen med de prissette og ikke-prissette virkningene gjør det mulig for beslutningstaker å sannsynliggjøre om tiltaket er samfunnsøkonomisk lønnsomt eller ikke.

3.1 Referansealternativet

Referansealternativet er situasjonen i dag og ventet utvikling framover, *uten* tiltaket, som tiltaksalternativet skal vurderes ut fra. Næringslivet i fiskerihavna skal være beskrevet i avsnitt 2.2 og anløp (trafikkdata) gjennomgås i kapittel 5. Kystverket har utviklet prognoser for skipstrafikk. KVIRK ivaretar prognosene ved at nyttevirkninger som avhenger av antall fartøy og fartøysammensetning korrigeres i tråd med prognosene. Metodikken er dokumentert i Pedersen og Magnussen (2015).

I KVIRK vurderes virkningen av hver nytte- og kostnadsvirkning sammenlignet med referansealternativet. Det innebærer at man ved vurdering av hver nytte- og kostnadskomponent tar stilling til hva som ville skjedd hvis tiltaket ikke ble gjennomført. Denne rapporten skal dokumentere alle vurderinger som er gjort. Ved å lese disse vurderingene får man en detaljert beskrivelse av hvordan situasjonen i havna er i dag og ventes å være i framtiden uten tiltaket, med andre ord, referansealternativet.

Ifølge Finansdepartementet (2010) skal referansealternativet inneholde de vedlikeholdsinvesteringer og oppgraderinger som er nødvendige for at alternativet skal være reelt. I vurderingen av Kystverkets vedlikeholds- og reinvesteringer, avsnitt

7.2, gis en vurdering av disse kostnadene. Beskrivelsen av referansealternativet skal også inkludere en beskrivelse av andre vedtatte investeringer i influensområdet.

Ifølge Kystverket (2015a) betyr referansealternativet at det ikke gjennomføres noen tiltak, hvilket betyr at oppgrunningen fortsetter og fartøy til slutt ikke kan gå inn til kai i Kiberg havn. Det forutsettes imidlertid at det vedlikeholdsmudres slik at dagens dybder opprettholdes.

Ifølge informanter fra Vardø havn vil man høsten 2015 skifte ut et par flytebrygger i Vardø havn, og disse bryggene vil flyttes til indre, østlig del av Kiberg havn. Det betyr at antall liggeplasser i havna vil øke uavhengig av Kystverkets eventuelle tiltak.

3.2 Tiltaksalternativet

Tiltaket består av fire deltiltak. Deltiltakene er:

1. Deltiltak 1 – Utdyping fra -3 meter til -7 meter i farleden inn til havna, med bredde i henhold til farledsnormalen
2. Deltiltak 2 – Merking av farleden med såkalt korridormerking
3. Deltiltak 3 – Utdyping av havna fra -4 til -6 meter med en eventuell liggebrønn ved kai
4. Deltiltak 4 – Økt bredde i innseiling gjennom flytting av molohode

I det følgende gis en detaljert beskrivelse av deltiltakene og kart over influensområdet.

Utdyping av farleden (deltiltak 1) gjøres til kote³ -7,3 i forhold til sjøkartnull. Arealet som utdypes, er cirka 33 000 m², og totalt sprengningsvolum som utdypes er beregnet til om lag 84 000 tfm³ (kubikkmeter faste masser). Mengden fjell utgjør cirka 6 500 tfm³.

Dagens farled er merket med en lykt som lyser opp de to alternative innseilingene til havna, og en over-ett⁴, se Figur 3.1. Disse er planlagt lagt ned og erstattet med korridormerking (deltiltak 2). Korridormerkingen består av fire HIB-er⁵, plassert i to porter i innseilingen, se figur 2.2.

Havna innenfor moloen utypes til kote -6,3, fra innseilingen til Storbukt Fiskeribedrift (deltiltak 3). Det betyr at ikke hele havneområdet utdypes, men et område på cirka 21 000 m². Dette tilsvarer et volum på 45 000 tfm³. Drøyt halvparten av dette, 23 000 tfm³, er anslått å være fjell. Ifølge Kystverkets forprosjekt antas 10 500 tfm³ å være forurensede masser som må deponeres på en sikker måte.

Det er gjennomført miljøundersøkelse av bunnsedimentene i det aktuelle området, i form av fire prøver i innseilingen og to innenfor moloene. Prøvene i innseilingen har alle god tilstand. Begge prøvene innenfor molo viser innhold av TBT⁶ som ligger over den

³ Linje på et kart som markerer høydenivået i terrenget i forhold til en referanse høyde (normalt havnivået)

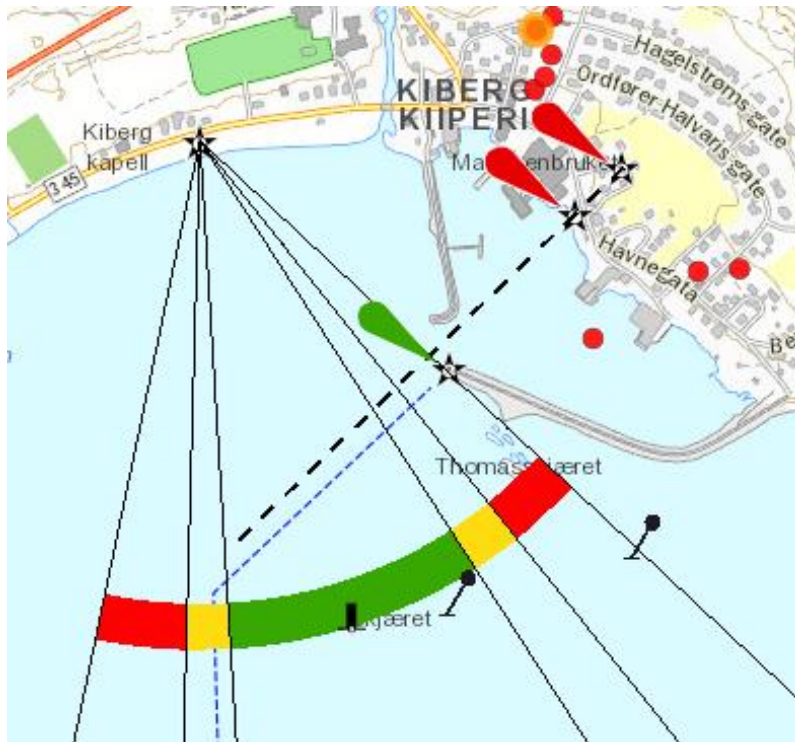
⁴ Lysmerke en kan sikte etter

⁵ Hurtigbåtmerker med indirekte belysning

⁶ Tributyltinnforbindelser, en organisk tinnforbindelse som stammer fra bunnstoff til fartøy, se miljøstatus.no.

tiltaksgrensen som Miljødirektoratet har satt. Videre er innholdet av PAH⁷ klassifisert som moderat (fare for kroniske virkninger ved langtidseksponering), mens det for øvrige stoffer kun er målt bakgrunnsnivåer eller svært lave nivåer (tilstandsklasse II). Grunnet usikkerhet om tilstanden på bunnsedimentene er det valgt å ta med kostnad for behandling og deponering av forurensede masser.

Figur 3.1 Merking før tiltaket*



*merking etter tiltak fremgår av figur 2.1

Kilde: Kystinfo

Flytting av molohodet (deltiltak 4) er nødvendig for at innseilingen skal oppfylle anbefalingene i molohåndboken, der det heter at en moloåpning bør være minst 4 ganger bredden på dimensjonerende fartøy⁸. Dette oppnås ved tilpasninger av molohodet på søndre molo. Denne endringen er ikke antatt å påvirke roligheten i havna negativt, og vil i beste fall ha en positiv virkning. Videre vil belysningen på molohodene oppgraderes til LA-IB (lanterne med indirekte belysning).

⁷ Polyaromatiske hydrokarboner.

⁸ Dimensjonerende fartøy har en bredde på 10 meter, det vil si at moloåpningen bør være 40 meter bred.

4 Metode

4.1 Kort om samfunnsøkonomisk analyse

Offentlige ressurser er knappe. Det er konkurranse om de tilgjengelige midlene til ulike gode formål. Det er derfor viktig at prioriteringene mellom ulike formål, enten de foretas på administrativt eller politisk plan, er velbegrunnede og gjennomtenkte. For å kunne foreta en fornuftig prioritering, må konsekvensene av alternative tiltak være undersøkt og godt dokumentert.

Hovedformålet med en samfunnsøkonomisk analyse er å klarlegge, synliggjøre og systematisere konsekvensene av tiltak og reformer før beslutninger fattes. Slike konsekvenser omfatter blant annet kostnader som belastes offentlige budsjetter og inntekts- og kostnadsendringer for private husholdninger og privat næringsliv, i tillegg til virkninger for miljø, helse og sikkerhet.

Samfunnsøkonomiske analyser er en måte å systematisere informasjon på. Bruk av en enkel og systematisk metode gjør det lettere å sammenlikne konsekvenser av ulike tiltak. De viktigste forutsetningene for eventuell rangering mellom ulike alternativer bør i størst mulig grad synliggjøres.

I Kystverket er nyttekostnadsanalyser (NKA) den mest brukte metoden for beregning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet av investeringstiltak. En NKA bygger på en beregning av prissatt nytte og kostnader av tiltak sammenlignet med situasjonen hvis tiltak ikke gjennomføres (referansealternativet). Den beregnede prissatte nettoytten suppleres med en vurdering i form av verbal beskrivelse og eventuelt kvantifisering og/eller bruk av fysiske indikatorer for ikke-prissatte virkninger.

Dersom den prissatte nytten overstiger kostnadene, og det ikke er vesentlige negative ikke-prissatte virkninger, vurderes et tiltak å være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Der det er alternative måter å gjennomføre tiltaket på, bør det gjennomføres analyser for hvert av de aktuelle alternativene.

I en samfunnsøkonomisk analyse benytter man nåverdimetoden til å beregne lønnsomheten av tiltaket som blir vurdert. Det vil si at man beregner nåverdien (dagens verdi) av framtidige nytte- og kostnadsstrømmer som utløses av tiltaket. Nåverdien beregnes med utgangspunkt i valgt analyseperiode og kalkulasjonsrente. Analyseperioden angir i denne sammenheng det antall år som inkluderes i beregning av nåverdien. Kalkulasjonsrenten er det årlige avkastningskravet til tiltaket.

Vi viser til Pedersen og Magnussen (2015) for en mer omfattende beskrivelse av samfunnsøkonomisk vurdering av mindre tiltak i Kystverket.

4.2 Kystverkets virkningsmodell for mindre tiltak (KVIRK)

Forenklete samfunnsøkonomiske analyser innenfor Kystverkets virkningsområde skal gjennomføres ved hjelp av Kystverkets virkningsmodell for mindre tiltak (KVIRK). KVIRK v1.06, modellversjon som benyttes til å vurdere dette tiltaket, er dokumentert i Pedersen og Magnussen (2015). Modellen er utviklet i henhold til DFØ og Kystverkets veiledere i samfunnsøkonomiske analyser (DFØ, 2014; Kystverket, 2007), og KVIRK v1.06 legger til grunn beregningsforutsetningene anbefalt av i Finansdepartementets

rundskriv om prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser (Finansdepartementet, 2014). Levetiden av tiltaket er satt lik 75 år, i tråd med anbefaling fra Vennemo (2011). Denne versjonen av KVIRK har implementert nye tids- og distanseavhengige kalkulasjonspriser for fiskefartøy, utarbeidet av Pedersen (2014). Dette er en forskjell fra tidligere versjoner.

4.3 Prissatte og ikke-prissatte virkninger

Som nevnt over, kan en del kostnads- og nyttevirksomheter prissettes, mens andre er vanskeligere å finne prisen på. I KVIRK v1.06 inngår følgende henholdsvis prissatte og ikke prissatte virkninger:

KVIRK legger til rette for prissetting av følgende fem nyttevirksomheter for fiskerihavnprosjekter:

- Reduserte reisekostnader ved økt tilgang til flere ligge- og nødkaier
- Reduserte reisekostnader for trafikk til havna
- Redusert ventetid for fartøy
- Nye næringsarealer
- Økt produktivitet for enkeltbedrifter

De *prissatte samfunnsøkonomiske kostnadene* av et mindre tiltak er lik summen av følgende kostnadselementer:

- Kystverkets investeringskostnad
- Kystverkets vedlikeholdskostnader
- Kystverkets re-investeringskostnader
- Private eller offentlige investeringer som utløses av tiltaket
- Skattefinansieringskostnad

For de virkningene vi ikke har funnet det faglig forsvarlig å prissette i KVIRK v1.06, er modellrammeverket tilpasset å vurdere syv *ikke-prissatte virkninger*. Disse er:

1. Endret ulykkesrisiko
2. Virkninger for fiske og akvakultur
3. Virkninger for rekreasjon og friluftsliv/turisme
4. Virkninger for kulturminner (kulturell arv)
5. Virkninger for naturmiljø, inkl. marint biologisk mangfold
6. Virkninger for forurensede sedimenter og annen forurensing
7. Virkninger for landskap/estetiske tjenester

Vår vurdering av disse prissatte og ikke-prissatte nytte- og kostnadsvirkningene for det aktuelle tiltaket er dokumentert i kapittel 6, 7 og 8.

4.4 Beregningsforutsetninger

Her oppgis de overordnede beregningsforutsetninger for analysen, se tabell 4.1. Det vises til Håndbok og dokumentasjon av KVIRK v1.06 (Pedersen og Magnussen, 2015) for ytterligere presisering av forutsetninger.

Tabell 4.1 Beregningsforutsetninger i analysen*

Parameter	Forutsetning
Kalkulasjonsrente	4 prosent kalkulasjonsrente for de første 40 årene etter 2012, 3 prosent fra og med 2053 til og med 2067 og 2 prosent etter dette
Sammenstillingsår	2022
Kroneverdi	2016
Analyseperiode	40 år
Levetid	75 år
Realprisvekst per år:	
▪ Kostnader	0
▪ Nytte som innebærer spart tid	1,3 prosent
▪ Øvrige nyttevirksomheter	0

* Begrunnelse for valg av beregningsforutsetningene er gjengitt i Pedersen og Magnussen (2015). ** Se definisjon i avsnitt 11.1.

5 Trafikkdata

Ifølge AIS-statistikk og sluttseddelstatistikk fra Fiskeridirektoratet for fiskefartøy, ble det i løpet av 2014 gjennomført 567 anløp til Kiberg fiskerihavn.⁹ Det tilsvarer cirka 1,5 anløp per døgn.

Figur 5.1 viser anløp for ulike fartøyskategorier i løpet av 2014 og deres gjennomsnittlige bruttotonnasje. Figuren viser at 562 anløp ble gjennomført av fiskefartøy og 2 av offshorefartøy. Fiskefartøyene hadde i gjennomsnitt en lengde på 10,2 meter (vektet etter antall anløp). Ingen av fiskefartøyene som besøkte Kiberg i løpet av 2014 var over 15 meter lange.

Gjennomsnittlig bruttotonnasje for offshorefartøyene var 187.³ Tre anløp ble gjennomført av fartøy med ukjent fartøyskategori, disse har vi heller ikke bruttotonnasjen for.

Figur 5.1 Antall anløp til fiskerihavna for ulike fartøyskategorier i løpet av 2013, samt gjennomsnittlig bruttotonnasje*



KVIRK 2015

*Størrelsen på fiskefartøyene er målt i lengde (meter), mens alle andre fartøyskategorier er målt i bruttotonnasje. Kilde: AIS og KVIRK v1.06

⁹ AIS-registreringer inkluderer fartøy over 15 meter. Fartøy under 15 meter er ikke pålagt å være utstyrt med AIS-sender, men en økende andel har slike sendere.

6 Prissatte nyttevirkninger

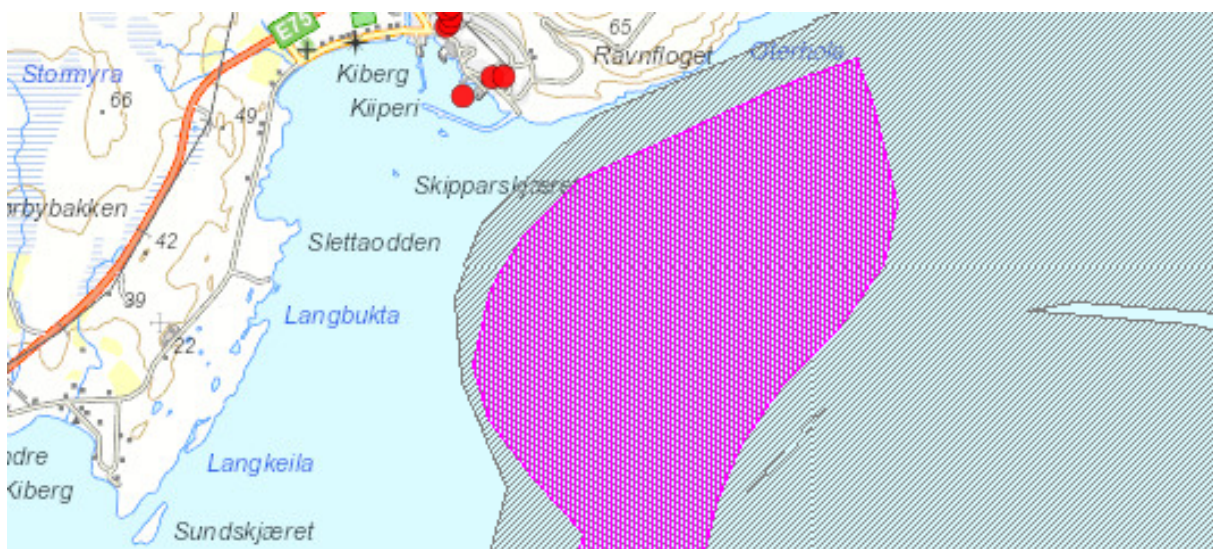
KVIRK v1.06, dokumentert i Pedersen og Magnussen (2015), legger til rette for prissetting av fem nyttevirkninger, se avsnitt 4.3. Disse prissatte nyttevirkningene behandles i dette kapitlet. Ikke alle prissatte nyttevirkninger lar seg vurdere i KVIRK. Disse virkningene gjennomgås i kapittel 9.

6.1 Reduserte reisekostnader ved økt tilgang til flere kaier

I KVIRK v1.06 kan man prissette verdien av reduserte reisekostnader ved økt tilgang til kaiplasser. Verdien av nye kaier er lik det brukerne (og potensielle brukere) er villige til å betale for å få tilgang til kaia. Verdien av tilgangen kan anslås ved å beregne reisekostnaden for å komme seg til en havn som har de samme kvalitetene (trygghet, dybde mv.) Gjennom kjennskap til kjennetegn ved fartøyene (fartøyskategori, lengde mv.) som vil ha nytte av nye ligge- og nødhavner, hvor ofte de har behov for ligge- og nødhavnene i løpet av året (utenfor fiskesesong, perioder med dårlig vær) og reiseavstand til nærmeste tilsvarende havnealternativ, kan vi anslå etterspørselen etter ligge- og nødhavner. Etterspørselen må sees i forhold til tilbudet av nye kaier, noe som innebærer at nytten av nye kaier er lik utnyttet kapasitet av de nye kaiene.

Det er fiskefelt både for fiske med aktive og passive redskaper rett utenfor Kiberg, se figur 6.1. Hvis fiskefartøy med andre hjemmehavner fisker i disse fiskefeltene, vil de kunne redusere utseilt distanse med distansen fra fiskefeltet til hjemmehavn fratrukket distansen fra fiskefeltet til Kiberg. Spart seilingslengde vil åpenbart bidra til spart drivstofforbruk og mer effektivt fiske. Man kan argumentere for at den sparte tiden også har en verdi. Spesielt fordi fiskerne får mindre tid på sjøen og mer tid til å hvile og tilrettelegge for effektivt fiske. I lys av at en betydelig andel av fartøyets tidsverdi er knyttet til kapitalkostnader (kostnaden ved å binde opp kapital i fiskefartøyet), som ikke har en alternativ anvendelse utover å fiske kvoten, synes det fornuftig å legge til grunn at tidsgevinsten ikke skal medregnes.

Figur 6.1 Fiskefelt utenfor Kiberg*



*Rosa felt angir aktivt fiske og grått felt angir passivt fiske.

Kilde: Kystinfo

For fartøyer som fisker nord for Kiberg, vil det mest sannsynlig ikke være noen særlig reduksjon av reisekostnad ved å velge Kiberg framfor Svartnes eller Vardø. For fartøyer som fisker sør for Kiberg, kan det innebære kortere reisevei å velge Kiberg framfor en av havnene i Varangerfjorden. Avstanden mellom Kiberg og Vadsø havn (som er den nærmeste havna i Varangerfjorden) er cirka 60 km. Det vil derfor være sannsynlig at fartøy som fisker nærmere enn 30 km fra Kiberg i sørlig retning vil velge Kiberg framfor Vadsø, og på den måten spare minst 30 km distanse.

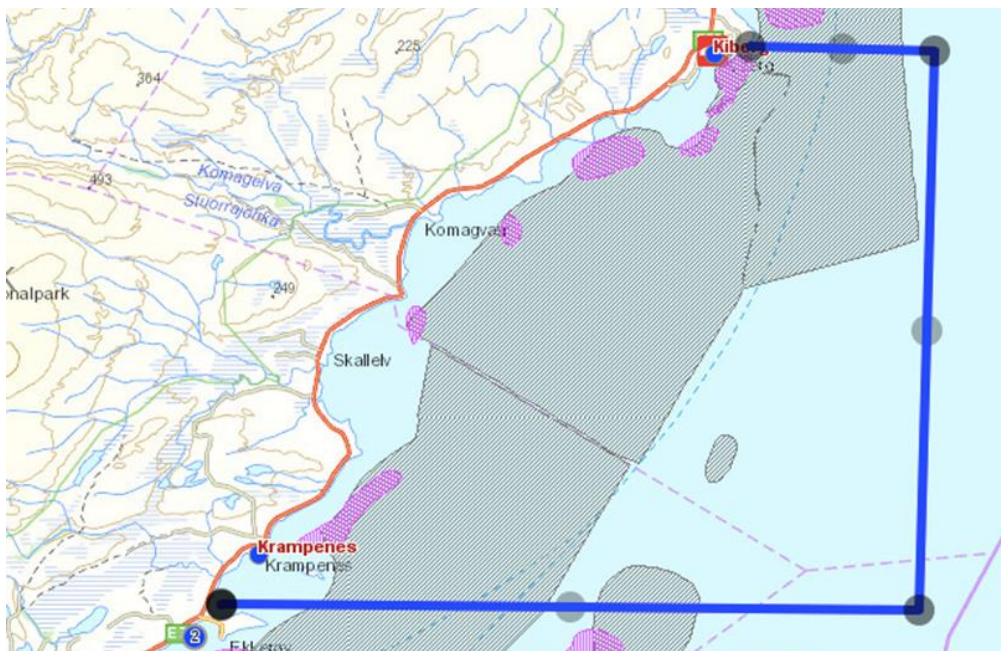
Tilbud av kaianlegg

Tiltaket vil ifølge lokale informanter utløse minst 60 meter ny trekai. Kaia vil ligge mellom det nedlagte, og delvis vernede, fiskeanlegget og Storbukts anlegg (det vil si vest for Storbukt, se også figur 6.2). I tillegg finnes det som nevnt i avsnitt 3.1 planer for å komplettere dagens flytebrygge med én eller to flytebrygger lengst øst i havna for de mindre båtene, slik at dagens anlegg forbeholdes de litt større båtene. De nye flytebryggene vil gi plass for 10 fartøyer. Disse flytebryggene er imidlertid ikke direkte avhengig av utdypingen. Man kan imidlertid argumentere for at ny(e) flytebrygge(r) forbedrer tilbudet av kaiplasser og derfor kan gjøre det mer attraktivt for større fiskefartøy å ligge i Kiberg (tilbudsindusert etterspørsel). På den andre siden kan man også argumentere for at disse like gjerne kan fylles opp av fartøy som kan komme inn i havna i dag, det vil si som ikke er avhengige av utdypingen. Vi velger derfor å fokusere på nytten av 60 meter kai.

Etterspørsel etter kaianlegg

Kiberg har i dag fysiske begrensninger. Ifølge AIS- og landingsstatistikk, se kapittel 5, er det fiskefartøyer under 15 meter som anløper havna i dag. Tiltaket bidrar til at fiskefartøyer opp mot 25 meter kan benytte seg av havna. For å få grep om potensiell etterspørsel har vi hentet ut AIS-data over alle fiskefartøy mellom 15 og 25 meter som beveget seg i relevant område (se figur 6.2) i løpet av 2014.

Figur 6.2 Relevant område*



*AIS-tellelinje merket med blått. Kilde: Kystinfo, bearbejdet av Vista Analyse

Ifølge AIS-statistikken trafikkerte 35 unike fiskefartøy med lengde mellom 15 og 25 meter det aktuelle området i løpet av 2014, og de ble registrert¹⁰ 268 ganger. Fartøyene hadde en gjennomsnittlig lengde på 19,6 meter.

Det økte tilbudet på 60 meter kai kan maksimalt betjene tre fiskefartøy samtidig. I løpet av året gir det 1 095 døgnplasser. Legger man til grunn at alle de 268 registreringene hadde benyttet seg av Kiberg som landings- og/eller liggehavn, ville 24,5 prosent av det nye kaitilbudet bli utnyttet. Fordi dette tallet er usikkert, og vi ikke har andre holdepunkter, legger vi til grunn for beregningene at 12 prosent av kapasiteten blir utnyttet.

Det kan også være aktuelt at noen fiskere med hjemmehavn langt fra Kiberg, for eksempel i Lofoten, i større grad kan velge å bruke Kiberg som base for større deler av året hvis forholdene i havna utbedres. For hver periode mellom fiskesesonger de velger å la fartøyet bli i Kiberg vil de spare omtrent 180 mil tur/retur. Grunnet usikkerheten har vi kun regnet på én spart reise tur/retur for ett fartøy på 90 fot (27,4 meter) per år.

Oppsummering

Basert på gjennomgangen av tilbud og etterspørsel etter nye liggehavner i Kiberg, legger vi til grunn at verdien av sparte reisekostnader er lik 559 000 kroner per år, noe som tilsvarer 11,1 millioner 2016-kroner neddiskontert over analyseperioden. Dette tallet inkluderer ikke de sparte reisekostnadene for fiskere som har hjemmehavn langt fra Kiberg som omtalt ovenfor. Fiskeren fra Lofoten vil spare 232 000 2016-kroner per unngått reise tur/retur Lofoten-Kiberg, hvilket gir en nåverdi på 4,8 millioner kroner over 40 år. Vi har her ikke tatt hensyn til kostnadene for å reise tur og retur mellom Kiberg og hjemsted på annen måte (bil og/eller fly).

Fordi etterspørselen etter kaiplasser er svært usikker, viser vi i en følsomhetsanalyse konsekvensene for resultatet av henholdsvis lavere og høyere etterspørsel i delkapittel 11.6.

6.2 Reduserte reisekostnader for trafikk til havna

I KVIRK v1.06 kan man prissette verdien av reduserte reisekostnader for trafikk til havna. For at denne virkningen skal være relevant å trekke inn i vurderingen, må det sannsynliggjøres at tiltaket har en signifikant virkning på reisetid- og/eller distanse-kostnad for fartøyene (som bruker havna i dag) for å komme seg inn i fiskerihavna.

Utdyping av farleden inn i havna kan potensielt gi redusert reisetid og redusert drivstofforbruk inn i havna, ettersom innseilingen blir sikrere, og behovet for å manøvrere skipet blir mindre. Disse virkningene er imidlertid vurdert til å være så små at de ikke er prissatt

6.3 Redusert ventetid for fartøy

I KVIRK v1.06 kan man prissette verdien av redusert ventetid for trafikk til havna. For at denne virkningen skal være relevant å trekke inn i vurderingen, må det sannsynliggjøres at tiltaket har en signifikant virkning på ventetid for fartøyene (som bruker havna i dag) for å komme seg inn i eller ut av fiskerihavna.

¹⁰ Én registrering fanger at fiskefartøyet passerte inn i området.

Informasjonen fra lokale informanter spriker når det gjelder hvorvidt de fartøy som trafikkerer havna må vente eller ei. Det ble hevdet at rekestrålere kun kan gå inn i havna ved flo, men dette er avvist av en av rekestrålerne som leverer i havna. Ifølge sistnevnte er det mulig å gå inn og ut av havna også ved lavvann, men man må da være svært forsiktig.

Gjennomgang av alle unike fiskefartøy registrert i AIS-statistikken, som representerer 445 av 562 anløp/landinger til Kiberg, viste at det ikke var noen rekestrålere som anløp havna i 2014. Selv om dette like gjerne kan være et uttrykk for lite rekefiske i området, har vi ikke grunnlag for å si at rekestrålerne venter på flo for å anløpe havna i dag. Vi har derfor valgt å ikke verdsette eventuell redusert ventetid som følge av tiltaket.

6.4 Nye næringsarealer

Utdyping gir masse som kan brukes til fylling på land, pluss et landdeponi for de forurensede massene, ettersom det er ønskelig at disse legges i en fylling der avrenningen kan kontrolleres og risikoen for lekkasje er minimal.

Storbukt planlegger å bruke området mellom eget anlegg og et gammelt nedlagt, og delvis fredet, fiskerianlegg for å etablere nye servicebygg for fiskere mv., se figur 6.2. Her kan det også bygges en tre- eller betongkai på 60-70 meter (se omtale i avsnitt 6.1). Storbukt regner med å investere 8-10 millioner kroner i dette anlegget. Arealet er beregnet til å utgjøre i overkant av 2 000 kvadratmeter.

Videre ønsker Storbukt en fylling "bak" eget anlegg hvor det kan plasseres inntil fire hjeller/hesjer for tørking av fisk. I dag har man hjeller 2 km fra anlegget, og kun mulighet for begrenset hending av fisk til tørking. Vår forståelse er at tilnærmet all fisk som skal tørkes sendes til Honningsvåg. Arealet er beregnet til å være i størrelsesorden 3 500 til 4 000 m². Kostnadene for å etablere et hjelle-anlegg kjenner vi ikke, men de antas å være svært lave.

Tomteverdien av 5 500 m² arealer er anslått til 3,1 millioner kroner med utgangspunkt i tomteverdien i kommunen.

Figur 6.3 Nye næringsarealer som følge av tiltaket



Kilde: Kystinfo, bearbeidet av Vista Analyse

6.5 Økt produktivitet for enkeltbedrifter

En utdyping av havna betyr at flere fiskefartøy kan levere torsk, hyse, sei og kongekrabbe til mottaksanlegget i havna, som dermed kan øke produksjonen. I et samfunnsøkonomisk perspektiv vil leveranser til Kiberg oftest gå på bekostning av leveranser til andre fiskerihavner. Uten kjennskap til lønnsomhet og kostnadsstruktur ved de konkurrerende anleggene, har vi ikke grunnlag for å si at økt produksjon på Kiberg er bedre enn produksjon andre steder.

Storbukt har rett til 1/3 av fangsten fra en tråler med leveringsplikt, men kan ikke benytte denne rettigheten fordi tråleren ikke kommer inn i havna. Hvis tiltaket gjennomføres, vil, ifølge lokale informanter, tråleren kunne anløpe havna. Da kan anlegget kreve sin andel (1/3) av trålerens kvote på 1 000 tonn torsk og 600 tonn hyse. Den aktuelle tråleren leverer hele sin fangst til Norway Seafoods i dag, de har rett til 2/3 av kvoten. Som nevnt vil overføring av fangst fra et mottaksanlegg (Norway Seafoods) til et annet (Storbukt Fiskeindustri) kun ha en samfunnsøkonomisk verdi hvis Storbukt Fiskeindustri er mer produktiv enn Norway Seafoods. Uten å ha detaljert kjennskap til bedriftenes salgsinntekter og kostnadsstruktur, kan vi ikke påstå at dette er en samfunnsøkonomisk relevant virkning av tiltaket. Som vi kommer tilbake til i avsnitt 12.4, vil imidlertid en slik overføring kunne ha betydning for Kiberg og dermed for lokaløkonomien.

Storbukt Fiskeindustri i Kiberg sender i dag fisken videre for salting og videreforedling i Honningsvåg. Som omtalt i avsnitt 6.4, kan noe av de nye næringsarealene brukes til tørking av fisk (klippfisk), slik at det kan være aktuelt for Storbukt selv å videreforedle denne fisken. Hvis dette bare betyr at produksjonen flyttes fra Honningsvåg til Kiberg, vil det, som påpekt over, ikke gi noen samfunnsøkonomisk gevinst. Men hvis økt

mottakskapasitet betyr at Storbukt tar imot mer fisk som brukes til å produsere klippfisk i Kiberg, og denne fisken alternativt ville ha blitt sendt ubearbeidet ut av landet, kan dette gi en nettogevinst for samfunnet, gitt at bearbeiding gir en høyere netto fortjeneste enn det å ikke bearbeide fisken. Grunnet usikkerhet i faktisk fortjeneste for klippfisk sammenlignet med rundfisk og alternativ foredling av denne fisken har vi ikke grunnlag for å si at dette er en nyttevirkning.

Ifølge representanter fra Storbukt Fiskeindustri vil økt aktivitet i fiskeribedriften gi sparte transportkostnader. I dag har man for små leveranser og oppgir å måtte betale 1,70 kroner per kg transportert med lastebil til Tana for omlasting. Mer råstoff til Kiberg, vil bidra til at bedriften kan utnytte hele lastekapasiteten på de samme lastebilene, og dermed ende med å betale anslagsvis en krone per kilogram transportert. Det gir en bedriftsøkonomisk besparelse på 0,70 kroner per kilogram for fisken som transporteres i dag.¹¹ Betingelsen for at sparte transportkostnader til Storbukt skal være en samfunnsøkonomisk verdi, er at det frigjøres kapital (lastebiltimer) og/eller arbeidskraft, slik at disse kan anvendes til andre formål. Altså må tiltaket, som følge av mer råstoff til Kiberg, bidra til redusert lastebilkjøring for landet som helhet. Siden vi verken kjenner logistikken eller transportbehovet til fiskemottak i konkurrerende fiskerihavner, har vi ikke grunnlag for å vite om dette i det hele tatt er en virkning.

Utdyping og nye næringslokaler betyr også at det mekaniske verkstedet Are-Mek kan utvide sin kapasitet. For fiskefartøyer som er hjemmehørende i Kiberg har ikke dette noen betydning da de allerede i dag kan bruke de tjenester Are-Mek tilbyr. Det kan imidlertid bety at fartøyer som har hjemmehavn i Vardø og Vadsø får tilgang til en service- og egnesenral som ligger nærmere enn den sentralen de benytter i dag (ifølge våre informanter finnes det ikke andre serviceanlegg i Vardø kommune). Det er imidlertid usikkert hvor stor gevinst disse fartøyene vil ha av at de kan velge Kiberg framfor andre steder og hvor mange fartøyer dette er aktuelt for. Videre er det usikkert om den utvidede kapasiteten hos Are-Mek er avhengig av utdypingen, da virksomheten oppgir at man vil utvide virksomheten uansett. Vi har derfor valgt ikke å ta med denne eventuelle gevinsten.

6.6 Restverdi

Tiltaket forventes å ha en levetid på 75 år. Dette gjør at de samme årlige nyttevirkningene som finner sted i analyseperioden på 40 år også vil påløpe fra år 41 til 75. Den neddiskonterte verdien av denne nytten, kalt restverdi, er beregnet til totalt -1,0 millioner 2016-kroner i 2022. Grunnen til at restverdien blir negativ, er at den beregnede årlige nytten for år 41 til 75 er lavere enn beregnede årlige utgifter til vedlikehold og reinvestering for de samme årene.

¹¹ Prisreduksjonen er ikke lineær fordi at transportprisen består av et fastledd og et ledd som er avhengig av mengde transportert (lastfaktor).

7 Prissatte kostnadsvirkninger

Prinsipielt beregnes de samfunnsøkonomiske kostnadene av 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 (2014) 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: Brutto reallønn, dvs. lønn inklusiv skatt, arbeidsgiveravgift og sosiale kostnader.*
- *Vareinnsats: Pris eksklusiv toll og merverdiavgift, men inklusiv avgifter som er begrundet med korreksjon 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.

Ytterligere en samfunnsøkonomisk kostnad er knyttet til at tiltaket finansieres gjennom generelle skatter, den såkalte skattefinansieringskostnaden.¹² Denne kostnaden skiller seg fra de andre kostnadene. Finansdepartementet (2014) presenterer den slik:

"Skattefinansieringskostnaden er den marginale kostnaden ved å hente inn en ekstra skattekrone. Skattekostnaden settes til 20 øre per krone. Denne skal benyttes av alle sektorer. Grunnlaget for beregning 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 tiltak i fiskerihavna, berører Kystverkets og kommunens:

- investeringer i utdyping, moloer og merking
- kostnader ved investeringer, drift og re-investeringer i kommunale og private kaianlegg og næringsarealer.

Et hvert teknisk inngrep av den typen som vurderes her, vil ha virkninger på landskap, miljø og friluftsliv. Den samfunnsøkonomiske kostnaden ved slike virkninger er i prinsippet folks betalingsvillighet for å unngå dem (eventuelt den kompensasjon de må ha for å akseptere dem). Denne kostnaden kan man anslå for større virkninger ved bruk av etablerte økonomiske verdsettingsmetoder. KVIRK v1.06 (se Pedersen og Magnussen, 2015) behandler disse virkningene som ikke-prissatte virkninger. Disse virkningene er vurdert i kapittel 9.

¹² Også kalt skattekostnaden.

7.1 Kystverkets investeringskostnader

Den samfunnsøkonomiske investeringskostnaden er verdien av ressursbruken knyttet til å gjennomføre tiltaket. Som nevnt i tiltaksbeskrivelsen, se avsnitt 3.2, innebærer tiltaket 4 deltiltak.

1. Deltiltak 1 – Utdyping fra -3 meter til -7 meter i farleden inn til havna, med bredde i henhold til farledsnormalen
2. Deltiltak 2 – Merking av farleden med såkalt korridormerking
3. Deltiltak 3 – Utdyping av havna fra -4 til -6 meter med en eventuell liggebrønn ved kai
4. Deltiltak 4 – Økt bredde i innseiling gjennom flytting av molohode

Det er utarbeidet usikkerhetsanalyse for tiltaksalternativet. I usikkerhetsanalysen, se Kystverket (2015b), kommer man fram til at den forventede investeringskostnaden for tiltaket er lik 69,3 millioner 2015-kroner inkludert merverdiavgift. Dette gir 55,5 millioner 2015-kroner når vi trekker fra 25 prosent merverdiavgift, det vil si 13,8 millioner kroner. I tråd med NTP-forutsetninger legger vi til fagadministrasjonskostnader på 10 prosent, som gir en forventet investeringskostnad ekskluaiv merverdiavgift lik 66,1 millioner 2016-kroner. Vårt mandat innebærer at sammenstillingsåret skal være 2022, mens investeringskostnaden forventes å påløpe i 2021. Den samlede oppdiskonterte investeringskostnaden fra 2021 til 2022, med 4 prosent kal-kulasjons-rente er lik 68,7 millioner 2016-kroner.

7.2 Kystverkets vedlikeholds- og re-investeringskostnader

Innseilingen, de nye HIB-ene samt endringene i merkingen av moloen, vil utløse høyere vedlikeholdskostnader enn i referansealternativet. Ifølge Kystverket påløper en vedlikeholdskostnad på 10 prosent av investeringskostnaden hvert 25 år for innseilingen. Det vil også i framtiden (uten tiltak) være behov for vedlikeholdsmudring på grunn av sandvandring. Tiltaket forventes derfor ikke å medføre endring i behovet for vedlikeholdsmudring.

Ifølge Kystverket påløper det en vedlikeholdskostnad på 7,5 prosent av investeringskostnaden hvert femte år for merkene, og 5 prosent av investeringskostnaden hvert 15. år for merkefundamentene. Neddiskontert til 2022 over analyseperioden på 40 år utgjør vedlikeholdskostnaden 2,3 millioner 2016-kroner.

Det forutsettes en levetid på 75 år for innseilingen, 40 år for merkefundamentene og 15 år for merkingen. Dette gir en forventet neddiskontert reinvesteringskostnad på 2,4 millioner 2016-kroner.

7.3 Private eller offentlige investeringer som utløses av tiltaket

Fiskerianlegget Storbukt ønsker å overta det gamle fiskerianlegget rett vest for eget anlegg. Det aktuelle anlegget, hvor deler er verneverdig¹³, står til nedfalls. Planen er å

¹³ Ingen deler av anlegget er fredet, men flere av bygningene som anlegget består av er registrert i SEFRAK (SEkretariatet For Registrering Av faste Kulturminne i Noreg), et landsdekkjande register over eldre bygningar og andre kulturminne. I Finnmark er fortsatt stående bygninger bygget før 1945 registrert, hvilket betyr at et stort antall bygninger i Kiberg står i SEFRAK.

rehabiliterer deler av anlegget og sanerer de andre delene. Gjennom å fylle opp havneområdet utenfor (se omtale i kapittel 6.4), vil det være mulig å bygge en trekai på 60 meter og etablere nye servicebygg for fiskere som benytter Kiberg havn.

Planlagt investering i det nye anlegget er oppgitt å være 10 millioner kroner. KVIRK regner kun på bygging av betongkaier, og 60 meter ny betongkai er beregnet å koste 16,8 millioner kroner, mens en trekai vil ha en vesentlig lavere kostnad. Fra aktørene i havna har vi fått et kostnadsanslag på 4 millioner kroner for en trekai, og at en trekai vurderes som tilstrekkelig ettersom forholdene inne i havna er rolige.

En enkel opparbeiding av de nye næringsarealene (ref. kapittel 6.4) er beregnet å koste 100 2016-kroner per kvadratmeter, det vil si i alt 550 000 2016-kroner.

7.4 Skattefinansieringskostnaden

Skattefinansieringskostnaden er ifølge Finansdepartementet (2014) lik 20 prosent av prosjektets virkning på offentlig finansieringsbehov. Det offentlige finansieringsbehovet er i dette tilfelle kostnader som finansieres over statlige og kommunale budsjetter.

Det samlede offentlige finansieringsbehovet knyttet til tiltaket ved Kiberg fiskerihavn er beregnet til en nåverdi på 70,9 millioner 2016-kroner, hvilket gir en skattefinansieringskostnad på 14,2 millioner 2016-kroner.

8 Ikke-prissatte virkninger

I dette kapittelet vurderer vi de ikke-prissatte virkningene (kapittel 8.1-8.7). Det ikke er foretatt grundige undersøkelser om alle disse virkningene, se Kystverket (2015a). Våre vurderinger er trukket på grunnlag av den informasjon som foreligger, og kan bli endret dersom framtidige mer detaljerte undersøkelser viser noe annet.

8.1 Verdi av endret ulykkesrisiko

Utdyping av innseilingen vil redusere risikoen for grunnstøting. Ifølge lokale informanter skjer det ved at fartøy har kontakt med grunnene under lavvann. Det har imidlertid ikke vært alvorlige hendelser. Det synes altså som om fartøyene tar tilstrekkelig hensyn til forholdene ved innseilingen, og dermed unngår alvorlige grunnstøtinger. Bedret innseiling kan føre til at flere større fartøy anløper Kiberg. Isolert sett vil dette føre til økt ulykkesrisiko på grunn av økt trafikk. Det er vanskelig å vurdere i hvilken grad økt trafikk kan føre til økt ulykkesrisiko. Flere anløp i Kiberg vil føre til færre anløp andre steder, noe som vil kunne redusere ulykkesrisikoen i disse havnene.

Alt i alt vurderes konsekvensen for ulykkesrisikoen å være ubetydelig (0).

8.2 Fiske og akvakultur

Hele Varangerfjorden regnes som gyteområde. I områdene utenfor Kiberg er det forekomst av kamskjell, fiskeplass for torsk og hyse og låssetting for sei. Disse områdene ligger ikke innenfor tiltaksområdet.

Ifølge havbruksdatabasen på Kystinfo er det ikke nærliggende godkjente konsesjoner for akvakultur.

Samlet ikke-prissatt konsekvens for fiske og akvakultur utover den prissatte gevinsten (omtalt i kapittel 7) settes til ubetydelig (0).

8.3 Rekreasjon og friluftsliv/turisme

Tiltaket vil ikke påvirke eksisterende landarealer. Verken utdyping av havna eller flytting av molohode er antatt å ha noen betydning for friluftsliv og turisme.

Vår vurdering er at samlet konsekvens for friluftsliv og turisme er ubetydelig (0).

8.4 Kulturminner (kulturell arv)

Ifølge Kystverket (2015a) er det ikke utført marinarkeologiske undersøkelser i planlagte utdypingsområder. De berørte arealene er tidligere mudret, og derfor forventes det ikke krav om at undersøkelser må gjennomføres. Dette må imidlertid avklares med Sametinget og Tromsø museum. Det sies samtidig i forprosjektet at Tromsø museum ikke har noen merknader til tiltaket.

Store deler av bygningene i Kiberg er registrert i SEFRAK (SEkretariatet For Registrering Av faste Kulturminne i Noreg)¹⁴, et landsdekkende register over eldre bygninger og andre kulturminner. I Finnmark er fortsatt stående bygninger bygget før 1945 registrert. Det planlagte tiltaket vil imidlertid ikke medføre noe inngrep i disse bygningene.

Samlet konsekvens for kulturminner settes derfor til ubetydelig (0).

8.5 Naturmiljø, inkludert marint biologisk mangfold

Det er innhentet kunnskap fra kjente og tilgjengelige databaser over naturmangfoldet. Det er ikke påvist at det finnes elementer ut over hverdagsnaturen i tiltaksområdet. Området er et grunt sjøområde og er ett av få områder med skjærgård på Finnmarkskysten. Området er registrert som overvintringsområde og næringsområde for ender og sjøfugl. Det er i planområdet registrert fire fuglearter som står på rødlisten¹⁵: krykkje (sterkt truet), strandsnipe (nær truet), og bergirisk og alke (sårbar). Området er også rasteplass for selartene steinkobbe (sårbar) og havert.

Forprosjektet har konkludert med at tiltaket ikke vil påvirke naturmangfoldet på en slik måte at tiltak må treffes. I utdypingsområdet vil nåværende bunnfauna bli erstattet av friske masser, som erfaringsmessig reetableres raskt. Eventuelle miljøgifter vil bli fjernet. Havbunnen under sjødeponiet, stort sett sandbunn, vil bli dekket med masser. Deponiet vil være grobunn for stedlige arter.

Samlet konsekvens for naturmiljø settes til ubetydelig (0).

8.6 Forurensede sedimenter og annen forurensing

Det er gjennomført miljøundersøkelse av bunnsedimentene i det aktuelle området, i form av fire prøver i innseilingen og to innenfor moloene. Prøvene i innseilingen har alle god tilstand. Begge prøvene innenfor molo viser innhold av TBT som ligger over den tiltaksgrensen som Miljødirektoratet har satt. Videre er innholdet av PAH klassifisert som moderat (fare for kroniske virkninger ved langtidseksposering), mens det for øvrige stoffer kun er målt bakgrunnsnivåer eller svært lave nivåer (tilstandsklasse II). Grunnet usikkerhet om tilstanden til bunnsedimentene i havnebassenget (innenfor moloen), er det valgt å ta med kostnad for behandling og deponering av forurensede masser i kostnadsanslaget for tiltaket.

I det videre arbeidet legges til grunn at mudrede sedimenter fra innseilingen kan disponeres fritt uten spesielle tiltak, og at disse kan deponeres på samme lokalitet som ved tidligere mudringsarbeider i havna, siste gang i 2005.

Ifølge planene vil forurensede masser fra havnebassenget bli forsvarlig behandlet, slik at de ikke gir spredning av forurensning. At havnebassenget blir ryddet for eventuelle forurensede sedimenter, kan ha en positiv virkning for naturmiljøet i havna.

¹⁴ SEFRAK-registrering betyr ikke at bygningen er pålagt spesielle restriksjoner, men et signal om at det bør gjøres en lokal vurdering av verneverdien før det eventuelt gis tillatelse til riving, flytting eller annen endring.

¹⁵ En liste over norske arter som står i fare for å bli utryddet.

Samlet konsekvens for forurensning settes til liten positiv (+).

8.7 Landskap/estetiske tjenester

Tiltaket vil foregå under vann, med unntak av endringen av molohodet. Vi vurderer at denne endringen ikke vil påvirke landskap/estetiske tjenester verken positivt eller negativt (0).

9 Omtale av virkninger som ikke vurderes i KVIRK

Denne samfunnsøkonomiske analysen er en forenklet analyse i den forstand at virkninger som ikke er inkludert i KVIRK v1.06, i utgangspunktet ikke inkluderes i analysen. Vi har likevel valgt å omtale disse virkningene. Beslutningstaker vil dermed ha mulighet til å vurdere om de nytte- og kostnadsvirkningene som ikke er inkludert i KVIRK v1.06 trekker den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i den ene eller andre retningen.

I løpet av prosjektet har vi identifisert følgende nytte- og kostnadsvirkninger som ikke er inkludert i KVIRK v1.06:

- Trafikale virkninger
- Velferdsgevinst for eiere av fartøy som får tilgang til sikker havn
- Økt rekruttering til fiskeriene

I det følgende gir vi en kort beskrivelse av hver av disse virkningene.

9.1 Trafikale virkninger

KVIRK v1.06 inkluderer ikke vurderinger av trafikale virkninger som:

- **Nyskapt- og overført trafikk.** Fiskerihavntiltaket kan bidra til flere fartøy til sjøs uten at det blir mindre transport på land og/eller flere fartøy til sjøs ved at det blir mindre transport på land. Nyskapt og overført trafikk er en samfunnsøkonomisk gevinst dersom trafikken samlet sett blir mer kostnadseffektiv eller miljøvennlig.
- **Mer last per skip og større skip.** Fiskerihavntiltaket kan bidra til at fartøy som benytter seg av havna eller farleden kan ha større last og/eller fartøystørrelsen kan øke over tid. Den samfunnsøkonomiske verdien av slik tilpasning er at realkapitalen blir bedre utnyttet, samt at logistikken langs kysten generelt blir forbedret. Siden modellrammeverket ivaretar Kystverkets forventninger om framtidig fartøysutvikling, handler denne virkningen kun om diskrete endringer i fartøystørrelsen som blir utløst av tiltaket.
- **Redusert drivstoffbruk ved mindre bølger.** En ny eller utvidet molo kan bidra til mindre drivstofforbruk for fartøyene som skal ut av fiskerihavna. Mindre tung sjø, spesielt for fartøy med retning ut av havna som kjører motstrøms, kan redusere drivstofforbruket.

En dypere havn i Kiberg kan bety at mer av transporten av varer som i dag leveres til og sendes ut av Kiberg med bil, flyttes over til sjøtransport.

9.2 Velferdsgevinst av en sikker havn

Kiberg er allerede i dag en rolig havn, og tiltaket har ingen betydning for roligheten i havna. Men hvis tiltaket medfører at det etableres flere liggeplasser i havna, kan det være aktuelt for fartøyeiere som i dag har sine fartøy i mindre sikre havner, å flytte fartøy til Kiberg. Dette antas å være spesielt aktuelt hvis båten skal ligge i ro over en lengre periode (ved ferieavvikling, utenfor fiskesesong etc.), eller det er lengre perioder med dårlig vær.

Slik flytting vil primært være aktuelt for fiskere som i dag ikke bor i Kiberg, det vil si at de mest sannsynlig vil få lenger reisevei hvis de velger å benytte liggeplass i Kiberg havn istedenfor i egen hjemmehavn. Deler av deres velferdsgevinst vil da gjenspeiles i økte reisekostnader. Vi har ikke anslag for hvor stor netto nytte (det vil si velferdsgevinsten minus økte reisekostnader) kan være.

Det er usikkert om Kystverkets tiltak er det som eventuelt utløser de ekstra liggeplassene, se omtale i kapittel 3.1 om planlagt flytting av flytebrygger fra Vardø havn til Kiberg uavhengig av utdyping av havna. Hele eller deler av den omtalte velferdsgevinsten kan altså utløses også uten tiltaket.

9.3 Uttak av nye ressurser/etablering av ny virksomhet

En dypere havn og sikrere innseiling kan bety at det blir mer attraktivt for ny næringsvirksomhet å etablere seg i Kiberg, og/eller at nåværende anlegg utvider sin virksomhet.

En mulig ny virksomhet kan være mottak av konge- eller snekrabbe. I dag leverer kongekrabbefiskerne til mottak i blant annet Svartnes (Vardø). Krabbe må leveres levende, hvilket begrenser aksjonsradiusen, og det kan ikke utelukkes at Kiberg i noen tilfeller vil være gunstigere plassert enn alternative havner. Etablering av kongekrabbe-mottak vil i prinsippet bare bety at man flytter produksjon fra et annet sted, men med en mulig tidsgevinst og lavere drivstofforbruk. For snekrabbe finnes det, så vidt vi kjenner til, ikke noe mottak i området, slik at det eventuelt vil være snakk om en helt ny ressurs og en netto verdiskaping. Hvor stort dette potensialet er, er imidlertid høyst usikkert.

Lokale informanter mener at høsting av kongekrabbe bidrar til rekruttering av unge fiskere. Krabbekvoten medfører også en aktivitetsplikt, og man må i tillegg ta opp torsk og hyse mv., noe som dermed vil bidra til økt aktivitet. Mye av denne aktiviteten vil imidlertid kun være en overføring fra andre steder, i og med at det samlede uttaket av ressursene er gitt av kvoter.

10 Samfunnsøkonomisk vurdering

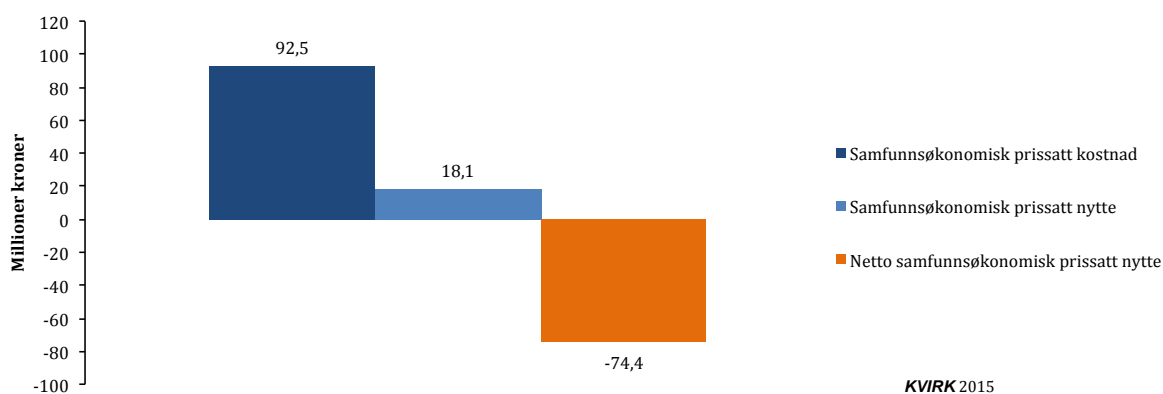
I det følgende oppsummeres alle samfunnsøkonomiske virkninger som er vurdert og omtalt i analysen. I avsnitt 10.1 gjennomgås de prissatte virkningene og i avsnitt 10.2 gjennomgås de ikke-prissatte. Dette er en forenklet analyse, der vi har benyttet KVIRK til å vurdere nytte- og kostnadsvirkningene. Relevante virkninger som ikke er inkludert i KVIRK v1.06 er oppsummert i avsnitt 10.3. I avsnitt 10.4 synliggjør vi hvilken størrelse de ikke-prissatte virkningene må ha for at tiltaket totalt sett skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Til slutt gir vi en samlet vurdering av tiltaket.

10.1 Prissatte virkninger

Nåverdien av tallfestede, forventede samfunnsøkonomiske kostnader av tiltaket i Kiberg fiskerihavn er beregnet til 92,5 millioner kroner. Nåverdien av tallfestet forventet samfunnsøkonomisk nytte er beregnet til 18,1 millioner kroner. Differansen mellom kostnader og tallfestet nytte forventes dermed å være 74,4 millioner kroner, det vil si at tiltaket har en negativ prissatt netto nytte. Tallene er neddiskontert til 2022 og måles i 2016-kroner.

Figur 10.1 viser samfunnsøkonomisk kostnad, nytte og nettonytte for alle prissatte virkninger.

Figur 10.1 Prissatte samfunnsøkonomisk nytte og kostnad av tiltaket, nåverdi (i 2022) i millioner 2016-kroner



Kilde: KVIRK v1.06

Tabell 10.1 gir en oversikt over de ulike virkningene som er prissatt og deres størrelse. Som vi ser fra tabellen, har vi prissatt fire kostnadskomponenter og to nyttevirkinger. Den samfunnsøkonomiske analysen av Kystverkets investering i fiskerihavna bygger på noen sentrale forutsetninger. I denne sammenheng er det nyttig å undersøke om resultatene er robuste for partielle endringer i disse forutsetningene. Resultater fra følsomhetsanalysen er rapportert i kapittel 11.

Tabell 10.1 Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger av å gjennomføre tiltaket i Kiberg fiskerihavn, nåverdi i 2022 i millioner 2016-kroner

Samfunnsøkonomiske kostnader	Millioner kroner
Kystverkets investeringskostnader	68,7
Vedlikeholds- og reinvesteringskostnader	4,7
Private eller offentlige investeringer som utløses av tiltaket	5,0
Skattefinansieringskostnad	14,2

Samfunnsøkonomisk nytte	Millioner kroner
Reduserte reisekostnader ved økt tilgang til flere ligge- og nødkaier*	15,9
Reduserte reisekostnader for trafikk til havna	0
Redusert ventetid for fartøy	0
Nye næringsarealer	3,1
Økt produktivitet for enkeltbedrifter	0
Restverdi	-1,0

* I prosjektarket er denne nytten delt på "Reduserte reisekostnader ved økt tilgang til flere ligge- og nødkaier" (11,1 millioner kroner) og "Økt produktivitet for enkeltbedrifter" (4,8 millioner kroner). Kilde: KVIRK v1.06

10.2 Ikke-prissatte virkninger

I tabell 10.2 gis en oppsummering av de ikke-prissatte virkningene og vurderingen av disse.

Tabell 10.2 Vurderinger av ikke-prissatte virkninger

Ikke-prissatte virkninger	Vurdering*
Verdi av endret ulykkesrisiko	0
(Fiske) og akvakultur	0
Rekreasjon og friluftsliv/turisme	0
Kulturminner (kulturell arv)	0
Naturmiljø, inkl. marint biologisk mangfold	0
Forurensede sedimenter og annen forurensning	+
Landskap/estetiske tjenester	0

*Definisjon av vurderingen av ikke-prissatte virkninger fra meget stor positiv konsekvens (++++) til meget stor negativ konsekvens (----), 0 angir at virkningen er vurdert til ikke å være signifikant forskjellig fra null.

10.3 Virkninger som ikke vurderes i KVIRK

Dette er en forenklet analyse i den forstand at vi har benyttet KVIRK V1.06 til å prissette og vurdere nytte- og kostnadsvirkningene som ventes å oppstå som følge av tiltaket. Noen relevante virkninger er ikke inkludert i KVIRK v1.06, men er omtalt i analysen. Disse er:

- Trafikale virkninger, hvor noe av transportene til og fra Kiberg som i dag gjøres med bil, kan flyttes over til sjøtransport
- Velferdsgevinster ved tilgang til en rolig havn ved at flere får mulighet å ha sitt fartøy liggende i Kiberg som er en roligere havn enn andre havner i området
- Uttak av nye ressurser

10.4 Indirekte verdsetting av ikke-prissatte og ikke-vurderte virkninger

I en forenklet analyse som dette er ikke alle virkninger prissatt. For at tiltaket skal være lønnsomt, må de ikke-prissatte virkningene og virkninger som ikke vurderes i KVIRK minst være lik 74,4 millioner kroner. Det tilsvarer en årlig nytte (annuitet) på 3,8 millioner kroner.

10.5 Samlet vurdering av samfunnsøkonomiske virkninger

Utdyping, merking og økt bredde ved innseilingen til Kiberg gir en negativ prissatt netto nytte for samfunnet på 74,4 millioner kroner. Tiltaket er vurdert til å gi en liten positiv virkning for opprydding i forurensede sedimenter og kan gi noen positive virkninger som ikke vurderes i KVIRK. Samlet sett må disse virkningene ha en årlig verdi på minst 3,8 millioner kroner for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Nåverdien av samlet prissatt nytte er 18,1 millioner kroner. Den prissatte nytten er knyttet til redusert reisekostnader ved økt tilgang til nye liggekaier i det nye havnebassenget og verdi av nye næringsarealer. De viktigste prissatte kostnadselementene er investeringskostnaden, kostnaden av å etablere nye kaianlegg og den tilhørende skattefinansieringskostnaden. Nåverdien av samlede kostnader er 92,5 millioner kroner. Vi har vurdert syv ikke-prissatte virkninger. Kun én av disse forventes å få en liten positiv nytte, mens øvrige ikke vil bli påvirket av tiltaket.

11 Følsomhetsanalyser

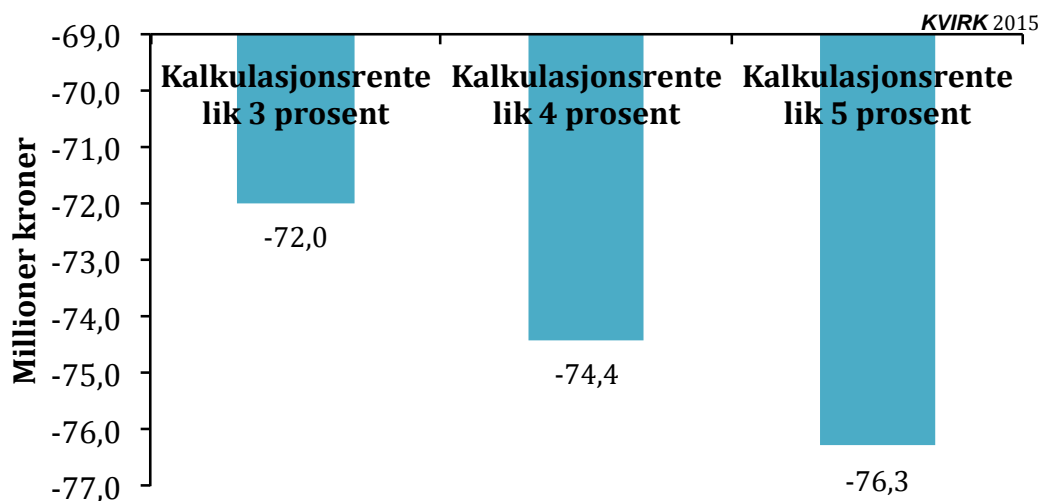
Den samfunnsøkonomiske analysen av Kystverkets investering i fiskerihavna bygger på noen få sentrale forutsetninger. Det er derfor nyttig å undersøke om resultatene er robuste for partielle endringer i disse forutsetningene. De forutsetningene vi har analysert med hensyn til følsomhet, er kalkulasjonsrenten, realinntektsveksten, analyseperioden, investeringskostnadene og trafikkvolum. Resultatene fra disse følsomhetsanalysene er gjengitt under.

11.1 Kalkulasjonsrenten

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

I vårt hovedalternativ har vi brukt en kalkulasjonsrente på 4 prosent, som tilsvarer den risikofrie kalkulasjonsrenten (2 prosent) justert med et «normalt» risikopåslag for samferdselsinvesteringer. I tråd med anbefalingen i NOU 2012:16 (Hagen-utvalget) reduseres denne til 3 prosent fra og med 2053 til og med 2067, og er satt lik 2 prosent etter dette. For å illustrere betydningen av endret risikovurdering har vi også gjennomført beregninger med en kalkulasjonsrente som systematisk er 1 prosentpoeng lavere og 1 prosentpoeng høyere enn diskonteringsrenten i hovedalternativet, angitt som 3 prosent og 5 prosent i figur 11.1.

Figur 11.1 Nåverdi (2022) av prissatt nettonytte ved ulike kalkulasjonsrenter, i millioner 2016-kroner



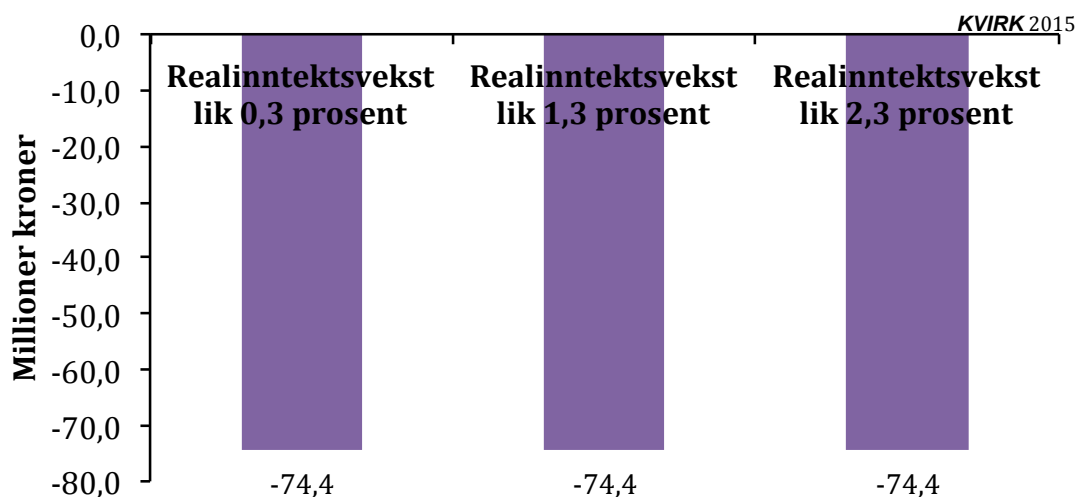
Kilde: KVIRK v1.06

Med kalkulasjonsrente som systematisk er 1 prosentpoeng lavere enn i hovedalternativet endres netto nytte av tiltakene fra -74,4 millioner til -72,0 millioner kroner. Siden kostnadene kommer tidlig og nyttevirkningene sent i prosjektets levetid, vil lavere rente innebære at nåverdien av nytten øker mer enn nåverdien av kostnadene. Med en rente som systematisk er 1 prosentpoeng høyere enn i hovedalternativet endres netto nytte fra -74,4 til -76,3 millioner kroner. Endret kalkulasjonsrente har altså relativt liten betydning for netto nåverdi av tiltaket.

11.2 Reallønnsvekst

I tråd med Hagen-utvalgets anbefaling (NOU, 2012:16) bør verdien av spart arbeidstid prisjusteres med forventet vekst i BNP per innbygger. I hovedalternativet har vi realprisjustert alle nyttevirkinger som innebærer spart tid med en forventet vekst i realinntekt på 1,3 prosent per år. For å vurdere betydningen av denne forutsetningen, har vi beregnet følsomheten av reallønnsveksten, gjennom et lavt alternativ med 0,3 prosents vekst per år og et høyt alternativ med 2,3 prosent per år. Endret reallønnsvekst har ingen betydning for netto nåverdi av tiltaket. Årsaken er at ingen av de prissatte nyttevirkningene innebærer spart tid og derfor ikke er korrigert for reallønnsvekst.

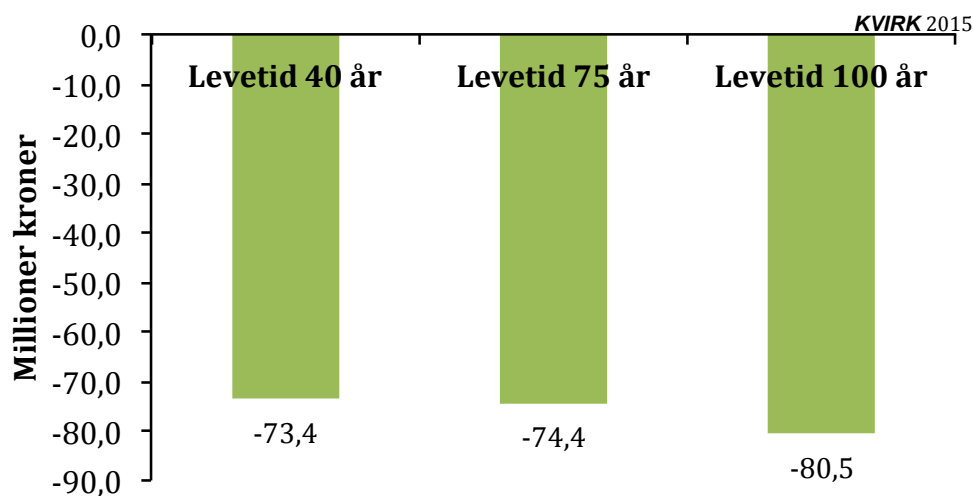
Figur 11.2 Nåverdi (2022) av prissatt nettonytte ved ulik reallønnsvekst, i millioner 2016-kroner



Kilde: KVIRK v1.06

11.3 Levetid

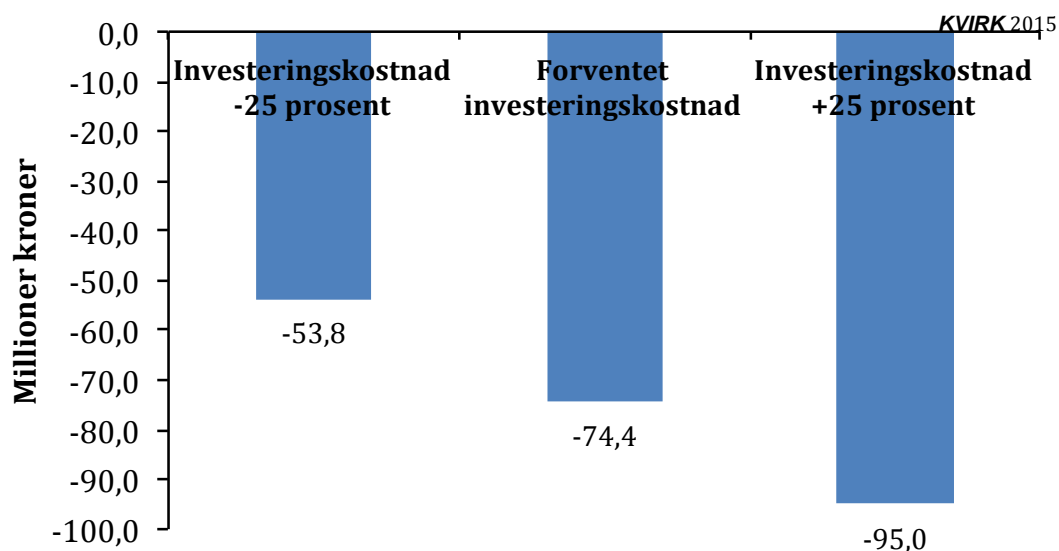
Hvor lenge man regner med at tiltaket gir nytte, det vil si hvilken levetid man bruker, har også betydning for den samfunnsøkonomiske nytten. I tråd med Finansdepartementet (2014) legger vi til grunn en analyseperiode på 40 år. Som anbefalt av Vennemo (2011) er levetiden til prosjektet satt lik 75 år. Det er beregnet en netto restverdi for nytte- og kostnadsvirkninger som påløper mellom 40 og 75 år. Figur 11.3 viser utfallet av at levetiden endres fra 75 år til henholdsvis 40 og 100 år. Ettersom de årlige vedlikeholds- og reinvesteringskostnadene er høyere enn den årlige nytten vil tiltaket har en lavere (mer negativ) netto nytte dess lenger levetid.

Figur 11.3 Nåverdi (2022) av prissatt nettonytte ved ulik levetid, i millioner 2016-kroner

Kilde: KVIRK v1.06

11.4 Investeringskostnader

I hovedalternativet har vi benyttet forventede investeringskostnader, basert på en egen usikkerhetsanalyse for disse kostnadene, se Kystverket (2015b). For å illustrere usikkerheten knyttet til investeringskostnadene, har vi gjort en følsomhetsanalyse der kostnadene er henholdsvis 25 prosent lavere og høyere enn forventet verdi, se figur 11.4. Etersom kostnadene kommer tidlig i analyseperioden vil endringer i disse ha stor virkning for prissatt netto nytte av tiltaket. Endrede investeringskostnader har derfor stor betydning for netto nåverdi av tiltaket.

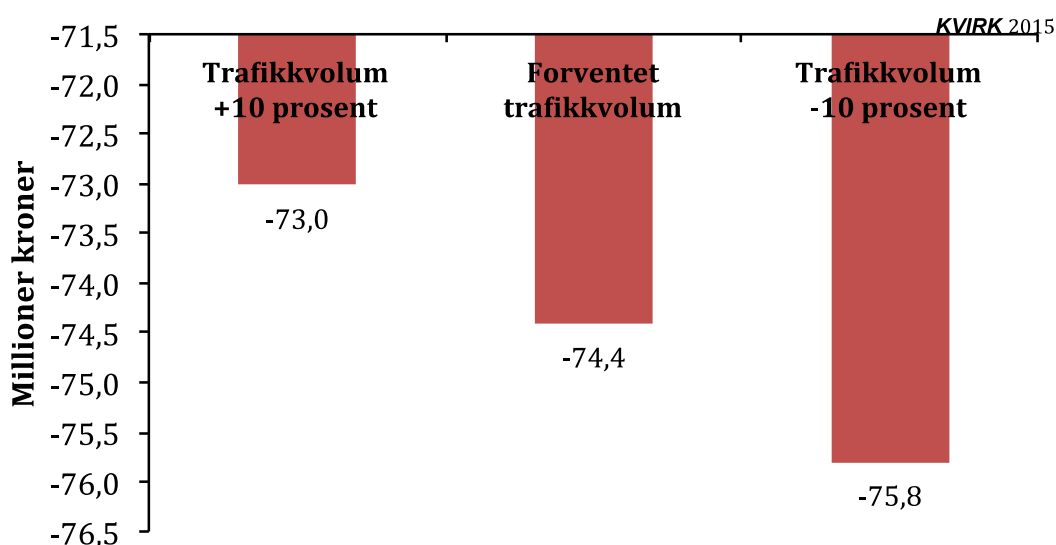
Figur 11.4 Nåverdi (2022) av prissatt nettonytte ved lavere og høyere investeringskostnader, i millioner 2016-kroner

Kilde: KVIRK v1.06

11.5 Trafikkvolum

I hovedalternativet har vi lagt til grunn at trafikkvolumet følger Kystverkets prognoser for fartøysutvikling. Det er ikke sikkert at prognosen treffer 100 prosent, og fartøys-trafikken til Kiberg fiskerihavn kan bli høyere eller lavere enn prognosen. For å undersøke om konklusjonen er robust overfor avvik fra forventet trafikkvolum, har vi gjennomført en følsomhetsanalyse med henholdsvis 10 prosent lavere og høyere fartøystrafikk til havna, se figur 11.5. Endret trafikkvolum har liten betydning for netto nåverdi av tiltaket.

Figur 11.5 Nåverdi (2022) av prissatt nettonytte ved lavere og høyere trafikkvolum, i millioner 2016-kroner



Kilde: KVIRK v1.06

11.6 Følsomhet kun utdyping

Tiltaket som er vurdert består av fire deltiltak:

1. Deltiltak 1 – Utdyping fra -3 meter til -7 meter i farleden inn til havna, med bredde i henhold til farledsnormalen
2. Deltiltak 2 – Merking av farleden med såkalt korridormerking
3. Deltiltak 3 – Utdyping av havna fra -4 til -6 meter med en eventuell liggebrønn ved kai
4. Deltiltak 4 – Økt bredde i innseiling gjennom flytting av molohode

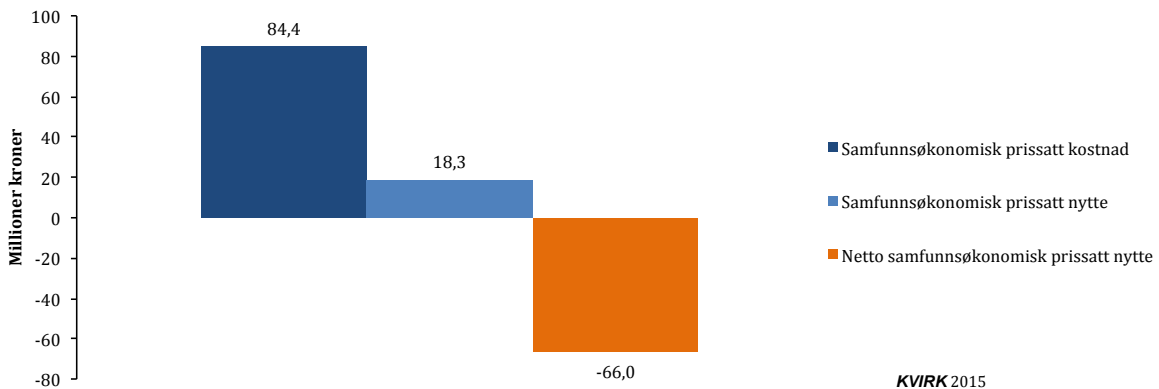
Disse deltiltakene er delvis avhengige av hverandre. Det vil være lite hensiktsmessig kun å gjennomføre et av deltiltak 1-3, slik at disse kan ses som et samlet tiltak (utdyping). Det kan imidlertid være aktuelt kun å gjennomføre utdypingen uten å flytte molohodet, mens det slik vi har forstått det ikke vil ha noen hensikt kun å flytte molohodet uten å utdype farleden og havna. Vi har derfor gjennomført en følsomhetsanalyse som viser betydningen av kun å inkludere utdypingen.

Ifølge våre informanter er ingen av de prissatte nyttevirkningene avhengige av at molohodet flyttes. Det vil si at all nytte vi har beregnet også vil utløses hvis kun utdypingstiltaket (deltiltak 1-3) gjennomføres. Hensikten med flytting av molohodet er å

oppfylle kravene i molohåndboken, og som nevnt i kapittel 3 vil dette mest sannsynlig ikke påvirke forholdene i havna.

Ved kun å investere i utdypingen, vil investeringskostnadene reduseres fra 66,1 millioner 2016-kroner til 60,2 millioner 2016-kroner. Det betyr at netto nytte av investeringen blir -66,0 millioner 2016-kroner, se figur 11.6.

Figur 11.6 Nåverdi (2022) ved kun å gjennomføre utdyping av Kiberg havn, i millioner 2016-kroner



Kilde: KVIRK v1.06

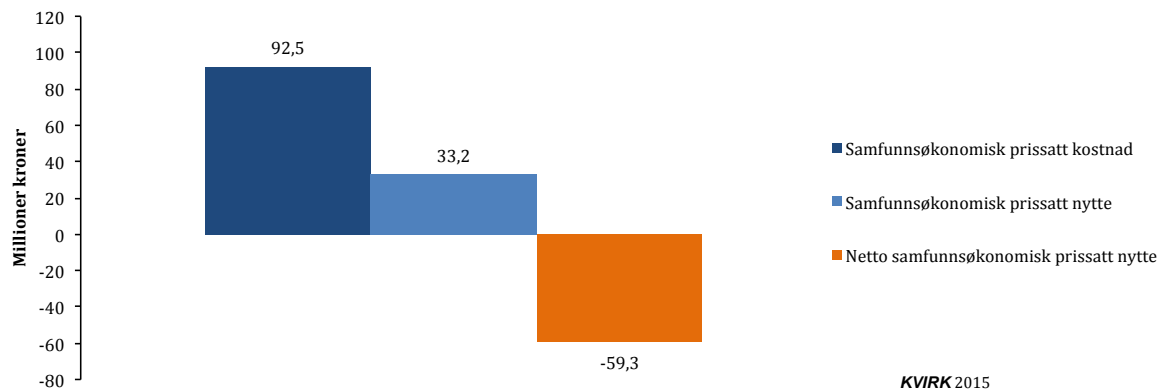
11.7 Flere kai plasser

I beregningen av nytten av flere kai plasser i kapittel 6.1 har vi kun tatt med de 60 meter ny kai som utløses av tiltaket. Videre har vi lagt til grunn at 12 prosent av den nye kaikapasiteten utnyttes av fartøy som ikke er hjemmehørende i Kiberg. Uavhengig av tiltakene vi ser på, vil det etableres 10 nye kai plasser i havna som følge av flytting av flytebrygger fra Vardø til Kiberg. Disse plassene kan frigjøre kai plass i området som blir utdypet og dermed øke tilbudet av kai plasser for fartøy som i dag ikke kan gå inn i havna. Sistnevnte virkning har vi ikke regnet på i hovedalternativet da det er svært usikkert hvilke fartøy som vil bruke de nye kai plassene.

For å vurdere betydningen av at flere fartøyer enn vi har lagt til grunn i hovedberegningen bruker havna, har vi gjennomført en følsomhetsanalyse der vi har økt utnyttelsen av de nye kai plassene til 25 prosent. Dette kan tolkes enten som at de 60 meter kai som helt klart er avhengig av tiltaket brukes mer enn antatt, og/eller at de kai plassene som frigjøres ved etablering av de nye flytebryggene, blir brukt av fartøyer som i dag ikke kan bruke havna.

Ved å doble kapasitetsutnyttelsen fra 12 til 25 prosent, øker den årlige nytten med drøye 600 000 2016-kroner. Dette gir en nåverdi på 23,2 millioner 2016-kroner over 40 år. Netto nytte for tiltaket blir dermed -59,3 millioner 2016-kroner, det vil si 15 millioner kroner høyere enn i hovedalternativet, se figur 11.7.

Figur 11.7 Nåverdi (2022) ved doblett bruk av nye kai plasser i Kiberg havn, i millioner 2016-kroner



Kilde: KVIRK v1.06

Hvis de fartøyene som vil benytte seg av disse ekstra kai plassene sparer en lenger strekning enn det vi har lagt til grunn (det vil si 30 kilometer), vil de også få en høyere nytte. En dobling av denne avstanden til 60 kilometer gir i prinsippet samme virkning på netto nytte av tiltaket som en dobling av kapasiteten.

Lønnsomheten av tiltaket vil dermed være avhengig av hvor mange fartøyer som nå ikke kan gå inn i havna på grunn av dybden, som vil benytte seg av de nye kai plassene i havna, og hvor lang distanse de sparer ved å velge Kiberg framfor den havna de benytter i dag.

12 Samlet vurdering

12.1 Måloppnåelse

Regjeringens overordnede mål for transportpolitikken er som nevnt i avsnitt 2.4: «Et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet». Det er videre fastsatt tre hovedmål som beskriver hva som er transportsystemets primære funksjon (framkommelighet) og hvilke hensyn som skal tas ved utviklingen av dette (trafikksikkerhet, universell utforming (integreres i hovedmålet om framkommelighet), klima og miljø). For hvert hovedmål er det etappemål som uttrykker mål for planperioden. Tabell 12.1 oppsummerer etappemålene og vår vurdering av måloppnåelsen.

Tabell 12.1 Vurdering av måloppnåelse

Etappemål	Er målet vurdert?	Har tiltaket betydning for mål?
For framkommelighet		
Transportsystemet skal bli mer robust og pålitelig	Se delkapittel 6.3	Nei
Kortere reisetider og tilstrekkelig kapasitet	Se delkapittel 6.1-6.2	Ja
Transportkostnader for godstransport skal reduseres, de ulike transportmidlenes fortrinn utnyttes og mer gods overføres fra vei til sjø og bane	Ikke vurdert	Ikke vurdert
For transportsikkerhet		
Opprettholde og styrke det høye sikkerhetsnivået i sjøtransport	Se delkapittel 8.1	Nei
Unngå ulykker med akutt forurensing	Se delkapittel 8.1	Nei
For klima og miljø		
Redusere klimagassutslippene i tråd med Norges klimamål	Ikke vurdert	Ikke vurdert
Bidra til å oppfylle nasjonale mål for ren luft og støy	Ikke vurdert	Ikke vurdert
Begrense tapet av naturmangfold	Se delkapittel 8.5	Nei

Kilde: Vista Analyse

I Kystverkets forprosjekt (Kystverket, 2015a) er det også uttrykt et spesifikt mål for tiltaket, se delkapittel 2.4.

Vår vurdering er at tiltaket vil bidra til å redusere sannsynligheten for grunnstøtinger med eventuelle påfølgende utslipp, i havnen og innseilingen. Ettersom det ikke er noen rapporterte ulykkeshendelser i Kiberg havn vil tiltaket ikke kunne bidra til færre ulykkeshendelser. Tiltaket kan imidlertid bidra til å øke forutsigbarheten i trafikkavvikling for større båter, selv om denne effekten er usikker.

12.2 Samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Utdyping, merking og økt bredde ved innseilingen til Kiberg gir en negativ prissatt nettonytte for samfunnet på 74 millioner kroner. Tiltaket er vurdert til å gi en liten

positiv virkning for opprydding i forurensede sedimenter og kan gi noen positive virkninger som ikke vurderes i KVIRK. Samlet sett må disse virkningene ha en årlig verdi på minst 3,8 millioner kroner for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Nåverdien av samlet prissatt nytte er 18 millioner kroner. Den prissatte nytten er knyttet til redusert reisekostnader ved økt tilgang til nye liggekaier i det nye havnebassenget og verdi av nye næringsarealer. De viktigste prissatte kostnadselementene er investeringskostnaden, kostnaden ved å etablere nye kaianlegg og den tilhørende skattefinansieringskostnaden. Nåverdien av samlede kostnader er 92,5 millioner kroner. Vi har vurdert syv ikke-prissatte virkninger. Kun én av disse forventes å få en liten positiv nytte, mens øvrige ikke vil bli påvirket av tiltaket.

12.3 Fordelingsvirkninger

Nytten av tiltaket tilfaller i første rekke eksisterende fiskerianlegg i Kiberg, samt fartøyseiere og fiskere som i liten grad bruker Kiberg i dag, men som vil benytte seg av Kiberg etter tiltaket. I tillegg kan befolkningen i Kiberg få økte muligheter for sysselsetting.

De prissatte kostnadene bæres i all hovedsak av Kystverket, , det vil si storsamfunnet mens lokale aktører må dekke kostnaden knyttet til å realisere kaianlegg og næringsarealer. «Storsamfunnet» må sies å bære skattefinansieringskostnaden

12.4 Betydning for lokalsamfunnet (lokale ringvirkninger)

Lokale ringvirkninger kan ha betydning for å opprettholde bærekraftige kystsamfunn.

Generelt antas utdypingen av havna og innseilingen å bidra til å styrke næringsliv og bosetting, og det er rimelig å anta stimulans av både næringsliv og bosetting sammenlignet med referansealternativet. Mulighet til økt råstofftilgang kan utløse investeringer i utvidet produksjon og i andre virksomheter. Dette kan gi viktige ringvirkninger for lokalsamfunnet.

Utdypingen i Kiberg kan bidra til at fiskerihavna er bedre rustet for framtiden i den forstand at havna kan ta imot større fartøyer. Dette kan kapitalisere seg i økt næringsaktivitet. Det er imidlertid viktig å være klar over at økt næringsaktivitet i Kiberg kan gå på bekostning av aktivitet i andre fiskerihavner. Dette henger sammen med at ressursgrunlaget er begrenset.

Referanser

DFØ (2014): *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*, Direktoratet for økonomistyring.

Finansdepartementet (2010): *Veileder 8 – Nullalternativet*, versjon 1.1, datert 28. april 2010, Finansdepartementet.

Finansdepartementet (2014): *Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv.*, Rundskriv R-109/2014, Finansdepartementet.

Kystverket (2007): *Veileder i Samfunnsøkonomiske analyser*, Kystverket.

Kystverket (2015a): *Kiberg – Utdyping innseiling og havn – forprosjekt*, datert 12.06.2015. Kystverket.

Kystverket (2015b): *Utdyping av Kiberg havn inkludert innseiling. Kostnadsoverslag etter Anslagsmetoden*. Notat datert 16.06.2015. Kystverket.

NOU (2012:16): *Samfunnsøkonomiske analyser*, Utredning fra et utvalg oppnevnt ved kongelig resolusjon 18. februar 2011.

Pedersen S., H. Wahlquist og K. Ibenholt (2012): *Samfunnsøkonomisk analyse av my molo og utdyping ved Myre fiskerihavn*, Vista-rapport 2012/20, Vista Analyse AS.

Pedersen S. (2014): *Kalkulasjonspriser og enhetskostnader for fiskefartøy*, Vista-rapport 2014/01, Vista Analyse AS.

Pedersen S. og K. Magnussen (2015): *Håndbok – Kystverkets virkningsmodell for mindre tiltak (KVIRK) v1.06*, Vista-rapport 2015/16, Vista Analyse AS.

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

Vedlegg 1 – Konsulterte

Navn	Bedrift/virksomhet	Tid og sted
Ingolf Eriksen	Vardø havn	Telefonintervju, 28.06.15
Alf M. Jensen	Storbukt	Befaring 04.06.15, telefonintervju 23.06.15 og 29.06.15
Bjørn Ronald Olsen	Storbukt	Befaring 04.06.15, telefonintervju 22.06.15
Jens Stensen	Fisker, M/K Kenneth	Befaring 04.06.15, telefonintervju 30.06.15
Reidulf Ervik	Vardø kommune	Befaring 04.06.15
Knut Ole Kvernen	Omsund AS, reketråler Pauline	Telefonintervju 30.06.15
Frode Lind	Are-mek	Telefonintervju og e-postkorrespondanse, august 2015

Vista Analyse AS

Vista Analyse AS er et samfunnsfaglig analyseselskap med hovedvekt på økonomisk forskning, utredning, evaluering og rådgiving. Vi utfører oppdrag med høy faglig kvalitet, uavhengighet og integritet. Våre sentrale temaområder omfatter klima, energi, samferdsel, næringsutvikling, byutvikling og velferd.

Våre medarbeidere har meget høy akademisk kompetanse og bred erfaring innenfor konsulentvirksomhet. Ved behov benytter vi et velutviklet nettverk med selskaper og ressurspersoner nasjonalt og internasjonalt. Selskapet er i sin helhet eiet av medarbeiderne.

Vista Analyse AS
Meltzersgate 4
0257 Oslo

post@vista-analyse.no
vista-analyse.no