

Samfunnsøkonomisk analyse av farledsutbedring ved Åmnøy og i Stabbsundet

Kristin Magnussen, Henrik Lindhjem og Simen Pedersen

VISTA ANALYSE AS



Dokumentdetaljer

Vista Analyse AS	Rapportnummer 2015/23
Rapporttittel	Samfunnsøkonomisk analyse av farledsutbedring ved Åmnøy og i Stabbsundet
ISBN	978-82-8126-219-5
Forfatter	Kristin Magnussen, Henrik Lindhjem og Simen Pedersen
Dato for ferdigstilling	2. oktober 2015
Prosjektleder	Kristin Magnussen
Kvalitetssikrer	John Magne Skjelvik
Oppdragsgiver	Kystverket
Tilgjengelighet	Offentlig
Publisert	18. januar 2016
Nøkkelord	Nytte-kostnadsanalyse, KVIRK, farled og offentlig investering

Forord

Vista Analyse har på oppdrag fra Kystverket avd. Nordland utarbeidet en forenklet samfunnsøkonomisk analyse av farledsutbedring ved Åmnøy og i Stabbsundet. Analysen er gjennomført innenfor Rammeavtale mellom Kystverket og Vista Analyse AS om Utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser.

Ole Marius Rostad og Øystein Linnestad har vært Kystverkets kontaktpersoner, og kommet med innspill og oppklarende informasjon i utredningsarbeidet. I prosjektet er det gjennomført befarings til Åmnøy og Stabbsundet med deltakelse fra flere lokale aktører, og vi har også hatt kontakt med flere av disse i etterkant av befaringsen.

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

18 januar 2016

Kristin Magnussen

Prosjektleder

Vista Analyse AS

Innhold

Dokumentdetaljer	1
Forord	2
Innhold	3
Sammendrag	7
1 Prosjektark	8
2 Bakgrunn	10
2.1 Plan- og influensområde	10
2.2 Interessenter	11
2.3 Utløsende behov	12
2.4 Mål	12
3 Alternativer	14
3.1 Referansealternativet	14
3.2 Tiltaksalternativet	16
4 Metode	19
4.1 Kort om samfunnsøkonomisk analyse	19
4.2 Kystverkets virkningsmodell for mindre tiltak (KVIRK)	19
4.3 Prissatte og ikke-prissatte virkninger	20
4.4 Beregningsforutsetninger	20
5 Trafikkdata	22
6 Prissatte nyttevirkninger	24
6.1 Redusert ventetid for skip	24
6.2 Reduserte reisekostnader for eksisterende trafikk	24
6.3 Reduserte drivstoffutgifter og CO ₂ -utslipp ved mindre bølger	24
6.4 Nye næringsarealer	24
7 Prissatte kostnadsvirkninger	25
7.1 Kystverkets investeringskostnader	26

7.2	Kystverkets vedlikeholds- og re-investeringskostnader	26
7.3	Private eller offentlige investeringer som utløses av tiltaket	26
7.4	Skattefinansieringskostnaden.....	26
8	Ikke-prissatte virkninger	28
8.1	Verdi av endret ulykkesrisiko	28
8.2	Fiske og akvakultur	29
8.3	Rekreasjon og friluftsliv/turisme	30
8.4	Kulturminner (kulturell arv)	30
8.5	Naturmiljø, inkludert marint biologisk mangfold.....	30
8.6	Forurensede sedimenter og annen forurensing.....	30
8.7	Landskap/estetiske tjenester	30
9	Omtale av virkninger som ikke vurderes i KVIRK.....	31
10	Samfunnsøkonomisk vurdering.....	32
10.1	Prissatte virkninger	32
10.2	Ikke-prissatte virkninger	34
10.3	Virkninger som ikke vurderes i KVIRK.....	34
10.4	Indirekte verdsetting av ikke-prissatte virkninger.....	35
10.5	Samlet vurdering av samfunnsøkonomiske virkninger	38
11	Følsomhetsanalyser	39
11.1	Kalkulasjonsrenten.....	39
11.2	Levetid	39
11.3	Investeringskostnader	39
11.4	Trafikkvolum.....	40
12	Samlet vurdering.....	41
12.1	Måloppnåelse	41
12.2	Samfunnsøkonomisk lønnsomhet	41
12.3	Fordelingsvirkninger	42

12.4	Betydning for lokalsamfunnet (lokale ringvirkninger)	42
	Referanser	43
	Vedlegg 1 – Konsulterte	44

Tabeller:

Tabell 4.1	Beregningsforutsetninger i analysen*	21
Tabell 10.1	Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger av å gjennomføre tiltaket i farleden ved Åmnøya, nåverdi i 2022 i millioner 2016-kroner.....	33
Tabell 10.2	Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger av å gjennomføre tiltaket i Stabbsundet, nåverdi i 2022 i millioner 2016-kroner.....	34
Tabell 10.3	Vurderinger av ikke-prissatte virkninger for Åmnøy og Stabbsundet.	34
Tabell 12.1	Vurdering av måloppnåelse	41

Figurer:

Figur 3.1	Merking av farleden vest for Åmnøy i dag.	15
Figur 3.2	Merking av Stabbsundet i dag.....	16
Figur 3.3	Kart over områdene som skal merkes på nytt vest for Åmnøya.	17
Figur 3.4	Kart over planlagte navigasjonsinstallasjoner i tilknytning til Stabbsundet.	18
Figur 5.1	Antall passeringer gjennom farleden vest for Åmnøya for ulike skips kategorier i løpet av 2014, samt gjennomsnittlig bruttotonnasje*	22
Figur 8.1	Registrerte ulykker ved Åmnøy fra 1982 til 2014.....	28
Figur 8.2	Registrerte ulykker ved Stabbsundet fra 1982 til 2014.....	28
Figur 10.1	Prissatte samfunnsøkonomisk nytte og kostnad av deltiltaket vest for Åmnøy, nåverdi (i 2022) i millioner 2016-kroner.....	32
Figur 10.2	Prissatte samfunnsøkonomisk nytte og kostnad av deltiltaket i Stabbsundet, nåverdi (i 2022) i millioner 2016-kroner.....	33
Figur 10.3	«Break even»-kurve for Stabbsundet - Kombinasjoner av reduserte antall ulykker hvert 5. år og gjennomsnittlig kostnad per grunnstøt som gjør tiltaket samfunnsøkonomisk lønnsomt.	36
Figur 10.4	Netto samfunnsøkonomisk nytte av deltiltaket i Stabbsundet ved ulike antall reduserte grunnstøtulykker i løpet av 40 år.	36

Figur 10.5 Netto samfunnsøkonomisk nytte av deltiltaket ved Åmnøy ved ulike antall reduserte grunnstøtulykker i løpet av 40 år..... 37

Sammendrag

Forbedring av farleden ved Åmnøy og i Stabbsundet gir en negativ prissatt netto nytte for samfunnet på 43 millioner kroner. Det er ikke identifisert nyttevirksomheter som prissettes i KVIRK. De viktigste prissette kostnadskomponentene er Kystverkets investeringskostnad i nye navigasjonsinstallasjoner.

Tiltaket er delt i to separate deltiltak, et ved Åmnøy og et i Stabbsundet. Begge steder består tiltaket av ny merking av farleden. Siden trafikkgrunnet i disse farledene er ulikt, har vi også beregnet nytte og kostnader for disse hver for seg.

Vi har identifisert to virkninger som vi ikke har prisset, en av disse er negativ, den andre er positiv. Den negative virkningen fanger opp mulig påvirkning på naturmiljø i anleggsperioden. Den antas å ha liten negativ virkning både ved Åmnøy og i Stabbsundet. Tiltaket er initiert ut fra sikkerhetshensyn, og både ved Åmnøy og i Stabbsundet er viktigste virkning ikke-prisset reduksjon i ulykkesrisiko.

Deltiltaket ved Åmnøya er lite kostnadskreven, netto nytte er minus 5 millioner kroner. Når vi fordeler denne kostnaden på tiltakets levetid, blir det klart at det skal relativt beskjeden endring i ulykkesfrekvens til for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Deltiltaket i Stabbsundet er mer kostnadskreven, netto nytte er minus 38 millioner. Det skal noe større endringer til i redusert ulykkesfrekvens for at dette tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Basert på at verdien av redusert ulykkesrisiko i Stabbsundet og vest for Åmnøy minst må være lik henholdsvis 1,9 og 0,2 millioner kroner per år (netto kostnad fordelt på levetiden) for at deltiltakene hver for seg skal være samfunnsøkonomisk lønnsomme, har vi undersøkt hvilke kombinasjoner av kostnad per ulykke og antall ulykker som gir dette utfallet, kalt «break-even»-kurven.

Analysen viser at deltiltaket i Stabbsundet er samfunnsøkonomisk lønnsomt hvis det bidrar til at man unngår 11 grunnstøtinger eller mer i 40-årsperioden. Deltiltaket ved Åmnøya er samfunnsøkonomisk lønnsomt hvis det bidrar til at man unngår 1,5 grunnstøtinger i løpet av 40-årsperioden.

Vi har ikke grunnlag for å vurdere faktisk ulykkesreduksjon som følge av tiltaket samlet eller av deltiltakene i henholdsvis Åmnøy og Stabbsundet. Analysen viser at det særlig for Åmnøy kun er nødvendig med en liten reduksjon i antall ulykker i analyseperioden for at tiltaket skal være lønnsomt. På den annen side viser kvalitative risikovurderinger at det allerede i dag er svært få ulykker i farvannet ved Åmnøy, slik at potensialet for ulykkesreduksjon er begrenset.

For deltiltaket i Stabbsundet er kostnadene høyere, og det kreves derfor noe større reduksjon i antall ulykker for at tiltaket skal være lønnsomt. På den annen side er det også registrert noen flere ulykker i Stabbsundet (ni ulykker i løpet av cirka en 30-årsperiode). Slik sett er potensialet for reduksjon i antall ulykker i utgangspunktet større der.

1 Prosjektark

Prosjektarket oppsummerer resultatene fra vurderingen av tiltaket i farleden ved Åmnøy og Stabbsundet. Siden en del av vurderingene er gjort separat for deltiltak ved henholdsvis Åmnøy og Stabbsundet, har vi inkludert separate prosjektark for de to områdene. Beregningsforutsetningene som ligger til grunn for hovedalternativet er dokumentert i avsnitt 4.4.

Tiltakets navn:	Farledsutbedring ved Åmnøy og i Stabbsundet		
Hva er deltiltakene og hvilke mål skal oppfylles?	<i>Deltiltak Åmnøy</i>		
Hva koster tiltaket for Kystverket? Kommentarer til investeringskostnader	Investeringskostnader 3,5 mill. kroner før år 2023. Vedlikehold- og reinvesteringskostnad 0 mill. kroner ila. 40 år. Nåverdien av det samlede offentlige finansieringsbehovet er lik 3,8 mill. kroner		
Planstatus:			
Hovedkonklusjon:	Tiltaket gir en prissatt netto nytte på samfunnet på -4,6 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 0,2 mill. kroner.		
Samfunnsøkonomiske prissatte kostnader versus prissatt nytte	<p>Millioner kroner</p> <p>■ Samfunnsøkonomisk prissatt kostnad ■ Samfunnsøkonomisk prissatt nytte ■ Netto samfunnsøkonomisk prissatt nytte</p> <p>KVIRK 2015</p>		
Prissatte virkninger (i millioner kroner)	Nyttevirkninger farled	i mill. 2016-kroner	
	Redusert ventetid for fartøyer		0,0
	Reduserte reisekostnader for eksisterende trafikk		0,0
	Reduserte drivstoffutgifter og CO2-utslipp ved mindre bølger		0,0
	Nye næringsarealer		0,0
	Restverdi		0,0
	Brutto samfunnsøkonomisk prissatt nytte		0,0
	Samfunnsøkonomiske kostnader		
	Investeringskostnad		3,8
	Vedlikeholdskostnad		0,0
	Reinvesteringskostnad		0,0
	Kostnad ved å realisere næringsarealet		0,0
	Skattefinansieringskostnad		0,8
	Brutto samfunnsøkonomisk prissatt kostnad		4,6
	Netto samfunnsøkonomisk prissatt nytte		-4,6
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		-
	Forensede sedimenter og annen forurensing		0,0
	Landskap/estetiske tjenester		
Resultat av følsomhetsanalyse	Hovedalternativ	NNB (Netto nytte per budsjettkrone)	Netto nytte i mill. 2016-kroner
Beregn	Kalkulasjonsrente lik 3 prosent	-1,20	-4,6
	Kalkulasjonsrente lik 5 prosent	-1,20	-4,6
	Realinntektsvekst lik 0,3 prosent	-1,20	-4,6
Nullstill	Realinntektsvekst lik 2,3 prosent	-1,20	-4,6
	Levetid 40 år	-1,20	-4,6
	Levetid 100 år	-1,20	-5,0
	Investeringskostnad - 25 prosent	-1,20	-3,4
	Investeringskostnad + 25 prosent	-1,20	-5,7
	Trafikkvolum +10 prosent	-1,20	-4,6
KVIRK v1.06	Trafikkvolum -10 prosent	-1,20	-4,6

Samfunnsøkonomisk analyse av farledsutbedring ved Åmnøy og i Stabbsundet

Tiltakets navn:	Farledsutbedring ved Åmnøy og i Stabbsundet		
Hva er deltiltakene og hvilke mål skal oppfylles?	<i>Deltiltak Stabbsundet</i>		
Hva koster tiltaket for Kystverket? Kommentarer til investeringskostnader	Investeringskostnader 26,8 mill. kroner før år 2023. Vedlikehold- og reinvesteringskostnad 2,8 mill. kroner ila. 40 år. Nåverdien av det samlede offentlige finansieringsbehovet er lik 31,9 mill. kroner		
Planstatus:			
Hovedkonklusjon:	Tiltaket gir en prissatt netto nytte på samfunnet på -38,3 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 1,9 mill. kroner.		
Samfunnsøkonomiske prissatte kostnader versus prissatt nytte			
Prissatte virkninger (i millioner kroner)	<i>Nyttevirkninger farled</i>		<i>i mill. 2016-kroner</i>
	Redusert ventetid for fartøyer		0,0
	Reduserte reisekostnader for eksisterende trafikk		0,0
	Reduserte drivstoffgifter og CO2-utslipp ved mindre bølger		0,0
	Nye næringsarealer		0,0
	Restverdi		-3,3
	Brutto samfunnsøkonomisk prissatt nytte		-3,3
	<i>Samfunnsøkonomiske kostnader</i>		
	Investeringskostnad		29,1
	Vedlikeholdskostnad		0,0
	Reinvesteringskostnad		0,0
	Kostnad ved å realisere næringsarealet		0,0
	Skattefinansieringskostnad		5,8
	Brutto samfunnsøkonomisk prissatt kostnad		34,9
	Netto samfunnsøkonomisk prissatt nytte		-38,3
Ikke-prissatte virkninger	<i>Ikke-prissatte virkninger</i>		<i>Vurdering av analytiker</i>
	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		-
	Forurensede sedimenter og annen forurensing		0,0
	Landskap/estetiske tjenester		
Resultat av følsomhetsanalyse		<i>NNB (Netto nytte per budsjettkrone)</i>	<i>Netto nytte i mill. 2016-kroner</i>
	Hovedalternativ	-1,20	-38,3
	Kalkulasjonsrente lik 3 prosent	-1,20	-39,9
	Kalkulasjonsrente lik 5 prosent	-1,20	-37,3
	Realinntektsvekst lik 0,3 prosent	-1,20	-38,3
	Realinntektsvekst lik 2,3 prosent	-1,20	-38,3
	Levetid 40 år	-1,20	-34,9
	Levetid 100 år	-1,20	-39,6
	Investeringskostnad - 25 prosent	-1,20	-29,5
	Investeringskostnad + 25 prosent	-1,20	-47,0
	Trafikkvolum +10 prosent	-1,20	-38,3
	Trafikkvolum -10 prosent	-1,20	-38,3
KVIRK v1.06			

2 Bakgrunn

Kystverket har gjennomført et skisseprosjekt «Stabbsundet og Åmnøy – tiltak i led. Meløy og Rødøy kommune, Nordland» (Kystverket, 2015) av forbedringer av farleden ved henholdsvis Åmnøy og Stabbsundet.

Stabbsundet ligger i Meløy kommune, som har cirka 6 500 innbyggere. Kommunesenteret er Ørnes, med cirka 1 900 innbyggere. Det mest kjente tettstedet er Glomfjord, som har cirka 1 400 innbyggere og en av Nordlands største industriparkeer. I havet utenfor ligger 755 øyer.

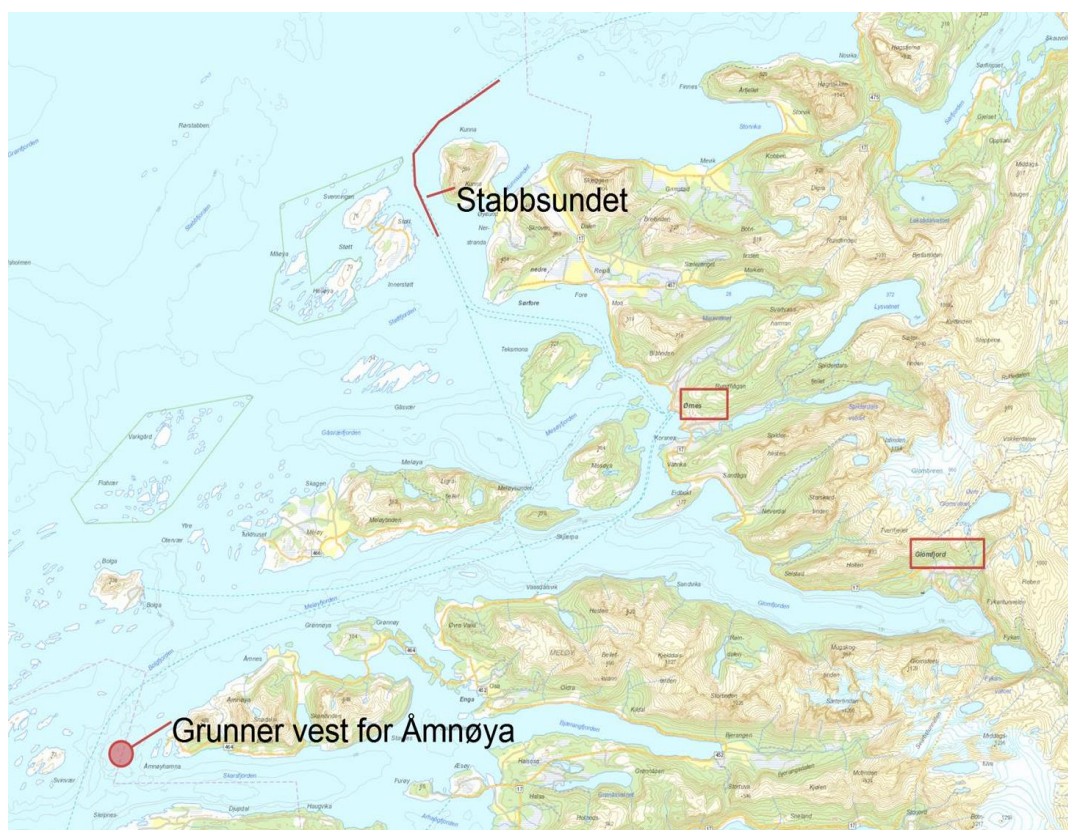
Åmnøy ligger i kommunene Meløy og Rødøy, som ligger nord på Helgelandskysten, omtrent midt mellom Sandnessjøen og Bodø. Rødøy er en vidstrakt kommune, som består av geografisk oppdelte lokalsamfunn på flere øyer og inne i lange og trange fjorder. Det er ingen senterdannelser i kommunen, og nærmeste befolknings- og servicesentrum er Mo i Rana. De viktigste næringene i kommunen er tradisjonelle fiskerier og fiskeoppdrett, i tillegg til jordbruk (Kystverket, 2015).

Det er flere oppdrettsanlegg i områdene rundt Meløy og Rødøy, og de to kommunene legger til rette for oppdrettsnæringen.

2.1 Plan- og influensområde

Etter Kystverkets stamnettutredning er det framkommet behov for utbedring ved utdyping av en grunne, eller alternativt ny merking sørvest for Åmnøy og utbedring/ny merking i Stabbsundet. Tiltaket gjelder utbedring av hovedleden, henholdsvis mellom Åmnøy og Svinvær i Meløy og Rødøy kommune, og mellom Kunna og Støtt i Meløy kommune. Et oversiktskart over området med Åmnøy og Stabbsundet markert, er vist i figur 2.1.

Figur 2.1 Kart over tiltaksområdet, grunner vest for Åmnøya (nederst til venstre i kartet) og Stabbsundet (øverst i kartet)*



* Den øverste røde firkanten viser Ørnes, den nederste viser Glomfjord. Kilde: Kystverket (2015)

Tiltaket er ifølge forprosjektrapporten først og fremst et sikkerhetstiltak. Tiltaket vil ikke endre seilings- eller transportmønster eller transportmiddelfordeling i vesentlig grad. Tiltaket skal sikre at fartøyer som benytter farleden, trygt kan ferdes forbi Åmnøy og gjennom Stabbsundet (Kystverket, 2015).

Farleden forbi Åmnøy er ofte i bruk av større skip. Ifølge Kystverkets forprosjekt (Kystverket, 2015) er det behov for å trygge seilasen forbi Åmnøy der det er grunner som ligger på -10,1 meter og -12,5 meter midt i farleden. Ulike tiltak har vært vurdert, blant annet fjerning av grunnene. Man har imidlertid kommet til at tiltaket som skal vurderes, er endret merking av grunnene og farleden (Kystverket, 2015).

Farleden gjennom Stabbsundet er utsatt for hardt vær, med åpent farvann rett ut i Norskehavet (Kystverket, 2015). Merkingen gjennom leden er gammel og ifølge Kystverket (2015) er det behov for fornyelse og endring da det kan være vanskelig å orientere seg ut fra dagens merking. Det er ikke lagt opp til at Stabbsundet skal utdypes.

2.2 Interessenter

Farleden vest for Åmnøy og gjennom Stabbsundet er en del av hovedleden og trafikkeres av alt fra passasjerskip, tankskip og fiske- og fritidsfartøy.

Ny merking av grunner i leden forbi Åmnøy vil være av spesiell interesse for fartøy med større dybde. Alle typer skip/fartøy som passerer Stabbsundet, vil ha interesse av bedre merking.

Hovedleden forbi Åmnøya trafikkeres av drøyt 7 000 – 8 000 AIS-registrerte skip årlig. Leden trafikkeres av større tankskip med dybde på rundt 10 meter. Det er en god del trafikk inn og ut fra Glomfjord som passerer Åmnøya, knyttet til Yara Norge, Marine Harvest og flere andre industrier. Glomfjord industripark rommer Yara, som blant annet produserer gjødsel. Industriparken har hatt opp til 900 arbeidstagere.

Stabbsundet er også en del av hovedleden og trafikkeres av cirka 6 000 skip årlig. Dette er skip i mange kategorier. Flere av skipene som går der i dag har en dypgang på 8-10 meter.

2.3 Utløsende behov

De utløsende behov er gjengitt i Kystverkets forprosjektrapport og er knyttet til økt sjøsikkerhet og effektiv transport og miljø-/klimaforbedring (Kystverket, 2015).

Dybden er i dag -10,5 meter på en grunne i leden ved Åmnøy. Det ble vurdert om et grunt område vest for nevnte grunne skulle inkluderes som en del av tiltaket. Denne grunnen ligger på -12,5 meter. Tankskipene som i dag benytter leden, stikker 10-10,5 meter dypt. Etter befaring og risikovurdering av området i april 2015 bestemte Kystverket at tiltaket som skal vurderes er endret merking av leden forbi disse grunne områdene (Kystverket, 2015).

For å møte samfunnets økende transportbehov skal Kystverket legge til rette for å overføre gods fra vei til sjø. Målet er å avlaste veiene for dermed å redusere antall ulykker.

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 (trafiksikkerhet, 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

Målene for dette tiltaket er satt opp som følger i Kystverkets forprosjektrapport (Kystverket, 2015):

1. Å oppnå trygg og sikker led.
2. Å forebygge ulykker i leden og havneområdet med mulig tap av fartøy, materiell, last og menneskeliv.
3. Å bidra til stabilisering av sysselsetting og dermed trygge arbeidsplasser og lokalsamfunn (Glomfjord).

Målene søkes oppnådd gjennom følgende deltiltak i farleden vest for Åmnøya og i tilknytning til Stabbsundet (Kystverket 2015):

- Deltiltak 1: Ny merking av grunner vest for Åmnøy
- Deltiltak 2: Ny merking i Stabbsundet

3 Alternativer

I den samfunnsøkonomiske analysen vurderer vi hvorvidt det lønner seg for samfunnet å gjennomføre tiltak i farleden vest for Åmnøya og i Stabbsundet. Tiltaket er samfunnsøkonomisk lønnsomt hvis vi kan sannsynliggjøre at nettonytten av å gjennomføre tiltaket (tiltaksalternativet) er større enn nettonytten av at tiltaket ikke gjennomføres (referansealternativet).

Når man fyller inn data i KVIRK, skal man vurdere tiltaksalternativets virkning på hver enkelt nytte- og kostnadskomponent. Utgangspunktet er at virkningen skal vurderes ut fra referansealternativet. Når man vurderer virkningen av en nytte- eller kostnadskomponent 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. De sistnevnte virkningene er systematisert og omtalt slik at de sammen med de inkluderte 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. Trafikk i farleden (trafikkdata) gjennomgås i kapittel 5. Kystverket har utviklet prognoser for skipstrafikk. KVIRK tar hensyn til prognosene ved at nyttevirkninger som avhenger av antall fartøyer og fartøysammensetning korrigeres i tråd med prognosene. Metodikken er dokumentert i Pedersen og Magnussen (2015).

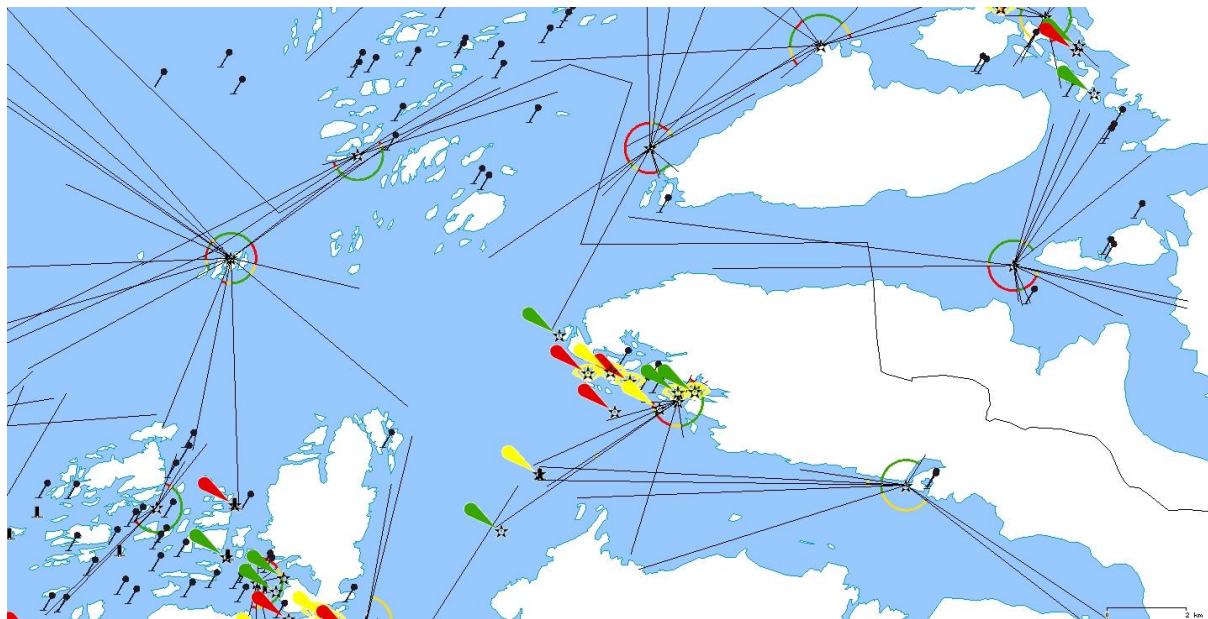
I KVIRK vurderes effekten av hver nytte- og kostnadskomponent sammenlignet med referansealternativet. Det innebærer at man ved vurdering av hver nytte- og kostnadskomponent tar stilling til hva som ville skjedd hvis tiltaket ikke ble gjennomført. Denne rapporten skal dokumentere alle vurderinger som er gjort. Ved å lese disse vurderingene får man en detaljert beskrivelse av hvordan situasjonen i farleden 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 avsnitt 7.2 gis en vurdering av disse kostnadene. Beskrivelsen av referansealternativet skal også inkludere en beskrivelse av andre vedtatte investeringer i influensområdet som kan ha betydning for vurderingen av tiltaket.

Referansealternativet vil si at farledene forblir som i dag, uten at noen av tiltakene definert i avsnitt 2.4 blir gjennomført. Figur 3.1 viser merkingen vest for Åmnøya i dag, som er forventet å bli videreført i en situasjon ut tiltak. Det er i dag én sektorlykt som viser vei for skipstrafikken fra nord og fra sør, samt én HIB¹ som angir posisjonen til Sleipnesodden.

Figur 3.1 Merking av farleden vest for Åmnøy i dag.



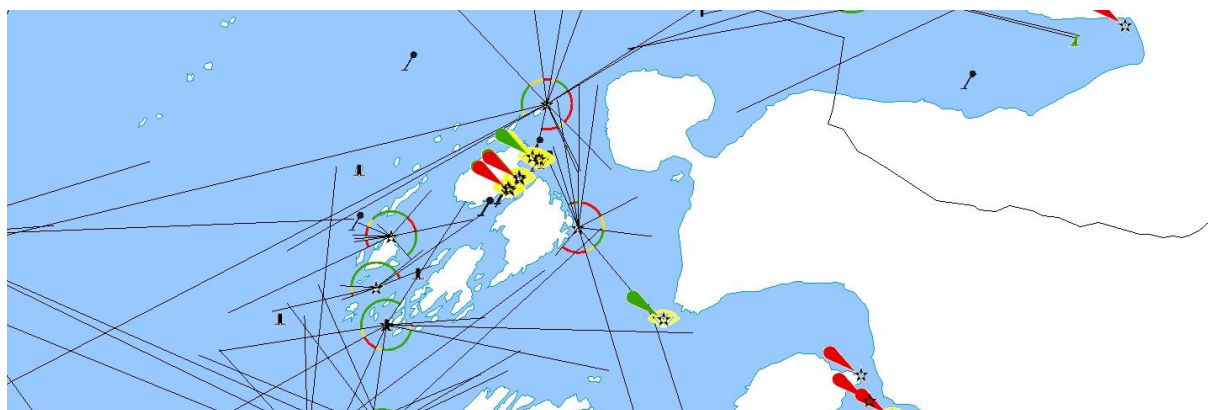
Kilde: Kystinfo, bearbeidet av Vista Analyse

Figur 3.2 viser merking av farledene ved Stabbsundet i dag, som er forventet å bli videreført i en situasjon ut tiltak. Det er én sektorlykt som viser vei for skipstrafikken fra nord, og én som viser vei for skipstrafikken fra sør.

Vi er ikke kjent med at det er andre planer for området som vil ha relevans for våre vurderinger.

¹ HIB er en forkortelse for hurtigbåtmerke med indirekte belysning.

Figur 3.2 Merking av Stabbsundet i dag.



Kilde: Kystinfo, bearbeidet av Vista Analyse

3.2 Tiltaksalternativet

Som nevnt under avsnitt 2.4 består tiltaket av to deltiltak. Deltiltakene er:

- Deltiltak 1: Ny merking av grunner vest for Åmnøy
- Deltiltak 2: Ny merking i Stabbsundet

Vest for Åmnøya innebærer tiltaket å sette opp tre nye merker i leden, og i Stabbsundet innebærer tiltaket å sette opp fire nye merker på betongfundamenter.

Figur 3.3 viser kartutsnitt over området vest for Åmnøya, slik det framkommer av stamnettutredningen (Kystverket, 2015) og med planlagte navigasjonsinstallasjoner markert på kartet. Det legges opp til å sette opp en ny LB (midtgrunnsmerke) som plasseres på grunnen ved Svinværflaket. På Hamnøy planlegges ny lanterne (stang med to stag på tørt land). På Oddholmen planlegges ny fyrlykt mens eksisterende lanterne legges ned. Midtgrunnsmerket (flytestake) på Havnøygrunnen legges også ned.

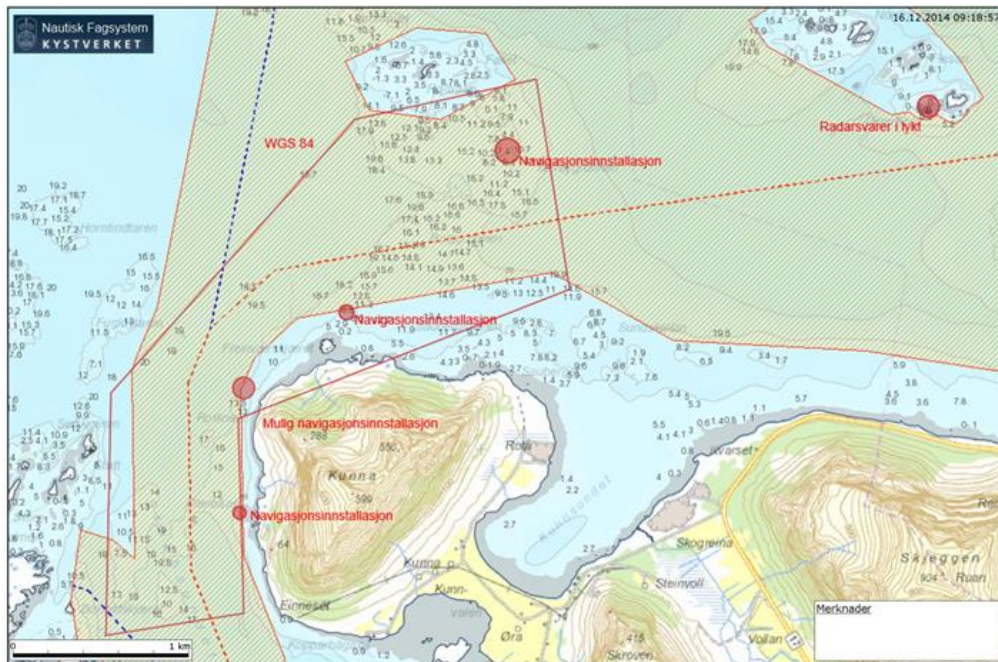
Figur 3.3 Kart over områdene som skal merkes på nytt vest for Åmnøya.



Kilde: Kystverket (2015)

Figur 3.4 viser kartutsnitt over Stabbsundet, slik det fremkommer av stamnettutredningen (Kystverket, 2015) og med planlagte navigasjonsinstallasjoner markert på kartet. Her blir det nytt merkeanlegg ved Oterbåen, Fleinsværnsnaget, Sauberggrunnen og Meløygrunnen. Anlegget ved Støtt og Digerflesa fornyes med ny lyskilde, mens flytestake på Meløygrunnen tas opp når nytt merke er på plass.

Figur 3.4 Kart over planlagte navigasjonsinstallasjoner i tilknytning til Stabbsundet.



Kilde: Kystverket (2015)

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 nettonytten 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 fire nyttevirksomheter for farledsprosjekter:

- Redusert ventetid for skip
- Reduserte reisekostnader for eksisterende trafikk
- Reduserte drivstoffutgifter og CO₂-utslipp ved mindre bølger
- Nye næringsarealer

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

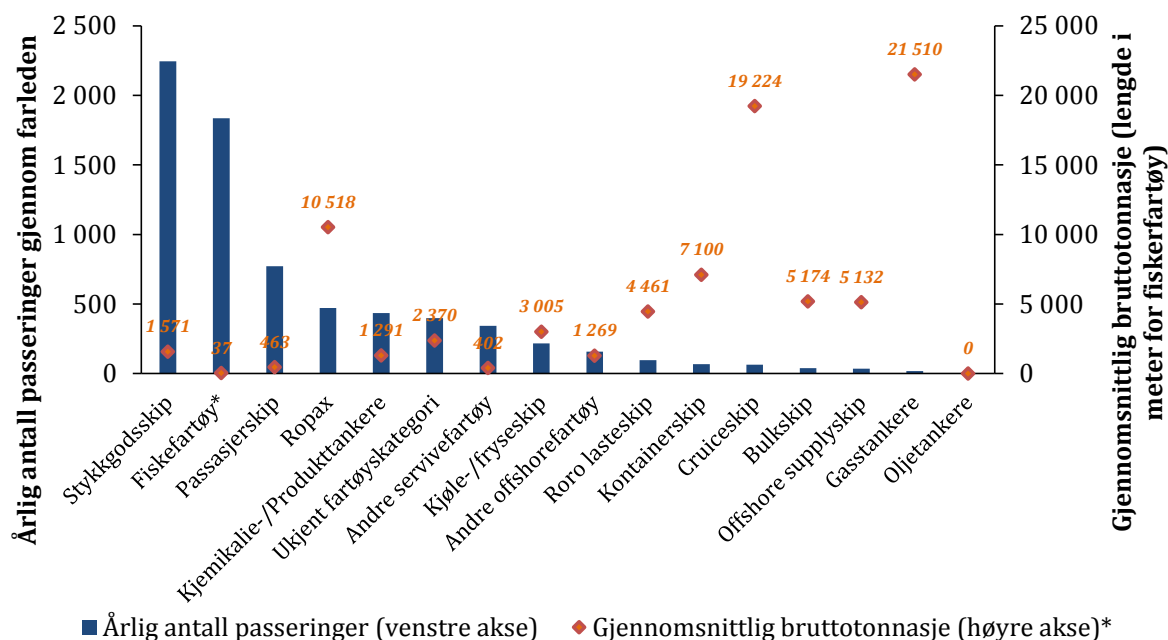
*Begrunnelse for valg av beregningsforutsetningene er gjengitt i Pedersen og Magnussen (2015). **Gis en definisjon i avsnitt 11.1.

5 Trafikkdata

Ifølge AIS-statistikk ble det i løpet av 2014 gjennomført 7 191 passeringer gjennom farleden vest for Åmnøya og 5 970 passeringer gjennom Stabbsundet^{2,3}. Det tilsvarer 19,7 passeringer per døgn vest for Åmnøya og 16,4 passeringer per døgn ved Stabbsundet. Figur 5.1 og 5.2 viser fordeling av passeringene på skips kategorier i løpet av 2014 gjennom de to farledene, samt gjennomsnittlig bruttotonnasje per skips kategori.

Av figur 5.1 framgår det at stykkgodsskip stod for cirka 2 250 passeringer i farleden vest for Åmnøya, mens det var omtrent 1 840 passeringer av fiskefartøy og 770 av passasjerskip. Fiskefartøyene hadde i gjennomsnitt en lengde på 37 meter. Gjennomsnittlig bruttotonnasje for stykkgodsskipene og passasjerskipene var henholdsvis 1 571 og 463.

Figur 5.1 Antall passeringer gjennom farleden vest for Åmnøya for ulike skips-kategorier i løpet av 2014, samt gjennomsnittlig bruttotonnasje*.



KVIRK 2015

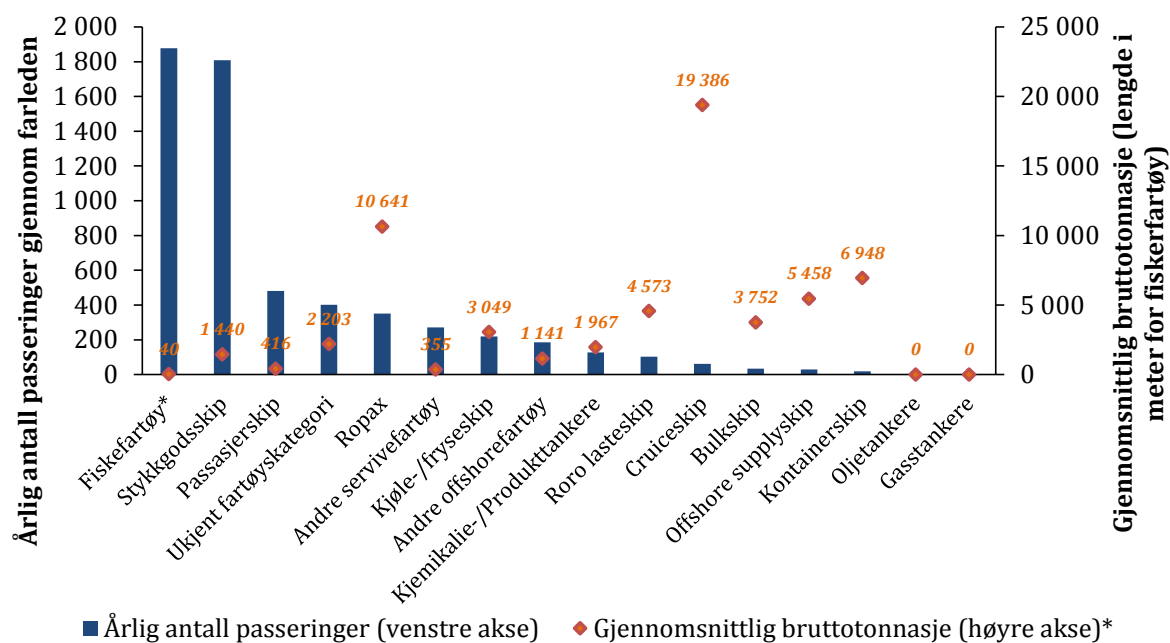
*Størrelsen på fiskefartøyene er målt i lengde (meter), mens alle andre skips kategorier er målt i bruttotonnasje. Kilde: AIS og KVIRK v1.06

Figur 5.2 viser at fiskefartøy stod for cirka 1 880 passeringer i Stabbsundet, stykkgodsskip for 1 810 og passasjerskip for 480 passeringer. Fiskefartøyene hadde i gjennomsnitt en lengde på 40 meter, mens gjennomsnittlig bruttotonnasje for stykkgodsskipene og passasjerskipene var lik henholdsvis 1 440 og 416.

² AIS-registreringer inkluderer skip over 15 meter. Båter under 15 meter er ikke pålagt å være utstyrt med AIS-sender, men en økende andel har slike sendere.

³ Tidligere AIS-registreringer utført av Kystverket i 2013-2014 viste noe høyere tall for antall passeringer. Dette kan ha sammenheng med noen tilfeldige variasjoner mellom år, eller at linjene for telling av skip er trukket litt ulikt, e.l. I og med at de eksakte tallene for antall passeringer ikke vil ha direkte betydning for resultatene i det tilfellet, har vi valgt å benytte 2014-tallene (1.1.-31.12.2014), slik det er gjort i øvrige KVIRK-analyser.

Figur 5.2 Antall passeringer gjennom farleden i Stabbsundet for ulike skips-kategorier i løpet av 2014, samt gjennomsnittlig bruttotonnasje*.



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

KVIRK 2015

6 Prissatte nyttevirksomheter

KVIRK v1.06, dokumentert i Pedersen og Magnussen (2015), legger til rette for prissetting av fire nyttevirksomheter, se avsnitt 4.3. Disse prissatte nyttevirksomhetene behandles i dette kapitlet. Ikke alle prissatte nyttevirksomheter lar seg vurdere i KVIRK. Eventuelle slike virkninger gjennomgås i kapittel 9.

6.1 Redusert ventetid for skip

Ifølge LOS, nautikere i Kystverket og øvrige aktører vi har vært i kontakt med kan det ikke påregnes redusert ventetid for skip på grunn av dette tiltaket. Det er ikke slike forhold i leden i dag at det er behov for venting fordi to skip ikke kan møtes. Det kan være mindre skip (mindre bulkskip) som venter med å passere Stabbsundet ved dårlig vær, fordi dette området er så værutsatt, men dette vil sannsynligvis ikke endres som følge av endret merking.

6.2 Reduserte reisekostnader for eksisterende trafikk

Ifølge LOS, nautikere i Kystverket og øvrige aktører vi har vært i kontakt med kan det ikke påregnes reduserte reisekostnader for eksisterende trafikk som følge av tiltaket. Tiltaket vil ikke medføre bruk av andre (kortere) farleder, eller økt trafikk fordi skip i dag velger andre farleder på grunn av dagens merking. Det er heller ikke slik at nymerkingen ved henholdsvis Åmnøya og i Stabbsundet vil føre til at skipene kan gå raskere eller gjennomgående velge kortere (og raskere) ruter gjennom farleden.

6.3 Reduserte drivstoffutgifter og CO₂-utslipp ved mindre bølger

Denne nyttevirksomheten er bare aktuell dersom tiltaket gir reduserte reisekostnader på grunn av overgang til kortere og mer beskyttede leder, og er derfor ikke aktuell for dette tiltaket.

6.4 Nye næringsarealer

Det er ingen masser som skal fjernes verken ved deltiltaket ved Åmnøya, eller i Stabbsundet. Det vil derfor ikke opparbeides nye næringsarealer som følge av dette tiltaket.

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 begrunnet 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.⁴ 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 farleden, 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.

⁴ 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, består tiltaket av to deltiltak.

Kystverket forventer at den samlede investeringskostnaden av å gjennomføre tiltaket er 31,7 millioner 2016-kroner eksklusiv merverdiavgift.

Siden det er til dels ulik skipstrafikk som benytter leden vest for Åmnøy og i Stabbsundet (jf. figur 5.1 og 5.2 i kapittel 5), vil vi også se på kostnader og nytte av de to deltiltakene hver for seg.

Investeringskostnaden for deltiltaket vest for Åmnøy er beregnet til å være lik cirka 3,7 millioner 2016-kroner, eksklusiv merverdiavgift, mens deltiltaket i Stabbsundet er beregnet til å være lik 28,0 millioner 2016-kroner.

Vårt mandat innebærer at sammenstillingsåret skal være 2022 og at investeringskostnaden forventes å påløpe i 2021. Den oppdiskonterte investeringskostnaden eksklusive merverdiavgift fra 2021 til 2022, med 4 prosent kalkulasjonsrente, er lik totalt 32,9 millioner 2016-kroner, fordelt med 3,8 millioner for deltiltak ved Åmnøy og 29,1 for deltiltak i Stabbsundet.

7.2 Kystverkets vedlikeholds- og re-investeringskostnader

Det antas at merkingen ved Åmnøy og i Stabbsundet, vil kreve re-investering i år 50 (Kystverket, pers.medd., juni 2015). Siden analyseperioden i KVIRK er 75 år, er det lagt inn en re-investering i år 50 som tilsvarer investeringskostnaden ved selve installasjonene ved oppstart. Dette er en forenkling for å tilpasse oss oppsettet i KVIRK.

Det oppgis at det ikke er knyttet årlige vedlikeholdskostnader til deltiltakene i Åmnøy og Stabbsundet. Derimot er det visse tilsynskostnader. Det oppgis at tilsynskostnadene er en fast årlig sum som fordeles på totalt antall installasjoner i regionen. Det er vanskelig å si om, og eventuelt hvor mye høyere tilsynskostnadene blir som følge av tiltaket enn i referansealternativet. Som nevnt vil det komme noen nye merker mens andre legges ned/fjernes. Det er dessuten svært mange navigasjonsinstallasjoner i nærområdet, noe som bidrar til at kostnadene per installasjon på marginen er lav. Vi har derfor ikke lagt til tilsynskostnader i beregningene (Kystverket, pers.medd., juni 2015).

7.3 Private eller offentlige investeringer som utløses av tiltaket

Tiltaket vil ikke utløse andre private eller offentlige investeringer.

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 tiltakene i farleden ved Åmnøya og Stabbsundet er beregnet til en nåverdi på 33 millioner 2016-kroner, hvilket gir en skattefinansieringskostnad på 6,6 millioner 2016-kroner. Fordelt på deltiltakene i

Åmnøya og Stabbsundet, blir skattefinansieringskostnaden henholdsvis 5,8 og 0,8 millioner 2016-kroner.

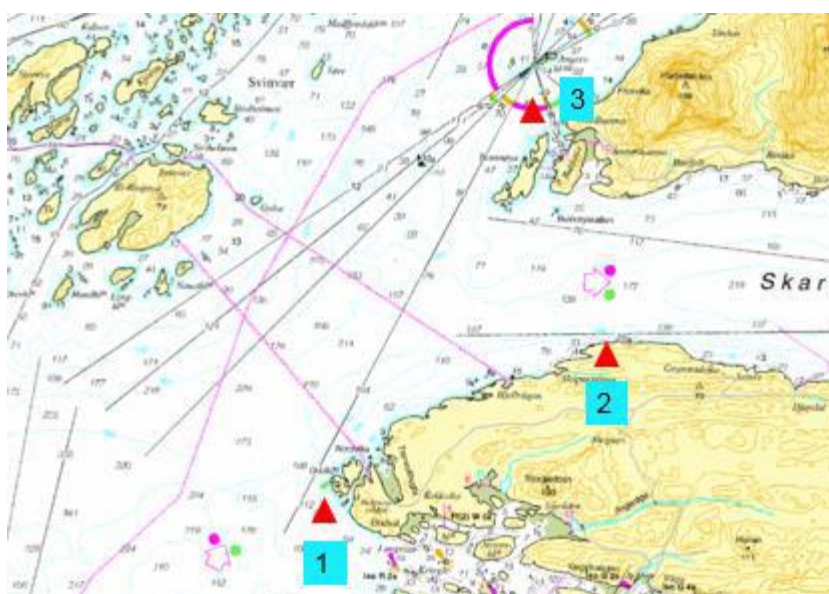
8 Ikke-prissatte virkninger

I dette kapittelet vil vi vurdere de ikke-prissatte virkningene (kapittel 8.1-8.7). En del av de ikke-prissatte virkningene er vurdert til ikke å være relevante for tiltaket. For disse gis en kort begrunnelse for dette.

8.1 Verdi av endret ulykkesrisiko

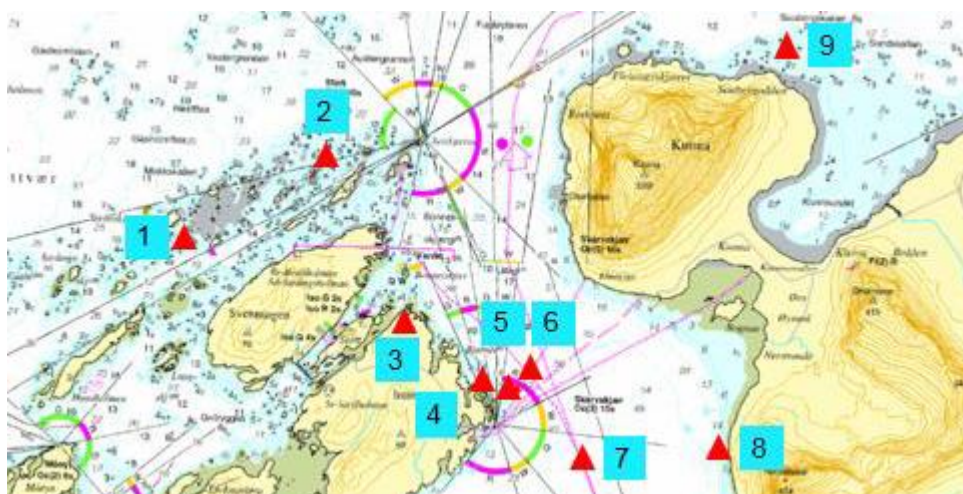
Ifølge informasjon i Sjøfartsdirektoratets skipsulykkeregister («DAMA») har det vært noen skipsulykker i området i perioden 1981 til 2014. Registrerte ulykker er vist i figur 8.1 for Åmnøy og 8.2 for Stabbsundet. Vi har ikke gått inn på hver ulykke og vurdert årsaker.

Figur 8.1 Registrerte ulykker ved Åmnøy fra 1982 til 2014.



Kilde: Sjøfartsdirektoratets skipsulykkeregister og Safetec (2015)

Figur 8.2 Registrerte ulykker ved Stabbsundet fra 1982 til 2014.



Kilde: Sjøfartsdirektoratets skipsulykkeregister og Safetec (2015)

Safetecs kvalitative risikovurdering for henholdsvis Åmnøya og Stabbsundet tilsier at merkingen både ved Åmnøya og Stabbsundet vil ha en ulykkesreducerende effekt for skipene som benytter farledene (Safetec, 2015).

For begge steder er det relativt stor trafikk i leden, men ganske få ulykker som er registrert. Safetec (2015) vurderer ikke forventet kvantitativ endring i ulykkesrisiko som følge av merkingen, de vurderer i hovedsak de ulike merkene opp mot hverandre og sammenholder med kostnadene. Det er derfor vanskelig å vurdere hvilken endring (reduksjon) i ulykkesrisiko man kan vente som følge av den nye merkingen. Med henholdsvis tre (Åmnøya) og åtte (Stabbsundet) ulykker i området i løpet av en periode på mer enn 30 år, er nåsituasjonen at det har gått i gjennomsnitt henholdsvis cirka 8 og 3 år mellom hver hendelse som er registrert i skipsulykkesregisteret. Potensialet for reduksjon i antall ulykker er dermed begrenset. Videre medfører nye navigasjonsinstallasjoner at det forhåpentligvis vil være enklere å bevege seg gjennom de to farledene. Men man fjerner ikke grunner, slik at farvannet slik sett er uforandret. Isolert sett taler det for at ulykkesreduksjonen vil være begrenset. I den ikke-prissatte vurderingen har vi derfor samlet sett antatt at tiltaket kan sies å ha en liten, men reducerende virkning for ulykkesrisiko.

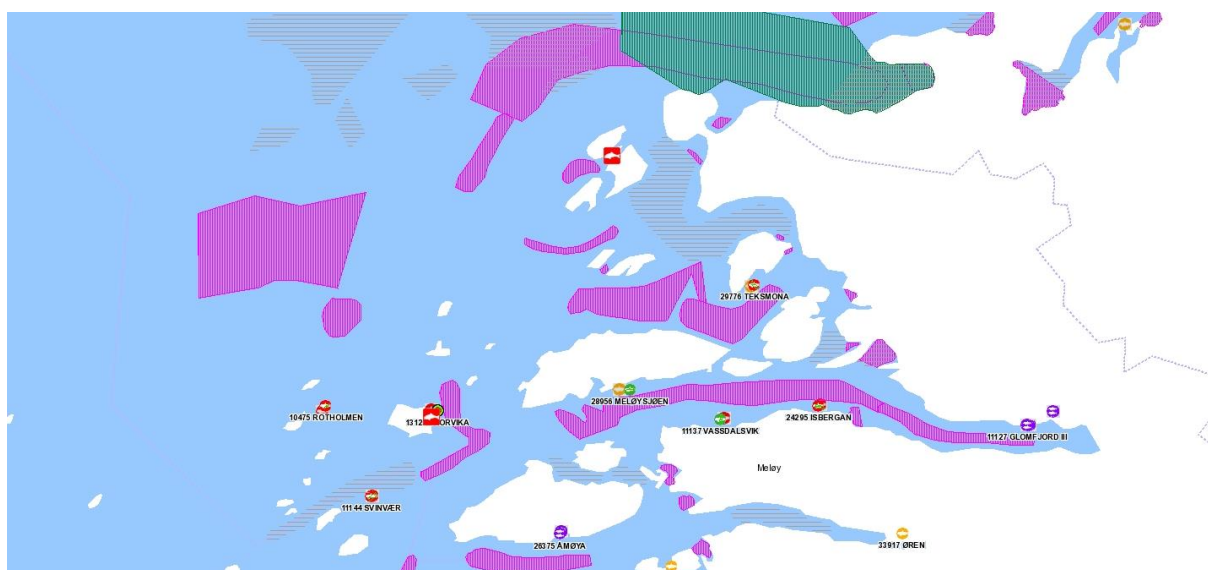
Virkningen vil dermed være en liten positiv virkning (+) i den samfunnsøkonomiske vurderingen av tiltaket. I kapittel 9 kommer vi tilbake til hvor stor reduksjon i antall ulykker tiltaket må medføre for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

8.2 Fiske og akvakultur

Det er ikke registrert oppdrettslokaliteter verken ved Åmnøy eller Stabbsundet.

Det er ikke registrert fiskeplasser ved grunnene ved Åmnøy, nærmeste fiskeplass er cirka 1 300 meter unna, se figur 8.3. I Stabbsundet er det derimot registrert gyteområde og fiskeplasser, se figur 8.3.

Figur 8.3 Kart med som viser aktive fiskeområder, beite- og oppvekstområder og oppdrettslokaliteter ved Åmnøya og i Stabbsundet*



*Lilla felt angir aktive fiskeplasser, grønne felt angir oppvekst- og beiteområder, mens ikonene angir oppdrettslokaliteter for laks (grønne, lilla og røde) og andre arter (gule). Kilde: Kystinfo

I og med at begge deltiltak kun innebærer nye merker, ingen fjerning og flytting av sedimenter, antas det ikke at ny merking ved Åmnøya eller i Stabbsundet vil påvirke fiske eller akvakultur negativt.

8.3 Rekreasjon og friluftsliv/turisme

Det er ikke spesielle områder for rekreasjon og friluftsliv eller turisme som vil bli negativt påvirket i noen av områdene, og det antas heller ikke at tiltaket vil legge til rette for turisme.

8.4 Kulturminner (kulturell arv)

Det er ikke avmerket kulturminner i nærheten av tiltaksområdet for ny merking ved Åmnøya i databasen Kulturminnesøk. Det antas ikke at eventuelle kulturminner i Stabbsundet vil bli påvirket av merkingen.

8.5 Naturmiljø, inkludert marint biologisk mangfold

I området ved Åmnøya er det ikke registrert verneområder eller rødlistede arter eller andre spesielle forekomster av betydning for naturmiljø og marint biologisk mangfold. Det antas derfor at tiltaket ved Åmnøya vil ha en ubetydelig effekt for natur og miljø. Man kan imidlertid ikke se helt bort fra at anleggsperioden vil ha en viss negativ påvirkning.

I Stabbsundet er det registrert både verneområder og enkelte rødlistede arter, men det antas at merkeprosjektet ikke vil kreve spesielle tiltak som følge av dette. Merkingen vil antagelig ha liten betydning for områder og arter, men man kan ikke se helt bort fra at anleggsperioden vil ha en viss negativ påvirkning.

Totalt antas derfor tiltaket å ha en liten, negativ påvirkning (-) på naturmiljø.

8.6 Forurensede sedimenter og annen forurensing

Tiltaket har ingen virkninger for dette temaet.

8.7 Landskap/estetiske tjenester

Ny merking ved Åmnøy og i Stabbsundet vil påvirke landskapet ved at det settes opp nye lykter og merker i området, samtidig som noen gamle fjernes.

Det kan diskuteres om disse nye merkene medfører en positiv eller negativ virkning for landskapet. I begge områder er det relativt få mennesker som ferdes utenom de som er i båt. Siden lykter og merker har en spesifikk og trygghetsskapende funksjon for alle som ferdes til sjøs, er det grunn til å anta at mange vil oppfatte det som nye elementer som «hører hjemme» i kystnaturen, selv om vi ikke har undersøkelser som kan underbygge dette. Spørsmål til involverte aktører i Nordland ga som svar at «ingen» oppfatter det som negativt med slike sjømerker i denne landsdelen. Vi har derfor antatt at den estetiske virkningen er ingen eller ubetydelig (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.

Det er ikke identifisert andre virkninger av dette tiltaket, utover den generelle fordelingen av at man får bedre merking i en hovedled (stamnett), noe som gjør det enklere og tryggere å ferdes i leden. Dette er viktig for å sikre sikker sjøtransport også i framtiden, særlig med tanke på at trenden går mot stadig større og mer dyptgående skip.

10 Samfunnsøkonomisk vurdering

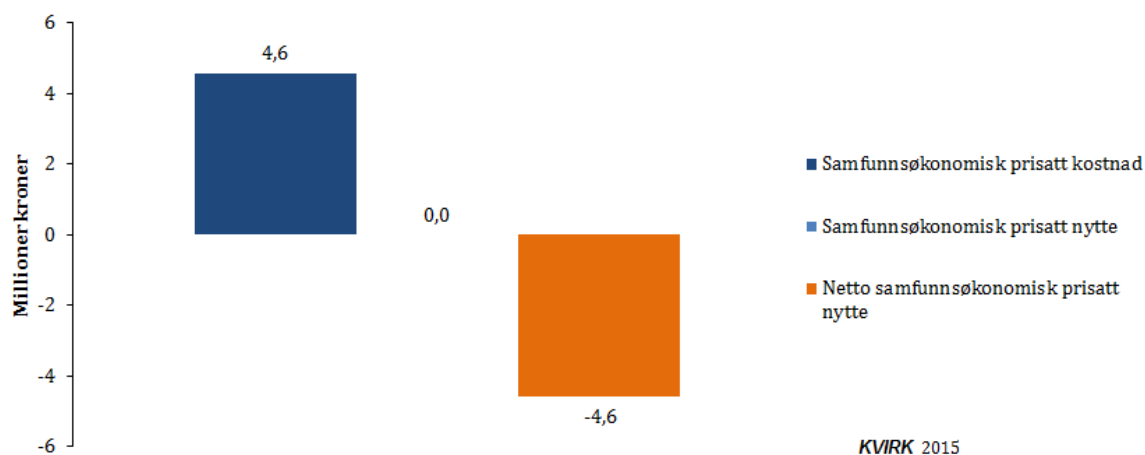
I det følgende oppsummeres alle samfunnsøkonomiske virkninger som er vurdert og omtalt i analysen. I avsnitt 10.1 gjennomgås de prissatte virkningene og i avsnitt 10.2 gjennomgås de ikke-prissatte. Dette er en forenklet analyse, der vi har benyttet KVIRK til å vurdere nytte- og kostnadsvirkningene. Relevante 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 farleden ved Åmnøya og Stabbsundet er beregnet til minus 42,9 millioner kroner. Det er ikke identifisert tallfestet samfunnsøkonomisk nytte. Differansen mellom kostnader og tallfestet nytte forventes dermed å være 42,9 millioner kroner, det vil si at tiltaket har en negativ prissatt netto nytte. Tallene er neddiskontert til 2022 og måles i 2016-kroner.

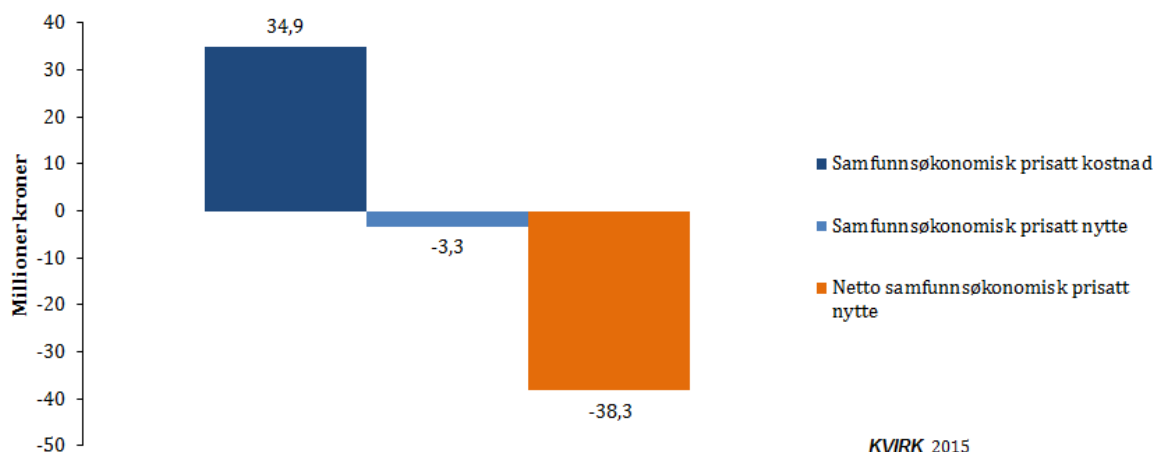
Figur 10.1 og 10.2 viser samfunnsøkonomisk kostnad, nytte og nettonytte for alle prissatte virkninger for henholdsvis deltiltak ved Åmnøy og i Stabbsundet. Det framgår av figur 10.2 at nytten av tiltakene i Stabbsundet er lik -3,3 millioner kroner. Dette skyldes at det påløper re-investeringskostnader i perioden mellom år 41 og 75, som framkommer i KVIRK som en negativ restverdi.

Figur 10.1 Prissatte samfunnsøkonomisk nytte og kostnad av deltiltaket vest for Åmnøy, nåverdi (i 2022) i millioner 2016-kroner.



Kilde: KVIRK v1.06

Figur 10.2 Prissatte samfunnsøkonomisk nytte og kostnad av deltiltaket i Stabbsundet, nåverdi (i 2022) i millioner 2016-kroner.



Kilde: KVIRK v1.06

Tabell 10.1 og 10.2 gir en oversikt over de ulike virkningene som er prissatt og deres størrelse for henholdsvis Åmnøya og Stabbsundet. Som vi ser fra tabellene har vi prissatt tre kostnadskomponenter, men ingen nyttevirkinger. Den samfunnsøkonomiske analysen av Kystverkets investering i farleden 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 farleden ved Åmnøya, nåverdi i 2022 i millioner 2016-kroner.

Samfunnsøkonomiske kostnader	Millioner kroner
Kystverkets investeringskostnader	3,8
Vedlikeholds- og reinvesteringskostnader	0
Private eller offentlige investeringer som utløses av tiltaket	0
Skattefinansieringskostnad	0,8
Samfunnsøkonomisk nytte	Millioner kroner
Redusert ventetid for skip	0
Reduserte reisekostnader for eksisterende trafikk	0
Reduserte drivstoffutgifter og CO ₂ -utslipp ved mindre bølger	0
Nye næringsarealer	0

Kilde: KVIRK v1.06

Tabell 10.2 Prissatte samfunnsøkonomiske virkninger av å gjennomføre tiltaket i Stabbsundet, nåverdi i 2022 i millioner 2016-kroner.

Samfunnsøkonomiske kostnader	Millioner kroner
Kystverkets investeringskostnader	29,1
Vedlikeholds- og reinvesteringskostnader	3,3
Private eller offentlige investeringer som utløses av tiltaket	0
Skattefinansieringskostnad	5,8

Samfunnsøkonomisk nytte	Millioner kroner
Redusert ventetid for skip	0
Reduserte reisekostnader for eksisterende trafikk	0
Reduserte drivstoffutgifter og CO ₂ -utslipp ved mindre bølger	0
Nye næringsarealer	0

Kilde: KVIRK v1.06

10.2 Ikke-prissatte virkninger

I tabell 10.3 gis en oppsummering av de ikke-prissatte virkningene og vurderingen av disse. Konsekvensvurderingene er like for Åmnøya og Stabbsundet, og de er derfor satt opp i samme tabell.

Tabell 10.3 Vurderinger av ikke-prissatte virkninger for Åmnøy og Stabbsundet.

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

er ikke identifisert andre relevante virkninger av tiltaket som ikke er inkludert i KVIRK v1.06.

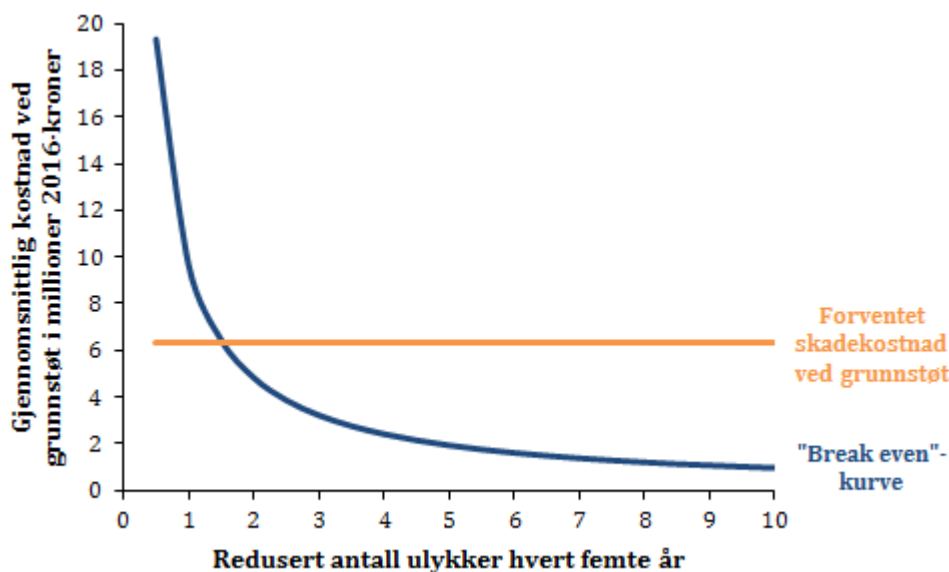
10.4 Indirekte verdsetting av ikke-prissatte virkninger

I en forenklet analyse som dette er ikke alle virkninger prissatt. For at tiltaket skal være lønnsomt må de ikke-prissatte virkningene (og eventuelle virkninger som ikke vurderes i KVIRK, men ingen slike er identifisert for dette tiltaket) minst være lik 42,9 millioner kroner for deltiltakene ved Åmnøy og i Stabbsundet samlet. Beløpet for deltiltakene ved Åmnøy er 4,6 millioner kroner og i Stabbsundet 38,3 millioner kroner. Man ser lett ut fra tallene at fordelt på investeringens levetid som er 40 år, blir den årlige nytten som skal «forsvare» investeringen svært beskjeden for deltiltaket ved Åmnøy, mens det kreves noe mer for deltiltaket i Stabbsundet.

Basert på at verdien av redusert ulykkesrisiko i Stabbsundet og vest for Åmnøy minst må være lik henholdsvis 1,9 og 0,2 millioner kroner per år for at deltiltakene hver for seg er samfunnsøkonomisk lønnsomme, er det interessant å undersøke hvilke kombinasjoner av kostnad per ulykke og antall ulykker som gir dette utfallet, senere omtalt som «break even»-kurven. En slik tilnærming er også foreslått i Magnussen m.fl. (2014) som vurderte ulike metoder for håndtering av vanligvis ikke-prissatte virkninger i Kystverkets samfunnsøkonomiske analyser.

Figur 10.3 viser «break even»-kurven for Stabbsundet. Som vi ser av figuren reduseres naturlig nok nødvendig kostnad per ulykke med antall ulykker i farleden. Flere ulykker i farleden gjør at nødvendig ulykkeskostnad per ulykke synker, fordi det blir flere ulykker å dele kostnaden på. Basert på skadekostnader ved grunnstøt fra Propel (2014) og skipssammensetningen i farleden fra AIS-data har vi beregnet forventet skadekostnad per grunnstøtulykke (reparasjonskostnader og kostnad ved tid ute av drift) i farleden til 6,3 millioner kroner, se oransje kurve i figuren. Figuren forteller oss at tiltaket må bidra til en reduksjon på 1,5 ulykker hvert 5. år for at deltiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

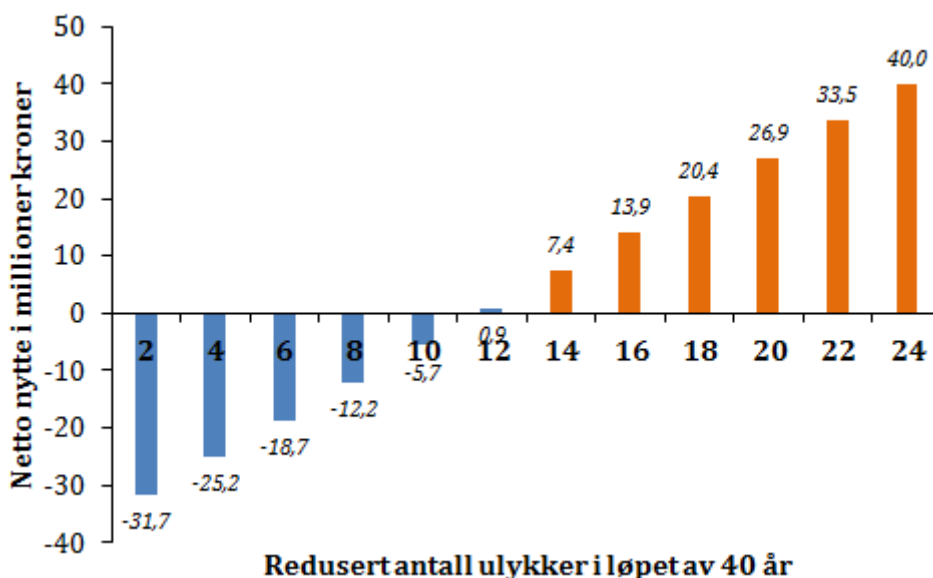
Figur 10.3 «Break even»-kurve for Stabbsundet - Kombinasjoner av reduserte antall ulykker hvert 5. år og gjennomsnittlig kostnad per grunnstøt som gjør tiltaket samfunnsøkonomisk lønnsomt.



Kilde: Vista Analyse

6,3 millioner kroner i forventet skadekostnad per grunnstøt tilsvarer en gjennomsnittlig neddiskontert skadekostnad på 3,3 millioner per grunnstøt over 40 år. Legger vi denne til grunn, er deltiltaket i Stabbsundet lønnsomt hvis det bidrar til at man unngår 11 grunnstøtinger eller mer i 40-årsperioden. Dette er illustrert i figur 10.4 nedenfor.

Figur 10.4 Netto samfunnsøkonomisk nytte av deltiltaket i Stabbsundet ved ulike antall reduserte grunnstøtulykker i løpet av 40 år.

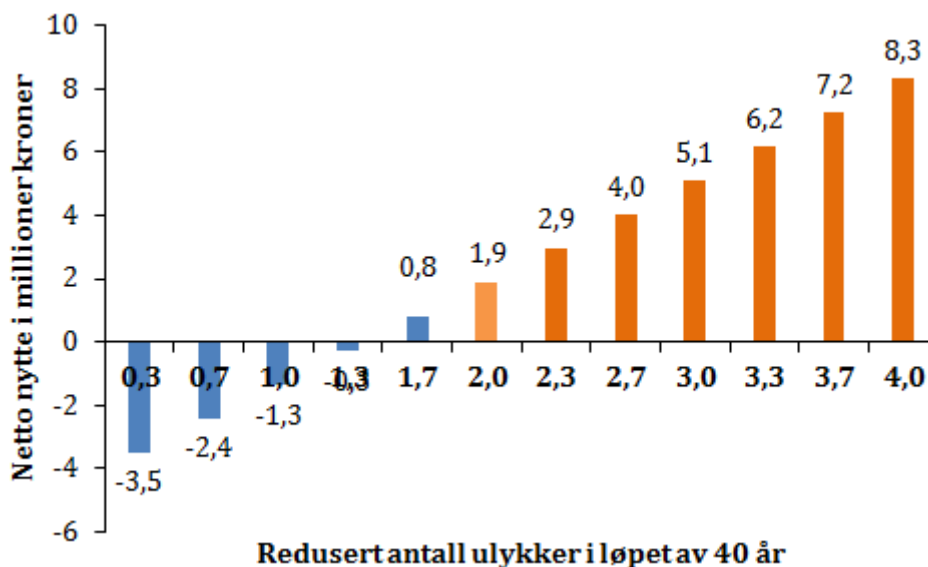


Kilde: Vista Analyse

Når det gjelder deltiltaket vest for Åmnøy, er kostnaden betydelig lavere. Fra avsnitt 7.1 har vi at den totale investeringskostnaden er lik 4,6 millioner kroner, som tilsvarer 0,2

millioner kroner per år i 40 år. Legger vi til grunn neddiskontert gjennomsnittlig skadekostnad på 3,3 millioner kroner, som for Stabbsundet, må tiltaket bidra til å redusere cirka 1,5 grunnstøtinger i løpet av 40 år for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt – se figur 10.5.

Figur 10.5 Netto samfunnsøkonomisk nytte av deltiltaket ved Åmnøy ved ulike antall reduserte grunnstøtulykker i løpet av 40 år.



Kilde: Vista Analyse

Vi har ikke grunnlag for å vurdere faktisk ulykkesreduksjon som følge av tiltaket samlet eller av deltiltakene i henholdsvis Åmnøy og Stabbsundet.

Figurene i dette avsnittet viser at det særlig for Åmnøy kun er nødvendig med en liten reduksjon i antall ulykker i analyseperioden for at tiltaket skal være lønnsomt. På den annen side viste Safetecs kvalitative risikovurdering (Safetec, 2015) at det allerede i dag er svært få ulykker i farvannet ved Åmnøy, kun tre er registrert i en periode på flere tiår, slik at potensialet for ulykkesreduksjon er begrenset.

For deltiltaket i Stabbsundet er kostnadene høyere, og det kreves derfor noe større reduksjon i antall ulykker for at tiltaket skal være lønnsomt. På den annen side er det også registrert noen flere ulykker i Stabbsundet (ni ulykker i løpet av cirka en 30-årsperiode). Slik sett er potensialet for reduksjon i antall ulykker i utgangspunktet større i Stabbsundet.

Illustrasjonene over, se figur 10.3-10.5, bygger på forutsetningen om at kostnaden ved grunnstøt er de samme uavhengig av hvor de skjer langs kysten. Skadekostnaden ved grunnstøt vil sannsynligvis variere fra sted til sted. Anslåtte skadekostnader er også ufullstendige siden de kun fanger opp kostnader knyttet til skader på skip, ikke kostnader ved dødsfall og personskade, skader på/tap av last, redningsaksjoner, akutt forurensing (som oljeutslipp) etc. Innlemming av disse elementene i skadekostnaden per grunnstøt vil bidra til at forventet kostnad per grunnstøt øker. Implikasjonen av økte kostnader per grunnstøt er at vi overvurderer hvor mange sparte grunnstøtinger som trengs for at deltiltakene er ulønnsomme.

Et tilleggsmoment er at de fleste registrerte ulykkene i området fram til nå har skjedd med fiskefartøy, mens vi har regnet på gjennomsnittlig ulykkesskadekostnad ved alle skip som benytter farledene. Dette kan tilsi at gjennomsnittlig kostnad ved grunnstøt ikke fanger opp den «typiske» ulykken som kan unngås ved tiltaket. På den annen side kan en ulykke med ett av de større skipene som trafikkerer farleden fort resultere i kostnader som er adskillig høyere enn gjennomsnittskostnaden på 6,3 millioner kroner som er benyttet i våre beregninger.

10.5 Samlet vurdering av samfunnsøkonomiske virkninger

Ny merking av grunne ved Åmnøya og merking i Stabbsundet gir en negativ prissatt nettonytte for samfunnet på 42,9 millioner kroner. Tiltaket gir noen virkninger som ikke er prissatt, den viktigste er redusert ulykkesrisiko. Samlet sett må disse virkningene ha en nåverdi på minst 42,9 millioner kroner for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt. Det tilsvarer 2,1 millioner kroner per år i 40 år (analyseperioden).

Vi har ikke grunnlag for å vurdere sannsynligheten for at tiltaket samlet vil redusere antall ulykker og ulykkeskostnader så mye i tiltakets levetid at tiltaket vil bli samfunnsøkonomisk lønnsomt. Det er relativt liten reduksjon i antall ulykker som skal til, men det har også vært relativ få ulykker i leden med dagens merking.

11 Følsomhetsanalyser

Den samfunnsøkonomiske analysen av Kystverkets tiltak i farleden 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, 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 sammenligne 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.

Med kalkulasjonsrente som systematisk er 1 prosentpoeng lavere enn i hovedalternativet endres netto nytte av tiltakene fra -42,9 millioner til -46,3 millioner kroner. Med en rente som systematisk er 1 prosentpoeng høyere enn i hovedalternativet endres netto nytte fra -42,9 til -43,8 millioner kroner. Endret kalkulasjonsrente har altså liten betydning for netto nåverdi av tiltaket.

11.2 Levetid

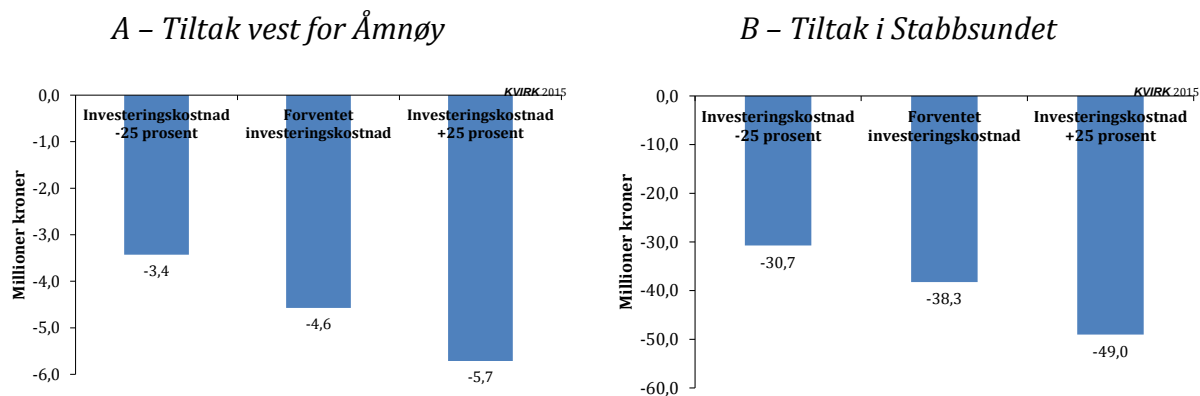
Hvor lenge man regner med at tiltaket gir nytte, det vil si hvilken levetid man bruker, har normalt betydning for den samfunnsøkonomiske nytten. I tråd med Finansdepartementet (2014) legger vi til grunn en analyseperiode på 40 år. Som anbefalt av Vennemo (2011) er levetiden på prosjektet er satt lik 75 år. Det er beregnet en netto restverdi for kostnadsvirkninger som påløper mellom 40 og 75 år. Endret levetid har minimal betydning for netto nåverdi av tiltaket.

11.3 Investeringskostnader

I hovedalternativet har vi benyttet forventede investeringskostnader. Det er ikke gjennomført noen egen usikkerhetsanalyse for disse kostnadene. For å ta hensyn til at det mest sannsynlig er en viss usikkerhet knyttet til investeringskostnadene, har vi gjort en følsomhetsanalyse der kostnadene er henholdsvis 25 prosent lavere og høyere enn forventet verdi, se figur 11.1. A-B. Ettersom kostnadene kommer tidlig i analyseperioden

vil endringer i disse kunne ha stor virkning for prissatt netto nytte av tiltaket. Endrede investeringskostnader har middels betydning for netto nåverdi av tiltaket.

Figur 11.1 Nåverdi (2022) av prissatt nettonytte ved lavere og høyere investeringskostnader, i millioner 2016-kroner.



Kilde: KVIRK v1.06

11.4 Trafikkvolum

I hovedalternativet har vi lagt til grunn at trafikkvolumet følger Kystverkets prognoser for skipsutvikling. Skipstrafikken gjennom farleden ved Åmnøy og Stabbsundet kan imidlertid bli høyere eller lavere enn prognosen. I og med at det ikke er beregnet prissatte nyttevirkninger knyttet til trafikkvolum, faller denne delen av følsomhetsanalysen bort for dette tiltaket.

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 6.1	Nei
Kortere reisetider og tilstrekkelig kapasitet	Se delkapittel 6.2	Nei
Transportkostnader for godstransport skal reduseres, de ulike transportmidlenes fortrinn utnyttes og mer gods overføres fra vei til sjø og bane	Se delkapittel 6.1-6.3, vi har ikke vurdert overføring fra vei til sjø og bane	Nei
For transportsikkerhet		
Opprettholde og styrke det høye sikkerhetsnivået i sjøtransport	Se delkapittel 8.1	Ja
Unngå ulykker med akutt forurensing	Se delkapittel 8.1	Ja
For klima og miljø		
Redusere klimagassutslippene i tråd med Norges klimamål	Delvis vurdert i avsnitt 6.3	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	Ikke relevant

Kilde: Vista Analyse

I Kystverkets forprosjekt (Kystverket, 2015) er det også uttrykt spesifikke mål for tiltaket, se delkapittel 2.4. Som det fremgår av rapporten, antas det at tiltaket kan gi en viss reduksjon i ulykkesrisiko.

12.2 Samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Samlet netto nytte av tiltaket ved Åmnøy og Stabbsundet er minus 42,9 millioner kroner. Det er ikke identifisert noen virkninger som prissettes i KVIRK. Det er registrert en mulig negativ konsekvens for naturmiljø og biologisk mangfold både ved Åmnøy og i Stabbsundet.

Begge steder er viktigste virkning ikke-prissatt reduksjon i ulykkesrisiko. Fordi det er til dels ulikt trafikkgrunnlag og ulike skip som benytter leden ved Åmnøya og Stabbsundet,

har vi funnet det hensiktsmessig å vurdere deltiltakene ved Åmnøy og Stabbsundet hver for seg.

Deltiltaket ved Åmnøya er lite kostnadskrevende, netto nytte er minus 4,6 millioner kroner. Når vi fordeler denne kostnaden på tiltakets levetid, blir det klart at det skal relativt beskjeden endring i ulykkesfrekvens til for at tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt. På den annen side er det få registrerte ulykker ved Åmnøya med dagens merking også. Ifølge Safetec (2015) var det registrert tre grunnstøtinger der i perioden fra 1997 og fram til i dag, to fiskefartøy og et lasteskip. Det er ikke registrert andre ulykkestyper i området.

Deltiltak i Stabbsundet er mer kostnadskrevende, netto nytte er minus 38,3 millioner. Det skal noe større endringer til i redusert ulykkesfrekvens for at dette tiltaket skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt, selv når vi fordeler denne kostnaden på tiltakets levetid.

Ifølge Safetec (2015) er det registrert flere ulykker ved Stabbsundet (ni stykker) i perioden 1988 og fram til i dag. De fleste ulykkene er med fiskefartøy (syv stykker) mens to er med lasteskip. Åtte av ulykkene er grunnstøting mens en er registrert som «annen ulykke».

Vi har ikke grunnlag for å vurdere sannsynligheten for at tiltaket samlet vil redusere antall ulykker og ulykkeskostnader så mye i tiltakets levetid at tiltaket vil bli samfunnsøkonomisk lønnsomt. Det er relativt liten reduksjon i antall ulykker som skal til, men det har også vært relativt få ulykker i leden med dagens merking.

12.3 Fordelingsvirkninger

Tiltaket bekostes i sin helhet av Kystverket, det vil si av storsamfunnet som sådan. Nytten tilfaller de skipene som får nytte av redusert ulykkesrisiko, og også lokalsamfunn og storsamfunn som får redusert ulykkesrisiko.

12.4 Betydning for lokalsamfunnet (lokale ringvirkninger)

Tiltaket har ikke direkte lokale ringvirkninger fordi det ikke vil gi endrede forhold for næringsliv eller andre i området. Imidlertid er det lokalsamfunnet som i første rekke vil merke konsekvensene av eventuelle ulykker med for eksempel oljeutslipp til sjøen, og slik sett kan man si at tiltaket vil være positivt for lokalsamfunnet.

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 (2015): *Stabbsundet og Åmøy. Tiltak i led. Meløy og Rødøy kommune, Nordland*. Kystverket, avd. Nordland.

Magnussen K., S. Pedersen og S. Skjeflo (2014): *Metoder for å vurdere ikke-prisede virkninger i samfunnsøkonomiske analyser*, Vista-rapport 2014/15, Vista Analyse.

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

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) v1.06.1*, Vista-rapport 2015/16, Vista Analyse AS.

Propel (2014): *Skadeomfang og skadekostnader og skip ved ulykkeshendelser*, 31. januar 2014, Propel.

Safetec (2015): *Kvalitativ risikoanalyse Stabbsundet og Åmnøy – Hovedrapport*, ST-10860-2, Safetec.

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
Arnt Roald Olsen	Kystverket Nordland	Befaring 29. april 2015
Bjarte Ims	Safetec	Befaring 29. april 2015
Bjørn Hjelde	Norconsult AS	Befaring 29. april 2015
Martin Hassel	Safetec	Befaring 29. april 2015
Ole Marius Rostad	Kystverket Nordland	Befaring 29. april 2015 og senere
Per Helge Thom	Kystverket Nordland	Befaring 29. april 2015
Thomas Axelsen	Kystverket	Befaring 29. april 2015
Thomas M. Jensen	Kystverket	Befaring 29. april 2015
Tor-Gunnar Hansen	Kystverket	Befaring 29. april 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