

**DELUTREDNING TIL:
KONSEKVENsutREDNING FOR
E 39 KYSTSTAMVEGEN -
BOKNAFJORDKRYSSINGEN**

**TEMA:
KULTURMINNER OG KULTURMILJØ**

Areal- og transportplanseksjonen

September 2002



**Statens vegvesen
Rogaland**

Forord

Boknafjordsambandet er det sørligste ferjesambandet på E 39 Kyststamvegen, en stamveg som inngår i nasjonal transportkorridor 4: Kristiansand-Stavanger-Bergen-Ålesund-Trondheim. Sambandet inngår også i den regionale transportkorridor Nord-Jæren – Nord-Rogaland – Hordaland grense.

Det pågår et kontinuerlig arbeid for å utvikle E 39 Kyststamvegen til en ferjefri stamveg gjennom Vestlandet. Det nylig åpnete ”Trekantsambandet” mellom Sveio-Bømlo-Stord er et ferskt eksempel i så måte.

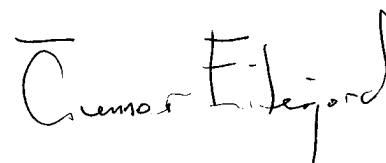
Idéen om prosjektet Ferjefri forbindelse over Boknafjorden – Rogfast – ble lansert i 1985, men ble først omtalt som prosjekt i Kyststamvegutgreiinga i 1991. Videre ble den omtalt som prosjekt i stamvegutredningene som ble gjennomført i forkant av Norsk veg- og vegtrafikkplan 1994-97, Norsk veg- og vegtrafikkplan 1998-2007 og Nasjonal transportplan 2002-2011. I den senere tid er det tatt opp ved behandlingen av ulike overordnede planer, og som en videreføring av dette skal Statens vegvesen Rogaland, i egenskap av tiltakshaver, gjennomføre en konsekvensutredning for prosjektet.

Som en del av utredningsarbeidet skal det utføres en delutredning for temaet kulturminner og kulturmiljø, det vil si prosjektets konsekvenser for disse tema. Utredningen utgjør det faglige grunnlaget for beskrivelse av konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø og vil inngå som grunnlagsmateriale for hovedrapporten om prosjektets konsekvenser.

Delrapporten er utarbeidet av senioringeniør Per Einar Lædre.

Arbeidet er utført i samarbeid med Rogaland fylkeskommune og Randaberg, Kvitsøy og Bokn kommuner.

Areal- og transportplanseksjonen
September 2002



Gunnar Eiterjord
Seksjonsleder

Kart: Statens vegvesen Rogaland, Grafisk senter
Forsidetegning: Kurt J. Wathne

Innholdsfortegnelse

Forord	side 2	Kulturminner	
1. Sentrale forutsetninger	side 4	Potensiale for nyregistreringer	
Problembeskrivelse		Konsekvensvurdering	
Metode		7. Massedepoier	side 21
2. Beskrivelse av alternativer	side 5	Mekjarvik	
Referansealternativet		Kvitsøy	
Alternativ 1 Oppgradert ferjetilbud		Arsvågen	
Alternativ 2 Undersjøisk tunnel		8. Oppsummering og konklusjon	side 23
3. Generell beskrivelse	side 6	Referanser	side 24
Definisjoner		Vedlegg	side 25
Kulturminneloven (kml)			
Tiltakshavers undersøkelsesplikt			
Undersøkelsesområdet			
Kilder			
Videre undersøkelser			
4. Randaberg	side 8		
Kulturmiljø			
Kulturminner			
Vurdering			
Potensiale for nyregistreringer			
Konsekvensvurdering			
5. Kvitsøy	side 16		
Kulturmiljø			
Kulturminner			
Vurdering			
Potensiale for nyregistrering			
Konsekvensvurdering			
6. Bokn	side 20		
Kulturmiljø			

1. Sentrale forutsetninger

1.1 Problembeskrivelse

Det nasjonale strategiske målet som er lagt til grunn for arbeidet med kulturminner og kulturmiljøer er at disse skal sikres som ressurs og som grunnlag for opplevelse av historisk kontinuitet, kulturhistorisk og arkitektonisk mangfold og gjenkjennelse og tilhørighet i hverdagen i tråd med en bærekraftig utvikling.

Tapet av automatisk freda kulturminner og kulturmiljøer fra perioden mellom 1537 og 1900 er nå på ca. 1 prosent i året, hvilket innebærer at halvparten av landets kulturarv kan være tapt i løpet av en 50-årsperiode. Tapet er særlig stort i byer og nær bysentra. Jord- og skogbruk er årsak til rundt 30 % av tapet, men vegbygging bidrar også sterkt med 16 % av tilfellene.

For at hensynet til kulturminner og kulturmiljøer skal innarbeides så tidlig og konsekvent som mulig, kreves det at kulturminneforvaltning og kulturminneinteresser er engasjert i plan- og utviklingsprosesser, både på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå. Statens vegvesen har dessuten et sektoransvar for kulturminner og kulturmiljø knyttet til veg- og vegtrafikk. Etaten har derfor et langsiktig mål om at kulturhistorisk viktige miljøer, spesielt bymiljøer og boligområder, ikke skal forringes.

1.2 Metode

Datainnsamlingen er basert på tilgjengelige registre, kommunale og fylkeskommunale sektorplaner og befaring i de aktuelle områder.

Vurderingene er basert på metodikk gitt i Statens vegvesens Håndbok 140 - Konsekvensanalyser. Håndboka gir metodikk for beregning/vurdering av både prissatte og ikke-prissatte konsekvenser av vegtiltak.

Det bærende prinsipp for å komme fram til en vurdering av de ikke-prissatte konsekvenser av et tiltak er en systematisk gjennomgang av:

1. *verdi*, uttrykt gjennom tilstand, egenskaper og utviklingstrekk for vedkommende tema, og etter skalaen liten – middels - stor;
2. *omfang*, det vil si hvor store endringer tiltaket kan medføre for vedkommende tema, kategorisert etter skalaen: stort negativt – middels negativt – lite/ingen – middels positivt – stort positivt;
3. *konsekvens*, som fastsettes ved å sammenholde opplysninger om berørte områders verdi (1) med opplysninger om omfanget (2) av endringene.

Grunnlaget for å fastsette verdi langs skalaen stor – liten er skjønnsmessig. Det samme gjelder grunnlaget for å kategorisere endringers omfang. Verdiskalaen for *konsekvens* har ni trinn, fra meget stor negativ konsekvens til meget stor positiv konsekvens.

2. Beskrivelse av alternativer

2.1 Referansealternativet

Referansealternativet – ”0-alternativet” – utgjør sammenligningsalternativet når effekter og konsekvenser av de øvrige alternativene vurderes og sammenstilles.

Planleggingen tar utgangspunkt i situasjonen slik den er ved utgangen av 2000, men legger til grunn at Rv 47 T-forbindelsen blir gjennomført i ht. Stortingets vedtak 15. februar 2001. Det betyr i praksis et transportsystem – veg-, ferje- og hurtigbåtsystem – likt dagens situasjon fram til 2007 og deretter et transportsystem hvor Rv 47 T-forbindelsen inngår og hvor Skudenessambandet er lagt ned.

2.2 Alternativ 1 – Oppgradert ferjetilbud

Alternativet er likt referansealternativet, men innebærer i tillegg en oppgradering av Kvitsøy- og Boknafjordsambandet, hovedsakelig til gassferjer med raskere seilingsfart – og for Boknafjordsambandets vedkommende større kapasitet.

2.3 Alternativ 2 – Undersjøisk tunnel mellom Randaberg og Bokn med arm til Kvitsøy

Alternativet innebærer kryssing av Boknafjorden¹ med en undersjøisk tunnel med lengde 22,7-24,2 km mellom Randaberg på Nord-Jæren og Bokn i Nord-Rogaland med en 2,1 km lang kombinert tunnelarm/ventilasjonsjakt til Kvitsøy.

¹ For enkelthets skyld brukes bare Boknafjorden i beskrivelsene selv om også Kvitsøyfjorden krysses.



3. Generell beskrivelse

3.1 Definisjoner

Begrepene kulturminner og kulturmiljøer er definert i kulturminneloven:

Med *kulturminner* menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.

Med *kulturmiljøer* menes områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng, som for eksempel bygningsmiljøer i byer og tettsteder og jordbrukets kulturlandskap.

Begrepet *kulturlandskap* er ikke brukt i kulturminneloven. Det kan brukes nær synonymt med kulturmiljø, og er et uttrykk for landskapets historiske innhold, slik dette kommer til uttrykk gjennom spor av menneskelig aktivitet, for eksempel i et parklandskap i by.

I denne delrapporten behandles kulturminner og kulturmiljøer med unntak av jordbrukets kulturlandskap som behandles i delrapport Landskapsbilde.

3.2 Kulturminneloven (kml)

Etter kml § 3 er det forbud mot inngrep i automatisk freda kulturminner, dvs. kulturminner fra oldtid og middelalder inntil 1537. Marine kulturminner eldre enn 100 år er automatisk freda etter kml § 14.

Nyere tids kulturminner og kulturmiljøer kan fredes gjennom enkeltvedtak etter hhv. kml §§ 15 og 20. Objekter og områder kan også reguleres til verneformål gjennom reguleringsplan eller sikres på kommuneplannivå med hjemmel i plan- og bygningsloven, eller inngå i områder vernet med hjemmel i naturvernloven.

3.3 Tiltakshavers undersøkelsesplikt

Etter kml § 9 har tiltakshaver plikt til å undersøke om tiltaket kan virke inn på automatisk freda kulturminner eller marine kulturminner eldre enn 100 år. Dersom anlegget kommer i konflikt med slike, må det søkes om dispensasjon fra bestemmelsene i kml. Dersom slik dispensasjon gis, er det tiltakshaver som bekoster arkeologiske undersøkelser, herunder etterarbeid som dokumentasjon og konservering av kildematerialet.

3.4 Undersøkelsesområdet

Alternativene 0 og 1 innebærer ingen fysiske inngrep i uberørte arealer ut over det som er foretatt ved anlegg av eksisterende veger og kaianlegg. Disse alternativene har således ingen konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø ut over det som måtte følge av trafikkutviklingen og er ikke behandlet nærmere i rapporten.

Alternativ 2 medfører inngrep på land ved tunnelpåhuggene og med tilhørende veg i dagen i Mekjarvik på Randaberg, på Kvitsøy og i Arsvågen på Bokn.

På Randaberg er det vurdert to underalternativer:

- a) ny veg i dagen mellom Mekjarvikveien (Rv 521) og tunnelpåhugg vest for Randabergbukta (ulike linjer er vurdert)

- b) felles tunnelpåhugg med Rennfast (Rennfast og Rogfast i fellesstrekning 1 km for nordgående trafikk, Rennfast i nytt løp for sørgående trafikk)

På Kvitsøy er det vurdert tre alternative tunnelpåhugg:

- a) Nordbø
- b) Langøy
- c) Krossøy

Alternativ c) betinger også et inngrep i form av en rundt 950 meter lang ny veg mellom Krossøy og Langøy. Denne kan også være aktuell for alternativene a) og b).

På Bokn er det vurdert to alternative tunnelpåhugg:

- a) Arsvågen øst
- b) Arsvågen vest

Alle områder som blir direkte eller indirekte berørt er undersøkt. Det betyr at områder med avstand inntil 500 meter fra alternative tunnelpåhugg eller ny veg er undersøkt.

I tillegg er områder for disponering av overskuddsmasse undersøkt. Det gjelder to områder i sjøen ved Mekjarvik, ett mellom eksisterende ferjeleie og moloen og ett i sjøen sør for eksisterende utfyllingsområde, to områder i sjøen, nordøst og øst for Krossøy, i forlengelse av utfylt område ved Kvitsøysenderen, og et område i sjøen øst for eksisterende molo ved ferjekaien i Arsvågen.

3.5 Kilder

Kildemateriale som er benyttet er hovedsakelig fornminnearkivet hos Arkeologisk museum i Stavanger, SEFRAK-registreringen og kommunenes kulturminneplaner. I tillegg kommer samtaler med og

innspill fra representanter for kulturminnevernet i kommunene og Rogaland fylkeskommune.

3.6 Videre undersøkelser

Delrapporten omfatter ikke arkeologiske registreringer i felt i henhold til kml § 9. Slike registreringer vil bli gjennomført i forbindelse med den formelle planprosessen etter plan- og bygningslovens bestemmelser som følger i etterkant av KU-prosessen.

4. Randaberg

4.1 Kulturmiljø

Alternativ a)

Området omkring ferjekaien og framtidig veg og tunnelpåhugg er preget av industri- og havnevirksomhet mellom eksisterende Rv 521 og sjøen, mens området vest for riksvegen fortsatt bærer preg av landbruksvirksomhet.

Tungenes og området sørover mot Mekjarvik inngår i det særpregede strandområdet langs Jærkysten som veksler mellom slakt buede sand- og rullesteinstrander og en mer opprevet fjellkyst. Bukta nord for ferjeleiet og landområdet innenfor grenser opp til dette. Arealene nærmest Randabergbukta er i kommuneplanen markert som båndleggingsområde/eksisterende landskapsvernområde.

Totalt sett utgjør de mange og forskjellige fornminnene fra området innenfor Randabergbukta et meget interessant kulturmiljø med stor tidsdybde. Dette kommer i tillegg til at disse i dag kan oppleves i sitt opprinnelige landskap og forstås på denne bakgrunnen. Langs selve stranden har man nausttufter fra både forhistorien og nyere tid (bruk av sjøen), man har en røys i tilknytning til en helleristning samt det nyere funn av en lokalitet med tilknytning til sjøen. På denne lokaliteten er det bevarte kulturlag som blant annet inneholder gjenstander fra England eller Nederland fra 7-800-tallet. Dette tyder på at det her kan være bevart spor etter en forhistorisk handelsplass. Det vil imidlertid kreve en forskningsbasert utgravning å fastslå om dette er tilfellet. Uansett om det her er en handelsplass eller ei er det bevarte kulturlag fra jernalderen som i seg selv er automatisk freda

og dermed betraktes til å være av nasjonal verneverdi. Er det imidlertid tale om en handelsplass fra forhistorien, vil den være en av ganske få i hele Norge, noe som ikke gjør verneverdien mindre. Lenger bak i landskapet har man bautaer (disse er sekundært plassert og har sannsynligvis enten stått på høydedraget eller ved strandkanten slik at de kunne synes fra sjøen).

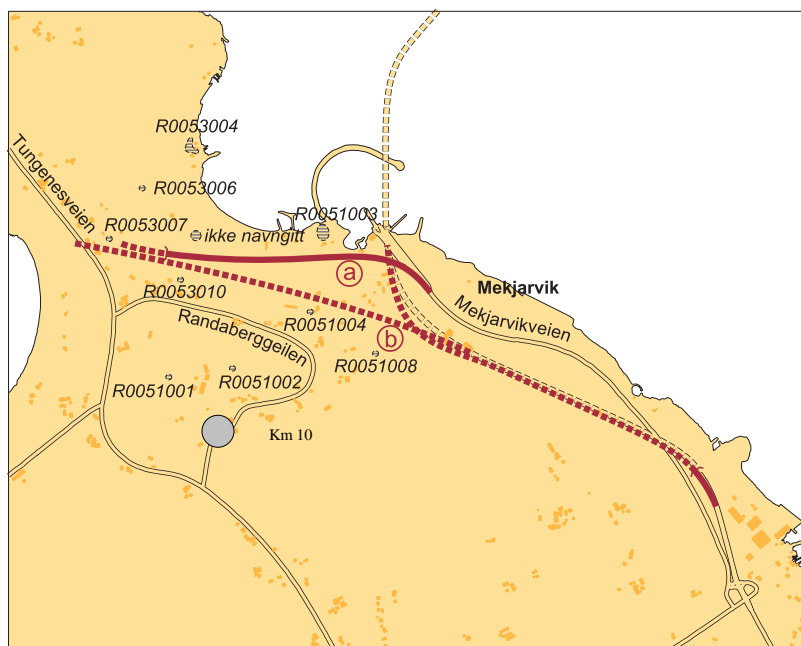
På plataet som omkranser det slakt hellende landskapet ned mot sjøen har vi 5 gravhauger og en middelalderkirkegård. Haugene er plassert slik dels fordi man sannsynligvis har bodd på plataet med god utsikt over sjøen og fordi de der har "tronet" og kunnet markere seg klart mot sjøen. Middelalderkirkegården (m. kirke) er også plassert her, sannsynligvis av samme årsak som haugene og i hvert fall som en kontinuitet av disse.

På "sletten" ned mot sjøen er det for øvrig gjort mange løsfunn fra yngre steinalder.

Det utgjør et kulturmiljø som har i seg elementer fra lang tid tilbake, men der dagens jordbrukslandskap er framtreddende. I bukta nordvest for ferjeleiet er det flere båthus og –stø. Av disse er miljøet nærmest moloen det mest verdifulle.

Alternativ b)

Alternativet vil ikke berøre annet kulturmiljø enn nåværende tunnelpåhugg for Rennfast.



4.2 Kulturminner

Alternativ a)

I forbindelse med anlegg av ferjekaien i Mekjarvik ble det utført arkeologiske undersøkelser av en gravhaug og en boplass fra yngre bronsealder. Disse var direkte berørt av utbyggingen.

Nordre del av Randaberg er rikt på fornminner, og innenfor undersøkelsesområdet er det registrert 9 automatisk freda kulturminner i form av gravhauger, kirkegård, nausttuffer og bautastein. Videre er det registrert et nyere tids kulturminne i form av et naustmiljø.

Alternativ b)

Alternativet innebærer inngrep i eksisterende Byfjordtunnel samt et nytt tunnelpåkugg ved siden av det eksisterende. Eneste berørte kulturminne er Rennfast, som i Nasjonal verneplan for vegar, bruer og vegrelaterte kulturminner er foreslått vernet.

4.3 Vurdering

Kulturmiljøet – alternativ a)

Verdi

Kulturmiljøet rundt Randabergbukta rett nord for dagens molo har et kulturmiljø med stor tidsdybde der fornminnene i samspill med det naturgitte landskapet utgjør en helhet og sammenheng.

Området er uten nærmere angitt verneverdi som kulturmiljø/-landskap, men de mange enkeltelementene er hver for seg automatisk freda kulturminner med nasjonal verneverdi. Tilgrensede områder er også registrert som område med nasjonal interesse (Landskapsvernområde Jærstrendene) og fylkesinteresse (Harestad-Varden).

Kombinasjonen av de mange automatisk freda kulturminnene fra forskjellige tidsperioder som i samspill med det naturgitte landskapet utgjør en helhet og sammenheng, gjør at det berørte område vurderes å være av nasjonal verdi.

Omfang

Ingen enkeltelementer i kulturmiljøet går tapt eller berøres direkte av tiltaket. En veg gjennom området vil imidlertid medføre at dets verdi reduseres som en følge av at de kystbundne kulturminnene skilles fra

de samtidige kulturminnene på plataået ovenfor slik at verdifulle historiske sammenhenger brytes.

Konsekvens

Tiltaket har meget stor negativ konsekvens for kulturmiljøet.

Mulig avbøtende tiltak

Et avbøtende tiltak vil være å legge vegen mellom eksisterende ferjekai og planlagt tunnelpåhugg så lavt som mulig i terrenget.

En annen mulighet vil være å flytte tunnelinnslaget nærmest mulig eksisterende Rv 521, slik at den ikke – eller i minst mulig grad – vil berøre kulturmiljøet. En slik løsning vil imidlertid være i størrelsesorden 70-80 mill. kr dyrere enn det alternativ som er presentert, samtidig som den vil legge beslag på eksisterende næringsarealer og vanskeliggjøre etablering av en god kryssløsning mellom E 39 Kyststamvegen og næringsområdet i Mekjarvik.



Kulturmiljøet – alternativ b)

Det er ikke noe verdifullt kulturmiljø i prosjektets influensområde.

De enkelte kulturminner

Km 1 - Gravrøys (reg. nr. R0051001)

Verdi

Rund gravrøys fra jernalderen. Den er klart markert og tydelig i terrenget, men overgrodd av mose og lyng. Noen få steiner kan skimtes i midtpartiet. Mye masse er tatt ut i sør, men ytterkantene synes intakt.

Kulturminnet er på grunn av sin status som automatisk freda av nasjonal verneverdi.

Omfang

Gravrøysa er beliggende på en høyde rundt 450 meter sør for planlagt vegtrasé. Det vil ikke være sikt mellom kulturminnet og planlagt veg eller tunnelpåhugg. Tiltaket berører således ikke kulturminnet direkte.

Konsekvens

Tiltaket har ubetydelig/liten konsekvens for kulturminnet.

Mulig avbøtende tiltak

Det vurderes ikke å være behov for avbøtende tiltak.

Km 2 – Kirkegård (reg. nr. R0051002)

Verdi

Kirkegårdstomt fra middelalderen, etter sigende tomt for Randaberg gamle kirke som ble revet i 1848.

Kulturminnet er markert i kommuneplan for Randaberg, og er på grunn av sin status som automatisk freda av nasjonal verneverdi.

Omfang

Kirkegårdstomta ligger rundt 400 meter sør for planlagt vegtrasé, og ca. 75 meter høyere enn denne.

Området tegner seg som en liten plattform, noe høyere enn området rundt. Den er bevokst med gress, mose og bartrær. I områdets nord-østre del kan det skimtes et søkk i bakken, noe som kan være svake spor etter kirketufta. Søkket er orientert øst-vest, men størrelsen er imidlertid vanskelig å avgjøre. Det kan skimtes flere små søkk i området, særlig i den nordre delen. Over området går det et nytt steingjerde, og det synes sterkt beskåret av moderne dyrking.

Konsekvens

Tiltaket har ubetydelig/liten konsekvens for kulturminnet.

Mulig avbøtende tiltak

Det vurderes ikke å være behov for avbøtende tiltak.

Km 3 - Gravrøys og skålgropfelt (reg. nr. R0051003)

Verdi

Rund gravrøys og et skålgropfelt med 10 groper, begge fra bronsealderen. Feltets utstrekning er ca. 50 x 40 meter.

Gravrøysa ligger lengst i sør, nærmest planlagt veg. Den er klart markert, men lite synlig i terrenget pga. vegetasjonen. Overtorvet og bevokst med grantrær. Den er sterkt utgravd i midtpartiet, og det er gravd en sjakt gjennom røysa i nord-sør-retning.

Skålgropene ligger på en større blokk mellom gravrøysa og sjøen. Feltet består av minst 10 groper, hvorav 6 ligger på rekke i retning ssv-nnv med 0,1 – 0,3 meters avstand. På nordsiden av rekka er det ytterligere 4 groper. Total størrelse på feltet er 1 x 2 meter, og gropene har diameter 14 – 18 cm og dybde 7 – 8 cm.

Kulturminnet er på grunn av sin status som automatisk fredet av nasjonal verneverdi.

Omfang

Kulturminnet er beliggende på en liten, tett bevokst kolle snaut 100 meter nord for planlagt vegtrasé og berøres ikke direkte av denne.

Konsekvens

Tiltaket har ubetydelig/liten konsekvens for kulturminnet.

Mulig avbøtende tiltak

Det vurderes ikke å være behov for avbøtende tiltak.

Km 4 - Gravrøys (reg. nr. R0051008)

Verdi

Rund gravrøys fra jernalderen, klart markert og tydelig i terrenget, med utstrekning 11 meter i diameter og høyde 1,5 meter. Overtorvet og bevokst av en tornebusk. Enkelte steiner, deriblant 3 store steiner i midtpartiet, er synlige. En sjakt er lagt gjennom haugen i retning nord-sør, lengde 2 meter, bredde 3-4 meter, og det er spor etter forstyrrelser i nordvestre kvadrant.

Kulturminnet er på grunn av sin status som automatisk freda av nasjonal verneverdi.

Omfang

Kulturminnet er beliggende rundt 300 meter sørvest for og 75 meter høyere enn planlagt vegtrasé og berøres ikke direkte av denne.

Konsekvens

Tiltaket har ubetydelig/liten konsekvens for kulturminnet.

Mulig avbøtende tiltak

Det vurderes ikke å være behov for avbøtende tiltak.

Km 5 - Nausttuft (reg. nr. R0053004)

Verdi

Kulturminnet er et område med to nausttufter, begge orientert øst-vest, klart markert og tydelige i terrenget:

- 1) Veggvollene, som er 3 meter brede og 0,75 meter høye, er overtorvet og graskledd. Søndre veggvoll er 27 meter lang, mens den nordre er 10 meter. Tufta er bygd inn i strandvollen.
- 2) Veggvollene er kraftig overtorvet og graskledd. De er 3 meter brede og 0,5 meter høye, og begge er 11 meter lange. Tufta er bygd inn i strandvollen.

Kulturminnet er på grunn av sin status som automatisk freda av nasjonal verneverdi.

Omfang

- 1) I øst er tufta beskåret av en gårdsveg, og muligens er det nye båtnaustet bygd over det nord-østre hjørne av tufta.
- 2) Tufta er trolig beskåret i øst av gårdsvegen

Nausttuftene ligger til sjøen, ca. 400 meter fra vegtrasé og tunnelpåhugg og berøres ikke direkte av disse.

Konsekvens

Tiltaket vurderes å ha ubetydelig/liten konsekvens for kulturminnet.

Mulig avbøtende tiltak

Det vurderes ikke å være behov for avbøtende tiltak.

Km 6 - Bautastein (reg. nr. R0053006)

Verdi

To sekundært plasserte bautasteiner av skifer, liggende kant i kant på bakken. Den høyeste (lengde 4 meter, bredde 1 meter i foten og 0,4 meter i toppen, tykkelse 0,2 meter) ligger på torva, den laveste (lengde 3 meter, bredde 1 meter i foten og 0,5 meter i toppen, tykkelse 0,2 meter) er delvis overtorvet.

Kulturminnet er på grunn av sin status som automatisk freda av nasjonal verneverdi.

Omfang

Bautasteinene ligger rundt 250 meter nord for tunnelpåhugget og vegtraséen berøres ikke direkte av disse.

Konsekvens

Tiltaket har ubetydelig/liten konsekvens for kulturminnet.

Mulig avbøtende tiltak

Det vurderes ikke å være behov for avbøtende tiltak.

Km 7 - Gravrøys (reg. nr. R0053007)

Verdi

Lang gravrøys fra jernalderen, klart markert og tydelig i terrenget, med lengde 20 meter, bredde 6 meter og høyde 0,75 meter. Kraftig overtorvet. Den er utgravd til bunns enkelte steder, og enkelte steiner er synlige i nedgravningene. Sørøstre halvdel er fjernet ved masseuttak. En kanonstilling var oppført på stedet under 2. verdenskrig.

Kulturminnet er på grunn av sin status som automatisk freda av nasjonal verneverdi.

Omfang

Kulturminnet er beliggende på en topp rundt 200 meter vest for og 25 meter høyere enn planlagt vegtrasé og berøres ikke direkte av denne. På den annen side vil utsynet fra røysa mot øst forstyrres av veganlegget.

Konsekvens

Tiltaket har ubetydelig/liten konsekvens for kulturminnet.

Mulig avbøtende tiltak

Det vurderes ikke å være behov for avbøtende tiltak.

Km 8 - Gravrøys (reg. nr. R0053010)

Verdi

Rund gravrøys fra jernalderen, klart markert og tydelig i terrenget, med diameter 17-20 meter og høyde 2 meter. Delvis overtorvet og bevokst med 10 store løvtrær. Bygget av rullesteiner med størrelse 15 – 40 cm. Røysa er svært omrotet og avflatet, og det har vært flere nedgravninger i den. I nordkanten er den beskåret inn mot en hage,

og tvers gjennom midtpartiet er det en 3-5 meter bred østgående sjakt. Den er også beskåret noe i søndre del. Muligens er bunnlaget bevart.

Kulturminnet er på grunn av sin status som automatisk freda av nasjonal verneverdi.

Omfang

Kulturminnet er beliggende rundt 75 meter sør for og 10-15 meter høyere enn planlagt vegtrasé og berøres ikke direkte av denne. På den annen side vil utsynet fra røysa mot nord forstyrres av veganlegget.

Konsekvens

Tiltaket har ubetydelig/liten konsekvens for kulturminnet.

Mulig avbøtende tiltak

Det vurderes ikke å være behov for avbøtende tiltak.

Km 9 – Lokalitet med mulig handelsaktivitet fra sen jernalder.

Verdi

Godt bevarte kulturlag fra jernalderen som ligger i en dybde av 0,7 – 1,0 meter under dagens markoverflate. Bevaringsforholdene synes gode, det er bl.a. funnet jernnagler og lagene er som følge av et beskyttende lag med flygesand urørte av nyere tids aktivitet. Utover jernnagler er det funnet keramikk, herunder blant annet keramikk som menes å stamme fra 7-800-tallets britiske eller frisiske område. Godt bevarte kulturlag fra jernalderen er ikke vanlig. Enkelte av funnene viser dessuten en forbindelse til utlandet og kan antyde handelsaktivitet på lokaliteten. Dette må det imidlertid en større utgravning til for å bekrefte. Er det tale om en handelsplass fra

forhistorien er denne lokaliteten desidert sjelden. Utstrekningen av kulturlaget er ca. 70-100 m NV-SØ og 50-60 m NØ-SV.

Kulturminnet er på grunn av sin status som automatisk freda av nasjonal verneverdi.

Omfang

Kulturminnet er beliggende rundt 75 nord for og 10 meter lavere enn planlagt vegtrasé. Det berøres ikke direkte av vegtraséen. På den annen side vil sammenhengen mellom lokaliteten og de øvrige kulturminnene i området forstyrres av veganlegget.

Konsekvens

Tiltaket har ubetydelig/liten direkte konsekvens for selve kulturminnet men påvirker det miljøet det er en del av.

Mulig avbøtende tiltak

Det vurderes ikke å være behov for avbøtende tiltak utover de som er aktuelle for hele kulturmiljøet.

Km 10 - Naustmiljø

Verdi

I bygningsmiljøet nærmest eksisterende molo til ferjehavna er ett av nausta SEFRAK-registrert og restaurert etter gammel byggemetode med lødd stein og stående panel.

Miljøet er markert som kulturminne og omfattes dessuten av båndleggingsområde/landskapsvern i kommuneplan for Randaberg.

Omfang

Naustmiljøet ligger ca. 100 meter vest for et automatisk freda kulturminne (Km 3, se nedenfor) og ca. 100 meter nord for planlagt vegtrasé og vil ikke berøres direkte av denne.

Konsekvens

Tiltaket har ubetydelig/liten konsekvens for kulturminnet.

Mulig avbøtende tiltak

Det vurderes ikke å være behov for avbøtende tiltak.

Km 11 – Rennfast

Verdi

Statens vegvesen har utarbeidet Nasjonal verneplan for veger, bruer og vegrelaterte kulturminner. I denne planen er Rennfast, inkl. Byfjordtunnelen, definert som et kulturminne da anlegget ble vurdert til å ha kulturhistorisk verdi i nasjonal målestokk.

Omfang

Alternativ b) vil medføre inngrep i eksisterende tunnellop og anlegg av et nytt tunnelpåhugg ved siden av det eksisterende. Inngrepet endrer ikke på Rennfasts status som nasjonalt kulturminne selv om dets funksjon endres ved etablering av undersjøisk tunnel på strekningen Randaberg – Bokn.

Konsekvens

Tiltaket har ubetydelig/liten konsekvens for kulturminnet.

Mulig avbøtende tiltak

Det vurderes ikke å være behov for avbøtende tiltak.

4.4 Potensiale for nyregistreringer

Som nevnt er nordre del av Randaberg er rikt på fornminner, og innenfor undersøkelsesområdet vurderes det å være et stort potensiale for funn av hittil uregistrerte, automatisk freda kulturminner. Det må derfor påregnes at de berørte arealer (hvor det i den senere tid ikke har foregått anleggsarbeid) må undersøkes gjennom flateavdekning før eventuelle tiltak kan gjennomføres.

4.5 Konsekvensvurdering – Randaberg

Kulturminnene i området avspeiler rikdommen på fornminner i denne delen av Randaberg. Ingen kjente kulturminner berøres imidlertid av tiltaket, verken direkte eller indirekte, som følge av stor avstand mellom tiltaket og de enkelte minner. Ingen objekter går således tapt eller vil få redusert verdi som følge av nærføring. På den bakgrunn vurderes tiltaket til å ha ubetydelig/ingen konsekvens for kulturminnene i Mekjarvik enkeltvis.

Som nevnt er det imidlertid svært sannsynlig at sammenhengen mellom kulturminnene i området brytes av ny veg i dagen. Konsekvensen av dette er vurdert som meget stor negativ.

Konsekvensvurdering, Randaberg:	Kulturmiljø	Kulturminner
Vegtrasé, alt. a)	----	0
Tunnelpåhugg, alt. a)	--	0
Vegtrasé og tunnelpåhugg, alt. b)	0	0

5. Kvitsøy

5.1 Kulturmiljø

Det er to større, særpregede bygningsmiljøer på Kvitsøy som til fulle illustrerer øygruppas maritime tilhørighet. Det er tettbebyggelsene i Ydstebøhavn og Leiasundet. Til begge disse stedene er det i kommuneplanen knyttet egne bestemmelser om å beholde og utvikle den tradisjonelle byggestil, og deler av begge områdene er båndlagt med tanke på å regulere dem til spesialområder.

Ingen av bygningsmiljøene blir direkte berørt av tiltaket, men miljøet rundt Leiasundet blir indirekte berørt som følge av vegomleggingen over Hedlesøy.

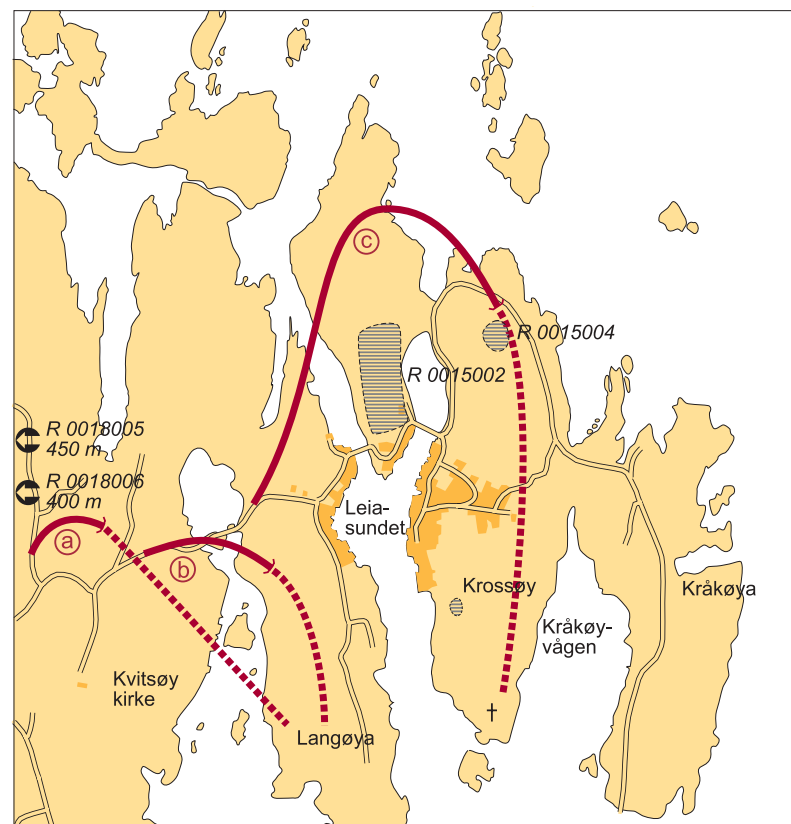
5.2 Kulturminner

Kvitsøy er et småkupert og åpent øylandskap, tydelig preget av nærheten til havet. I tidlig steinalder lå strandlinja trolig rundt 10 meter høyere enn i dag, noe som betyr at en den gang ikke hadde noen egentlig øygruppe, men en samling større og mindre holmer, og forholdene for fangst av sjøfugl og sel må ha vært meget gode. Det er ikke funnet boplasser fra steinalderen på Kvitsøy, men enkeltfunn viser i det minste at det har vært folk der. Fra jernalderen, når landhevingen har sørget for at Kvitsøy stort sett har fått den form det har i dag, har en synlige bevis for bosetting på øyene.

Kvitsøys mest markante monument fra gammel tid – mest sannsynlig fra vikingtiden – er imidlertid et stort steinkors. Med en høyde av 4 meter troner det på sørspissen av Krossøy og kan sees på lang lei. Steinkorset er av nasjonal betydning og står oppført på Norsk kulturråds liste over de høyt prioriterte fornminnene i Norge. Noen

hundre meter nord for steinkorset ligger ruinen av en liten steinkirke, antakelig oppført i første halvdel av 1100-tallet. Verken steinkorset eller kirkeruinen berøres av tiltaket.

Det er ikke funnet særlig mange automatisk freda kulturminner på Kvitsøy. Innenfor undersøkelsesområdet er det så langt registrert fire, hvorav ett dekker et større område med gardsanlegg, gravhauger og bautastein.



5.3 Vurdering

Kulturmiljø

Verdi

Kulturmiljøet i Leiasund utgjør et sjøbruksmiljø med stort særpreg. Sjøhus, buer og naust ligger i strandkanten. I bakkant av disse, som et skille mot boliger og uthus, ligger vegen. Boligbebyggelsen består av bygninger fra alle nyere tidsepoker fra 1800-tallets klassisistiske bygninger via sveitserstil og jugend-detalljer til 1920 og –30-tallets romantiske bygninger. Karakteristisk er den utstrakte bruk av lappskifer på taket.



Området vurderes til å ha regional verdi, og deler av det er markert som båndleggingsområde i kommuneplan for Kvitsøy.

Omfang

Som nevnt berøres ikke kulturmiljøet rundt Leiasundet direkte verken av tunnelpåhugg eller ny veg over Hedlesøy, mellom Langøy og Krossøy. Denne vegen vil imidlertid avlaste nåværende veg mellom de nevnte øyer, en veg som går gjennom deler av bygningsmiljøet nord i Leiasundet. Trafikkmengdene er imidlertid beskjedne – ikke på noen deler av vegnettet på Kvitsøy er det registrert ÅDT høyere enn 150 kjt/døgn.

Konsekvens

Tiltaket vurderes å ha en liten positiv konsekvens.

Mulig avbøtende tiltak

Det er ikke behov for avbøtende tiltak.

De enkelte kulturminner

Km 1 – Gravhaug (reg. nr. R 0015004)

Verdi

Rund gravhaug fra jernalderen, godt markert i terrenget med klart avgrensa kanter. Graskledd. Diameter ca. 12 meter, høyde ca. 1.5 meter. Fra haugen er det utsikt i alle retninger. Det sies at kong Hviding skal være gravlagt her. I haugen skal det også ha vært funnet knokler.

Kulturminnet er på grunn av sin status som automatisk freda av nasjonal verneverdi.

Omfang

Gravhaugen ligger ca. 75 meter sørøst for der hvor ny veg mellom Langøy og Krossøy møter eksisterende veg. Den nye vegen vil, omtrent på samme måte som eksisterende veg, være godt synlig fra haugen. Haugen ligger også 50-150 meter fra tunnelpåhugget i alternativ 1, avhengig av hvilken løsning som til sist velges.

Konsekvens

Tiltaket har ubetydelig/liten konsekvens for kulturminnet.

Mulig avbøtende tiltak

Tilpasse vegens standard og konstruksjon til landskapet.

Km 2 – Gardsanlegg mv. (reg. nr. R 0015002)

Verdi

Innenfor et rektangulært område på ca. 120x50 meter, i et småkupert kulturbeite med grasskledde knauser, er det lokalisert et gårdsanlegg

fra jernalderen med i alt 7 elementer: 3 hustufter, 2 gravhauger, 1 bautastein og 1 heller. Lengst mot nord-vest ligger en av gravhaugene.

Kulturminnet er på grunn av sin status som automatisk freda av nasjonal verneverdi.

Omfang

Området ligger 30-50 meter rett sør for planlagt vegtrasé (alternativ 1), men berøres ikke av denne direkte. På den annen side vil en ny veg nær kulturminnet ha innflytelse på opplevelsen av dette.

Konsekvens

Tiltaket har middels negativ konsekvens for kulturminnet.

Mulig avbøtende tiltak

Tilpasse vegens standard og konstruksjon til landskapet og legge traséen i lengst mulig avstand fra kulturminnet.

Km 3 – Bautastein og gravhaug (reg. nr. R 0018005)

Verdi

Bautastein av skifrig bergart, kalt ”pighedla”. Høyde 3,36 meter, bredde 0,8 meter og tykkelse 0,2 meter. Ved foten en liten haug med diameter 3 meter og høyde 0,75 meter.

Kulturminnet er på grunn av sin status som automatisk freda av nasjonal verneverdi.

Omfang

Objektet ligger ca. 450 meter vest for planlagt tunnelpåhugg, alternativ 3.

Konsekvens

Tiltaket har ubetydelig/liten konsekvens for kulturminnet.

Mulig avbøtende tiltak

Det vurderes ikke å være behov for avbøtende tiltak.

Km 4 – Bautastein (reg. nr. R 0018006)

Verdi

Rektangulær bautastein av skifrig bergart. Høyde 1,4 meter, bredde 0,63 meter og tykkelse 0,2 meter.

Kulturminnet er på grunn av sin status som automatisk freda av nasjonal verneverdi.

Omfang

Objektet ligger ca. 400 meter vest for planlagt tunnelpåhugg, alternativ 3.

Konsekvens

Tiltaket har ubetydelig/liten konsekvens for kulturminnet.

Mulig avbøtende tiltak

Det vurderes ikke å være behov for avbøtende tiltak.

5.4 Potensiale for nyregistreringer

På Kvitsøy er det som nevnt ikke funnet særlig mange automatisk freda kulturminner, og potensialet for nyregistreringer regnes som lite. Størst er sannsynligheten for å finne hittil uregistrerte steinalderboplasser.

5.5 Konsekvensvurdering – Kvitsøy

Kulturminnene i det undersøkte området har varierende verdi, men berøringsomfanget er lite ved at ingen objekter går tapt, og bare ett vil få redusert verdi som følge av nærføring. På den bakgrunn vurderes de undersøkte tunnelpåhuggene til å ha ubetydelig/ingen konsekvens for kulturmiljø og kulturminner, mens veggen Langøy-Krossøy vurderes til å ha liten positiv konsekvens for kulturmiljøet og liten negativ konsekvens for et kulturminne.

Konsekvensvurdering, Kvitsøy:	Kulturmiljø	Kulturminner
Tunnelpåhugg, alt. 1	0	0
Tunnelpåhugg, alt. 2	0	0
Tunnelpåhugg, alt. 3	0	0
Veg Langøy-Krossøy	+	--

6. Arsvågen

6.1 Kulturmiljø

Området omkring mulige tunnelpåhugg og vegtrasé er preget av det allerede bestående ferjeleie i Arsvågen med tilhørende anlegg, og det areal som berøres direkte er i store trekk allerede berørt av tidligere anleggsdrift.

Mot vest grenser imidlertid undersøkelsesområdet opp til – uten å berøre – området Drivsund-Sønnalandstraumen, et variert og gammelt kulturlandskap med regional verneverdi.

6.2 Kulturminner

Verdi, omfang og konsekvens

I forbindelse med etablering av ferjeleiet i Arsvågen ble det foretatt utgravninger av i alt 5 gravrøyser som ble berørt av anlegget.

I undersøkelsesområdet, alternativ 1 og 2, er det 4 gjenværende lokaliteter, men ingen av dem berøres direkte av tiltaket. 2 av dem, en rund steinlegning (reg. nr. 4779.F4-R7) og 3 gravhauger (rundhauger, reg. nr. 4779.F4-R9) ligger ganske nær eksisterende veg til/fra ferjeleiet, og vil ikke berøres ytterligere av ny vegtrasé og tunnelpåhugg for undersjøisk tunnel.

De to øvrige lokalitetene, som begge er gravrøyser, ligger hhv. 350 meter fra tunnelpåhugg, alternativ 1 (reg. nr. 4779.F4-R12), og 500 meter fra tunnelpåhugg, alternativ 2 (reg. nr. 4779.E4-R14).



Kulturminnene er på grunn av sin status som automatisk freda av nasjonal verneverdi, men ingen av dem vil gå tapt eller få redusert verdi som følge av tiltaket.

6.3 Potensiale for nyregistreringer

Området som blir berørt av tiltaket har for det aller meste blitt berørt av tidligere anleggsdrift, og potensialet for nyregistreringer anses derfor som lite.

6.4 Konsekvensvurdering - Arsvågen

Ingen kulturminner vil gå tapt eller få redusert verdi som følge av nærføring. De undersøkte tunnelpåhugg og traséalternativer vurderes derfor til å ha ubetydelig/ingen konsekvens for kulturmiljø og kulturminner i Arsvågen.

Konsekvensvurdering, Bogn:	Kulturmiljø	Kulturminner
Vegtrasé og tunnel-påhugg, alt. a)	0	0
Vegtrasé og tunnel-påhugg, alt. b)	0	0



7. Massedeponier

7.1 Mekjarvik

Lokalitet 1 – Mellom ferjekaien og moloen

Det naustmiljø som er beskrevet og vurdert i fbm. vegtraséen og tunnelpåhugget ved Mekjarvik ligger i kort avstand også fra utfyllingsområdet, men vil ikke berøres direkte av en eventuell utfylling.

Tilsvarende gjelder for kulturminne Km 3 – Gravrøys og skålgropfelt (reg. nr. R0051003).

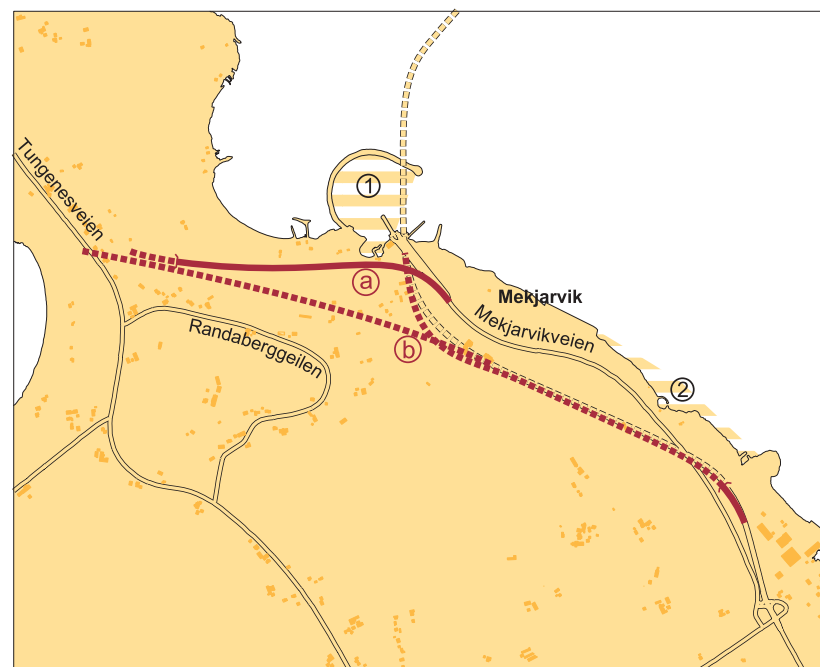
Det er ikke gjort konkrete funn av marine kulturminner i utfyllingsområdet, og potensialet for nyregistreringer vurderes som lavt. Undersøkelser som skal foretas i nærheten av området (rett utenfor moloen) i løpet av våren/sommeren 2002 vil kunne gi en sikrere indikasjon på mulighetene for nyregistreringer. Det kan derfor bli aktuelt å måtte gjennomføre registreringer i utfyllingsområdet. Det vil i så fall bli gjort i god tid før byggestart.

Lokalitet 2 – Sør for eksisterende utfyllingsområde

Utfyllingsområdet vil direkte berøre ett kulturminne, en nausttuft fra jernalderen (reg. nr. R0050014). Den er imidlertid uklart markert og lite synlig i terrenget på grunn at tett buskvegetasjon og løvkratt.

Utfyllingsområdet er disponert til byggeområde for næringsvirksomhet i godkjent kommuneplan. Kulturminnet er dermed frigitt, uavhengig av tiltaket. Hvor utfyllingsmassene hentes fra, blir i den sammenheng uinteressant.

Det er ikke gjort konkrete funn av marine kulturminner i utfyllingsområdet, og potensialet for nyregistreringer vurderes som lavt.



7.2 Kvitsøy

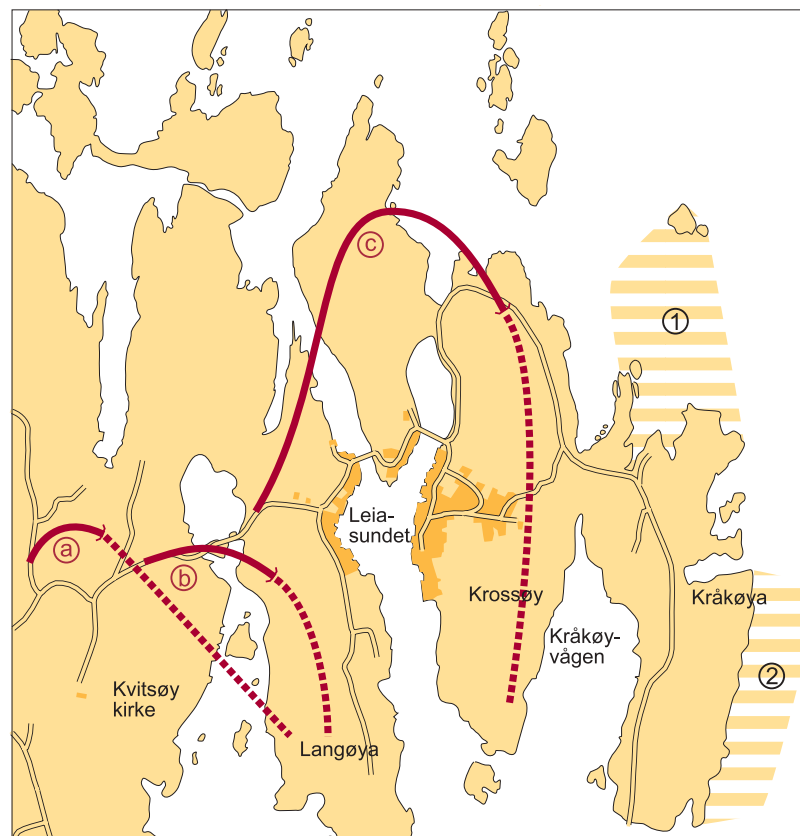
Lokalitet 1 – Kråkøya nord

Utfyllingsområdet, som strekker seg mellom nordenden av Kråkøya og Hjartholmen, berører ingen kjente kulturmiljøer eller kulturminner på land.

Det er ikke gjort konkrete funn av marine kulturminner i utfyllingsområdet. Ved Kvitsøy er det imidlertid gjort mange funn av marine kulturminner, og potensialet for nye registreringer vurderes som stort. Det må derfor gjennomføres registreringer i utfyllingsområdet i god tid før byggestart.

Lokalitet 2 – Kråkøya øst

Lokaliteten strekker seg ut i sjøen øst for Kråkøya. Heller ikke denne berører kjente kulturmiljøer eller kulturminner på land, og samme vurdering som for lokalitet 1 må legges til grunn mht. marine kulturminner.

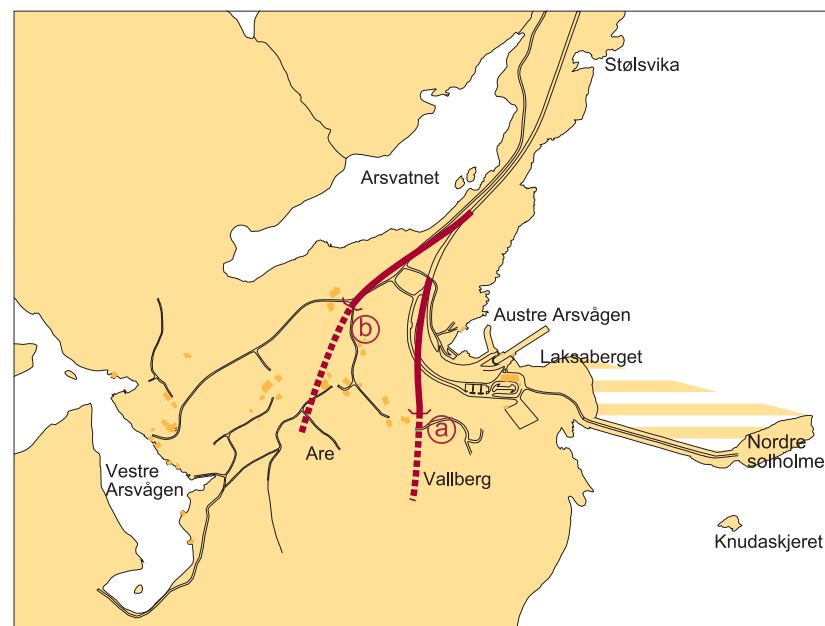


7.3 Arsvågen

Utfyllingsområdet berører ingen kjente kulturmiljøer eller kulturminner på land.

Det er ikke gjort konkrete funn av marine kulturminner i utfyllingsområdet, og potensialet for nyregistreringer vurderes som lavt.

Konsekvensvurdering, massedeponi:	Kulturmiljø	Kulturminner
Mekjarvik, lokalitet 1	0	0
Mekjarvik, lokalitet 2	0	0
Krossøy	0	0
Arsvågen	0	0



8. Oppsummering og konklusjon

8.1 Kulturmiljø

Trafikkutviklingen ved alternativene 0 og 1 tilsier ingen endrede konsekvenser for kulturmiljø i nærheten av eksisterende ferjekai- og veganlegg.

I alternativ 2, underalternativ a), berøres kulturmiljøet rundt Randbergbukta direkte av den planlagte vegtrasé og tunnelpåhugget på en måte som vil bryte sammenhengen mellom kulturminnene i området på en særlig uheldig måte. Tiltaket har således meget stor negativ konsekvens for kulturmiljøet.

8.2 Kulturminner

Trafikkutviklingen ved alternativene 0 og 1 tilsier heller ingen endrede konsekvenser for kulturminner i nærheten av eksisterende ferjekai- og veganlegg.

Ingen kjente kulturminner berøres direkte som følge av planlagte vegtraséer, tunnelpåhugg eller massedeponier i alternativ 2. Tiltaket har da totalt sett ubetydelig/liten konsekvens for de enkelte kulturminner i tiltakets influensområde.

Konsekvensvurdering:	Kulturmiljø	Kulturminner
Alternativ 1	0	0
Alternativ 2		
Randberg, alt. a)	- - - -	0
Randberg, alt. b)	0	0
Kvitsøy, alt. a)	0	0
Kvitsøy, alt. b)	0	0
Kvitsøy, alt. c)	0	0
Kvitsøy, veg i dagen	+	- -
Bokn, alt. a)	0	0
Bokn alt. b)	0	0

Referanser

- Nasjonal transportplan 2002-2011 – utfordringsdokument for Rogaland
- Statens vegvesen: Konsekvensutredninger. Håndbok 140. Desember 1995.
- Statens vegvesen: Veg og kulturmiljø. Håndbok 197. April 1997.
- Statens vegvesen Rogaland: konsekvensutredning for E 39 Kyststamvegen – ROGFAST. Mai 2001.
- Miljøverndepartementets internettsider med linker.
- St. meld. Nr. 58 (1996-97) Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling
- Arkeologisk museum i Stavanger: Fornminnearkivet.
- Arkeologisk museum i Stavanger: Fra haug og heidni 3/1991: Per Hærnes: Funn og fornminner på Kvitsøy.
- Arkeologisk museum i Stavanger: Fra haug og heidni 3/1991: Fylkeskultursjefens kontor: Byggeskikk og kulturminner.
- Arkeologisk museum i Stavanger: Fra haug og heidni 1/1990: Mari Høgestøl og Geir Sør-Reime: Ferjestaden.
- Rogaland fylkeskommune: Fylkesplan for kulturminner. 1989
- Rogaland fylkeskommune: Vakre landskap i Rogaland. Oktober 1995.

Vedlegg

- Kriterier for fastsettelse av verdi og omfang
- Utredningsprogram, Kulturminner og kulturmiljø

Kriterier for fastsettelse av verdi og omfang

Fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser

Verdi

Liten: objekter som er uten nærmere angitt verneverdi (eksempelvis vanlig forekommende i området) blir berørt.

Middels: objekter som er av regional verneverdi eller regulert til bevaring blir berørt

Stor: objekter som er fredet eller regulert til bevaring eller av nasjonal verneverdi blir berørt.

Omfang:

Stort positivt omfang: total eller stor reduksjon av trafikk på eksisterende veg er avgjørende for å øke området verdi som kulturmiljø/-landskap

Middels positivt omfang: total eller stor reduksjon av trafikk på eksisterende veg bidrar til å styrke området som kulturmiljø/-landskap

Lite/intet omfang: få objekter går tapt eller vil sannsynligvis få redusert verdi som følge av nærføring eller skader fra vibrasjoner og luftforurensning; kulturmiljøet/-landskapet blir lite berørt

Middels negativt omfang: område/objekt går tapt eller vil sannsynligvis få redusert verdi som følge av nærføring eller skader fra vibrasjoner og luftforurensning; kulturmiljøer/-landskap blir stykket opp på en måte som bryter historiske sammenhenger

Stort negativt omfang: område/objekt går tapt eller vil svært sannsynlig få betydelig redusert verdi som følge av nærføring eller skader fra vibrasjoner og luftforurensning; kulturmiljøer/-landskap blir stykket opp på en måte som bryter historiske sammenhenger.

Utredningsprogram, Kulturminner og kulturmiljø

Temaet omfatter følgende innen planområdet:

- Automatisk fredede kulturminner (kulturminner eldre enn 1537)
- Nyere tids kulturminner
- Kulturmiljøer

Det presiseres at marine kulturminner inngår.

Kjente kulturminner skal kartfestes, og det skal også vises hvor en kan forvente å finne ikke-kjente, automatisk fredede kulturminner.

Automatisk fredede og nyere tids kulturminners verdi skal vurderes og begrunnes, uavhengig av juridisk status. Det skal også redegjøres for kulturminnernes eventuelle vernestatus (fredet, regulert til spesialområde bevaring etc.). Kulturminnene kan inngå i kulturmiljøer. Det må beskrives og begrunnes i hvilken sammenheng disse inngår. Kulturmiljøene skal kartfestes og verdisettes på samme måte som de øvrige kulturminnene med en enhetlig verdi på kulturmiljøet.

Virkning av tiltaket på kulturminner og kulturmiljøer vises, f.eks. terrenginngrep og arealforbruk, hvilke kulturminner som går tapt, hvilke arealer som får støybelastning slik at kulturminner må innløses eller får redusert verdi samt barriereeffekter.

Det skal begrunnes hvordan en er kommet frem til konsekvensvurderingen.

Virkninger av arkeologiske undersøkelser (planlegging, framdrift og økonomi) skal vurderes.