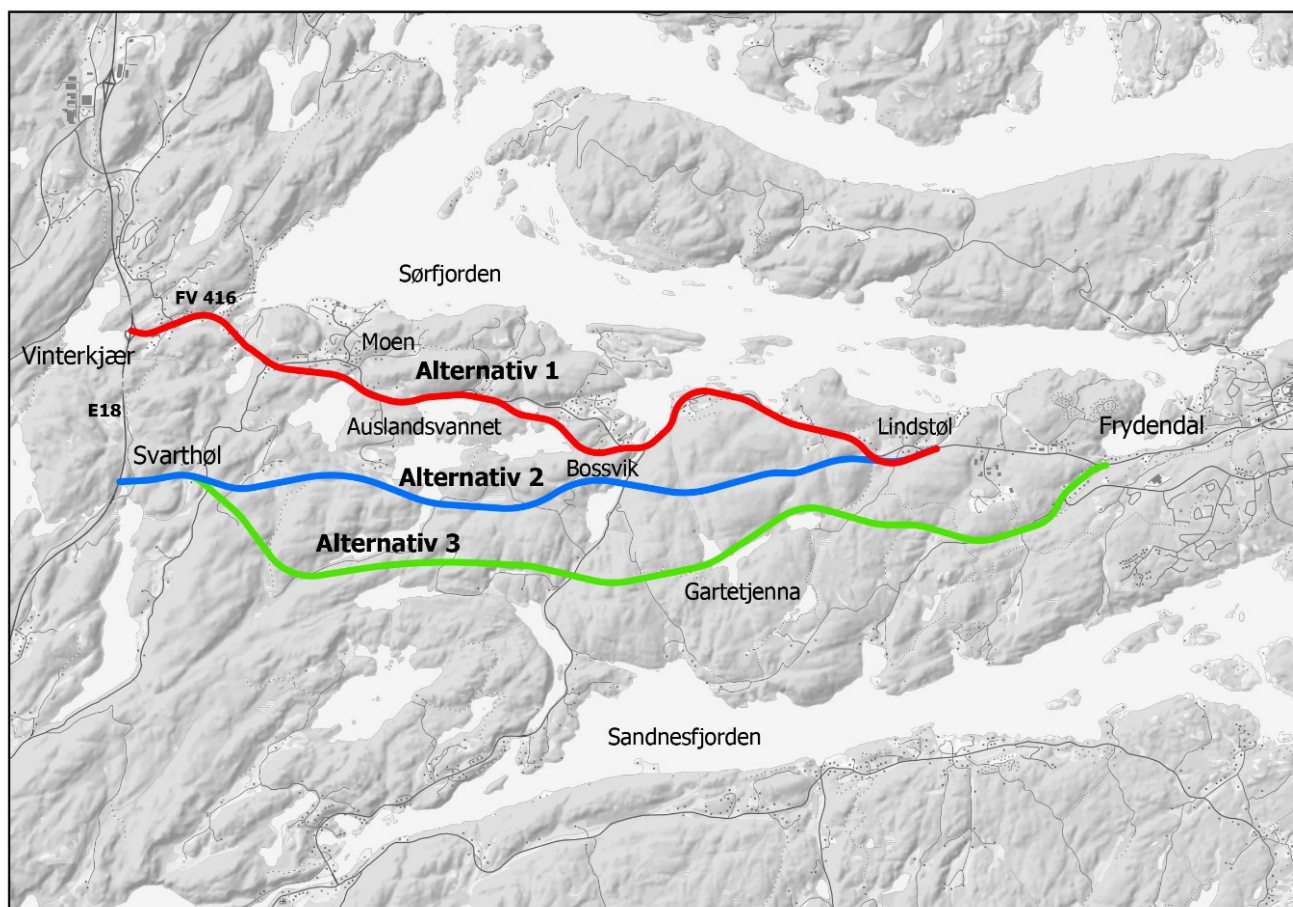


SILINGSRAPPORT NY/DELVIS NY FV.416 VEDLEGG TIL PLANPROGRAM



1. Formål

Denne silingsrapporten er utarbeidet av Statens vegvesen på vegne av Aust-Agder fylkeskommune i samarbeid med Risør kommune og følger med som vedlegg til planprogrammet for kommuneplanrulleringen 2018-2019.

Hovedmålet med prosjektet er å vurdere muligheten for å få en raskere veg fra E18 til Risør. Målet med silingsprosessen har vært å identifisere beste korridor for ny/delvis ny veg til Risør, og å forkaste dårligere korridorer. Innenfor korridoren som til slutt anbefales tatt inn i kommuneplanens arealdel skal det være mulig å finne en veglinje som kan gi et samfunnmessig lønnsomt vegprosjekt og oppfylle resten av målene som er satt for prosjektet. I silingsrapporten er det samlet beslutningsrelevant dokumentasjon for aktuelle temaer.

Denne rapporten anslår kostnader og reisetid for alle alternativene. Det er gjort en grov oversiktsvurdering av de ikke-prissatte temaene naturmangfold, naturressurs, kulturarv, landskapsbilde og friluftsliv/by- og bygdeliv

Denne rapporten beskriver og begrunner de korridorene som siles bort for ny veg til Risør og som ikke anbefales tatt med inn i planprogrammet og videre arbeid med kommuneplanen for ny E18. Dette dokumentet omfatter kun strekningen fra dagens E18 til Risør sentrum. Ny E18 og kryssplassering er ikke vurdert her, men er selvsagt en viktig premissgiver før eventuelt valg av veglinje for ny Risørvei.

2. Korridoralternativ

Det er tegnet tre ulike alternativ; grønn, blå og rød korridor for strekningen mellom dagens E18 og Risør. Korridoralternativene er blitt vurdert opp mot alternativ 0, som er dagens veg, fv. 416. Fylkesvegen, fra Vinterkjær til Frydendal, er 10,9 km lang og tar ca. 10,5 minutter å kjøre. Årlig døgntrafikk på vegen ligger mellom 3200 -3850 (øker mot Risør sentrum). Fartsgrensen varierer mellom 40, 60 og 70 km/t og andel tunge kjøretøy er på ca. 9 %. Fylkesvegen er svingete med sideterrenget tett på. Veien går tvers igjennom tettstedene Moen, Bossvik og Lindstøl. I perioden fra 2009- 2016 er det registrert 10 ulykker med lettere skade på vegstrekningen. Alternativ 0 er vurdert ut ifra at dagens veg blir som den er uten utbedringstiltak. Grunnprognoser for persontransport 2014-2050», TØI rapport 1362/2014, ble utarbeidet i forbindelse med NTP 2018-2027. Beregninger fra denne rapporten viser en antatt økning for korte og lange reiser på i snitt 1,19% hvert år i Aust-Agder. Ut ifra dette vil årsdøgntrafikken være 5230 i 2043.

Alternativ 1 rød korridor; Utbedring av dagens Fv. 416,

Alternativ 1 beholder eksisterende fv. 416 på deler av strekningen, og har nye vegparseller for å kunne kjøre i 80 km/t på hele strekningen. Nye vegtraséer på Lindstøl, Bossvik og Moen. Det er lagt inn gang- og sykkelveg i de partiene hvor dagens veg beholdes. Vegen går opp til Vinterkjærkrysset.

Alternativ 2 blå korridor; Ny fylkesveg med krysning av Auslandsvann,

Alternativ 2 går i ny vegtrasé fra Lindstøl, langsmed Gartåsen, krysser Avreidkilen, videre kryssing av Auslandsvannet og til Svarthøl på dagens E18.

Alternativ 3 grønn korridor; Ny fylkesveg sør for Auslandsvann

Alternativ 3 går i en ny vegtrasé fra Trondal, nord for Stemtjenna, krysser Gartetjenna, sør for Auslandsvannet og til Svarthøl på dagens E18.

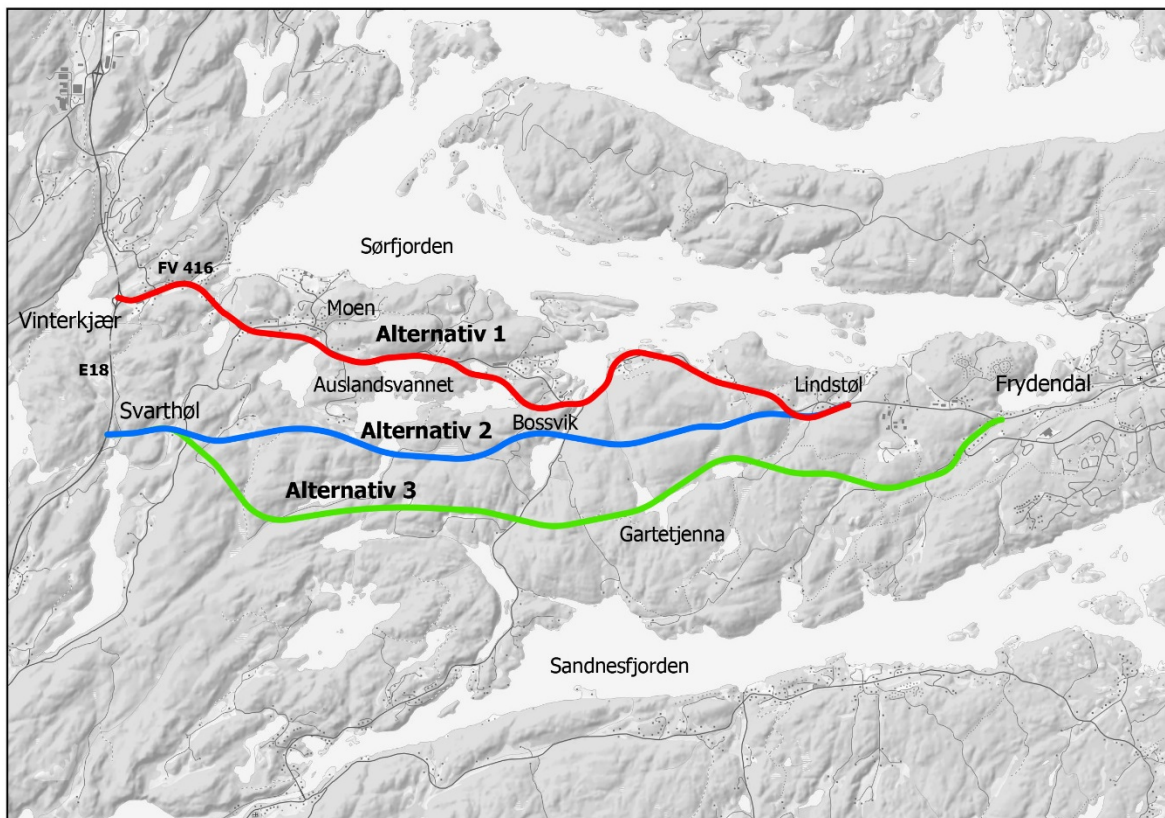


Fig. 2 Alternative korridorer for ny/delvis ny Fv. 416 til Risør

3. Metode for vurdering av de ulike alternativene

Silingsrapporten baserer seg på eksisterende kunnskap som er hentet fra databaser og kart, samt lokalkunnskap. Den alternative korridoren som etter en helhetsvurdering framstår som best (minst konfliktfylt/mest nyttig) blir anbefalt tatt inn i kommuneplanens arealdel. Korridorer som fremstår som svært konfliktfulle og kostnadskrevenne blir anbefalt å ikke å bli vurdert inn i arbeidet med kommuneplanen.

Den endelige plasseringen av tiltakene vil ikke bli bestemt før på reguleringsplannivå. Vurderingene i planprogrammet tar derfor utgangspunkt i verdier og mulig omfang av tiltaket innenfor et fastsatt utredningsområde.

KOSTNADSVURDERING

Silingsrapporten har vurdert alternative løsninger for ny/delvis ny veg fra Risør til E18. Som en del av dette arbeidet er det utarbeidet et kostnadsanslag for de ulike alternativene.

Alle kostnadsoverslag over 5 millioner kroner som utarbeides i Statens vegvesen for investeringsprosjekter skal utarbeides etter anslagmetoden. Anslagmetoden benyttes på alle trinn i utviklingen av et prosjekt. Ved riktig bruk gir anslagmetoden et kvalitetssikret kostnadsoverslag som skal forelegges beslutningstakere og legges til grunn for videre finansiering, prosjektstyring og usikkerhetshåndtering i prosjektet.

På silingsrapportnivå er det svært få detaljer som er på plass. Overslaget er derfor utarbeidet på et grovt nivå. Det er utført et grovt overslag basert på løpemeterpriser/kvadratmeterpriser fra sammenlignbare prosjekter. Kravet til nøyaktighet og ressursbruk er følgelig lite. Kryssløsninger på

E18 er ikke medberegnet. I kostnadsvurderingen er det tatt hensyn til vegens dimensjonering. Det er satt en målsetting til nøyaktighet på kostnadsoverslaget for silingsrapporten på +/- 40 prosent.

DIMENSJONERING

For ny fylkesveg; alternativ 2 (blå) og alternativ 3 (grønn), er det valgt en dimensjoneringsklasse H1 etter forslag til ny håndbok N100 fra desember 2016. Øvrige hovedveger med ÅDT >4 000 og fartsgrense ≥ 80 km/t utformes som nasjonal hovedveg. Siden det er en helt ny veg er vegen 9 meter bred hvor kjørefeltbredden er 3,25 m med 0,5 m til midtdeler. I denne standarden er det lov med avkjørsler (begrenset), T-kryss min 500 m avstand og et 9 m profil. Standarden er ikke vedtatt enda, men signalet er at det sannsynligvis ikke blir endret vesentlig på disse temaene.

For alternativ 1 (rød) er det valgt en utbedringsstandard med 7,5 meter. Det er fordi vegen kun skal bygges på delstrekninger, og for å unngå standardsprang på vegen, må den tilpasses bredden og standard på eksisterende veg som skal benyttes. I forslag til ny håndbok N100 står det at på vegstrekninger med under ÅDT 6000 bør utbedringer tilpasses standarden på tilstøtende strekninger slik at standardsprang unngås. Gang- og sykkelveg er dimensjonert med 3,5 meters bredde.

TIDSVURDERING

Det forutsettes at trafikkbildet forbi Svarthøl og Vinterkjær og vegen inn mot Risør er omtrent som i dag. De som kommer sørfra vil kjøre forbi Svarthøl og ta inn mot Risør i Vinterkjærkrysset, og de som kommer nordfra vil ta inn mot Risør i Vinterkjærkrysset. Det er ikke tatt hensyn til om ny E18 og kryssene med eksisterende E18 gjør at trafikkmønsteret for reisende til og fra Risør endrer seg.

Hastigheten er beregnet i egen modul i Effekt 6.62. Programmet tar blant annet hensyn til kurvatur i tillegg til fartsgrense. En veg med krapp kurvatur får lavere hastighet enn en veg med slak kurvatur. Det er gjort beregninger både for strekningen Svarthøl-Frydendal og Vinterkjærkrysset-Frydendal. Trafikk sydfra vil alltid passere Svarthøl. I dagens alternativ samt rødt alternativ vil trafikken gå via Vinterkjærkrysset. I blått og grønt alternativ vil trafikken kunne kjøre direkte til Frydendal. Trafikk nordfra vil alltid passere Vinterkjærkrysset. I dagens alternativ, samt rødt alternativ, vil trafikken gå direkte til Frydendal fra Vinterkjærkrysset. I blått og grønt alternativ vil trafikken kunne gå via Svarthøl til Frydendal (eller de vil kunne bruke dagens veg). Tallene for tidsbruk og gjennomsnittshastighet er for lette kjøretøy, dvs. personbiler.

REKKEVIDDE

Rekkeviddekart er laget i Esri ArcGIS Network analyst. Korridoralternativene er kodet inn i et uttrekk fra elveg, hvor også veilinja for ny E18 Tvedestrand-Arendal er kodet inn. Forutsetninger for rekkeviddekartet:

- Gjennomsnittshastighet for de ulike alternativene er hentet fra hastighetsrapport. Alternativene er beregnet med full utbygd ny E18, fartsgrense 110 km/t.
- For strekningene E18 Langangen - Tvedestrand og Arendal – Grimstad, hvor framtidig E18 ikke er avklart, er hastigheten på dagens trasé oppjustert til 110 (med 5% flat reduksjon på gjennomsnittsfart). Alternativet "Dagens rekkevidde" er beregnet på et rent elveg-uttrekk.
- Forenklete kryssløsninger (det er ikke kodet planskilte kryss).

MILJØTEMAENE

Vurdering av ikke prissatte tema baserer seg på eksisterende kunnskap som er hentet fra databaser, lokalkunnskap og kart. Temainndelingen fra Statens vegvesen håndbok V712 (konsekvensanalyser) er benyttet, med følgende fem temaer: Naturmangfold, naturressurser, kulturarv, landskapsbilde og friluftsliv/ by- og bygdsliv. Det har ikke vært befarings i marka og er heller ikke gjort andre undersøkelser for å framskaffe ny kunnskap. Kunnskapsnivået er dermed begrenset, og svakere enn det som kreves i en konsekvensutredning etter V712. Det er gjort en forenklet analyse i form av overordnede konfliktvurderinger. Konflikt er vurdert opp mot et sammenlikningsalternativ som er

dagens situasjon med fremskrevet trafikk. Gradering for konflikter er gitt i tabell på neste side. Vurderinger er ikke knyttet til detaljer i veg-geometrien, siden korridorene på dette utredningsstadiet må betraktes som «eksempelgeometri» innenfor prinsipper/grove korridorer.

Tabell 1 Fargebruk for grad av konflikt og nytte

POSITIV NYTTEVERDI
UENDRET/INGEN KONFLIKT
LITEN KONFLIKTGRAD
LITEN/MIDDEL KONFLIKTGRAD
MIDDELS KONFLIKTGRAD
MIDDELS/HØY KONFLIKTGRAD
HØY KONFLIKTGRAD

Naturmangfold

Tema naturmangfold omhandler i denne sammenheng vernet natur (herunder prioriterte arter og deres funksjonsområder), viktige naturtyper (herunder utvalgte naturtyper) og viktige økologiske funksjonsområder (herunder funksjonsområder for trua og nær trua arter). Kunnskapen om naturmangfold baserer seg på eksisterende data som ligger i innsynsløsningene Naturbase (www.naturbase.no) og Artsdatabanken (<http://artsdatabanken.no>). Dette er supplert med noe lokalkunnskap. I tillegg er kommuneplanen sjekket for områder som er avsatt for hensynssone.

Naturressurs

Temaet omhandler mengde og kvalitet av naturressurser ut fra samfunnets interesser og behov. Her inngår jordbruk, utmarksarealer, fisk, vann og mineralressurser. På dette overordnede plannivået er vurderingene stort sett konsentrert til inngrep i fulldyrka mark samt påvirkning av drikkevannsressurser. Det er ikke kjent grus- eller pukkrressurser i det aktuelle området. I tillegg er kommuneplanen sjekket for områder som er avsatt med hensynssone.

Kulturarv

Temaet kulturarv tar utgangspunkt i den kulturhistoriske verdien av berørte områder, og vurderinger av om tiltaket vil redusere eller endre verdien av disse. Informasjonskilder som er brukt i arbeidet er kartdatabasen Askeladden (<https://askeladden.ra.no/>) som er Riksantikvarens offisielle database over fredete kulturminner og kulturarv i Norge. På nettstedet <http://www.miljostatus.no/> er det hentet inn opplysninger på SEFRAK-bygninger som er meldepliktige ved rivning. I tillegg er kommuneplanen sjekket for områder som er avsatt for hensynssone.

Landskapsbilde

Landskapsbilde vurderes ut fra omgivelsenes visuelle kvaliteter, hvordan tiltaket er tilpasset disse og hvor stort omfang terrenginngrepet vil få.

Friluftsliv/by- og bygdeliv

Temaet omfatter alle områder som har betydning for allmennhetens mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende og trivselsskapende aktivitet i nærmiljøet og i naturen ellers. Her inngår friluftslivsområder, utearealer som er allment tilgjengelige (i hele eller deler av døgnet), forbindelseslinjer for myke trafikanter og nett for tursykling. Utredningen belyser tiltakets virkninger for brukerne av utredningsområdet, her under opplevelseskvalitet, direkte arealtap, tilgjengelighet/barriere, bruksmulighet og lydbilde. Kilder: www.naturbase.no <http://friluftskart.no/>.

		GRAD AV KONFLIKT/NYTTEVERDI				
		HØY KONFLIKTGRAD	MIDDELS KONFLIKTGRAD	LITEN KONFLIKTGRAD	UENDRET/INGEN KONFLIKTGRAD	POSITIV NYTTEVERDI
MILJØTEMAENE	NATURMANGFOLD Ødelegger eller sterkt forringer hele eller størstedelen/viktigste delen av lokaliteter med høy verdi. Restarealet minster også sine økologiske kvaliteter. Splitter opp/forringer økologiske sammenhenger slik at funksjoner brytes. Forekomster av trua arter påføres (stor) skade.	NATURMANGFOLD Forringer en del av arealet (middels/lavt verdisatte lokaliteter), evt. en liten del/mindre viktig del av arealet (lokaliteter med høy verdi). Restarealet forringes lite. Splitter opp/forringer økologiske sammenhenger slik at funksjoner reduseres, men ikke tapes/brytes. Forekomster av nær trua arter påføres skade.	NATURMANGFOLD Lokalitet med lav verdi (evt. ubetydelig del av viktig lokalitet) forringes. Særlig viktige deler av lokalitet forringes ikke. Reduserer økologiske sammenhenger, men vesentlige funksjoner opprettholdes. Liten påvirkning av forekomster av trua eller nær trua arter.	NATURMANGFOLD Ingen/uendret konflikt for dette temaet. Endring nær null hører hjemme i denne kategorien.	NATURMANGFOLD Forbedring av lokaliteter og arters leveområder	
	NATURRESSURSER Varig ødeleggelse av viktige naturressurser	NATURRESSURSER Reduksjon og forringelse av viktige naturressurser (gjelder også tilgang til ressursen)	NATURRESSURSER Liten forringelse av viktige naturressurser, forringelse av mindre viktige ressurser	NATURRESSURSER Ubetydelig endring for temaet	NATURRESSURSER Forbedring/avlastning	
	KULTURARV Tap og store ødeleggelse av kulturarver som er viktige i nasjonal sammenheng. Miljøet er et sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken, og inneholder ofte bygninger med stor kulturhistorisk verdi. Tap og ødeleggelse av sjeldent og spesielt godt kulturminne på en epoke og som inngår i en viktig nasjonal kontekst. Total ødeleggelse av flere regionale kulturarv som inneholder mange regionale kulturminner	KULTURARV Tap og forringelser av kulturminner og/ eller kulturarver som er viktige i en regional sammenheng. Større forringelse av et vanlig kulturarv som inneholder mange vanlige kulturminner. Noe berøring av en liten del/mindre viktig del av et nasjonalt sjeldent eller spesielt kulturminne/ kulturarv	KULTURARV Berøring og noe forringelse av vanlig forekommende kulturminner, SEFRAK-bygninger og/ eller vanlig forekommende kulturarv. Større forringelse av et vanlig kulturminne eller 1-3 SEFRAK-bygninger. Noe berøring av en liten del/mindre viktig del av et regionalt sjeldent eller spesielt kulturminne/ kulturarv	KULTURARV Ingen/uendret konflikt for dette temaet. Endring nær null hører hjemme i denne kategorien.	KULTURARV Forbedring av omgivelsene for kulturminner/ miljøer	
	LANDSKAP Ødeleggelse av terreng og omgivelser på grunn av størrelsen på inngrepet	LANDSKAP Forringelse av terreng og omgivelser på grunn av størrelsen på inngrepet	LANDSKAP Noe forringelse av terreng og omgivelser	LANDSKAP Ingen/uendret konflikt for dette temaet. Endring nær null hører hjemme i denne kategorien.	LANDSKAP Forbedring av landskapsbilde	
	FRILUFTSLIV/BY- OG BYGDELIV Regionalt eller lokalt viktige områder for temaet er forringet i så stor grad at de ikke lenger framstår som attraktive eller tilgjengelige for brukerne. En hver påvirkning av nasjonalt viktige områder for temaet. Viktige forbindelseslinjer brytes.	FRILUFTSLIV/BY- OG BYGDELIV Regionalt eller lokale viktige områder for temaet er forringet slik at de er mindre attraktive eller tilgjengelige for brukerne. Noe barrierevirkning eller omveg i viktige forbindelseslinjer.	FRILUFTSLIV/BY- OG BYGDELIV Noe forringelse av lokalt viktige områder for temaet eller ubetydelig negativ påvirkning av regionalt verdier. Attraktivitet eller tilgjengelighet påvirkes lite og evt. barrierevirkning er svak.	FRILUFTSLIV/BY- OG BYGDELIV Ingen eller svært liten endring av dagens situasjon. Temaets kvaliteter opprettholdes.	FRILUFTSLIV/BY- OG BYGDELIV Tilgang og/eller attraktivitet til friluftsområder bedres	

4. VURDERING AV ALTERNATIVENE

Alternativ 1 Utbedring av dagens Fv. 416, rød korridor

Alternativ 1 beholder eksisterende fv. 416 på deler av strekningen, og har nye vegparseller for å kunne kjøre i 80 km/t på store deler av strekningen. Nye vegtraséer ved Lindstøl, Bossvika og Moen. På de strekningene hvor dagens veg beholdes er det lagt inn gang- og sykkelveg. Utbedringsstandard.

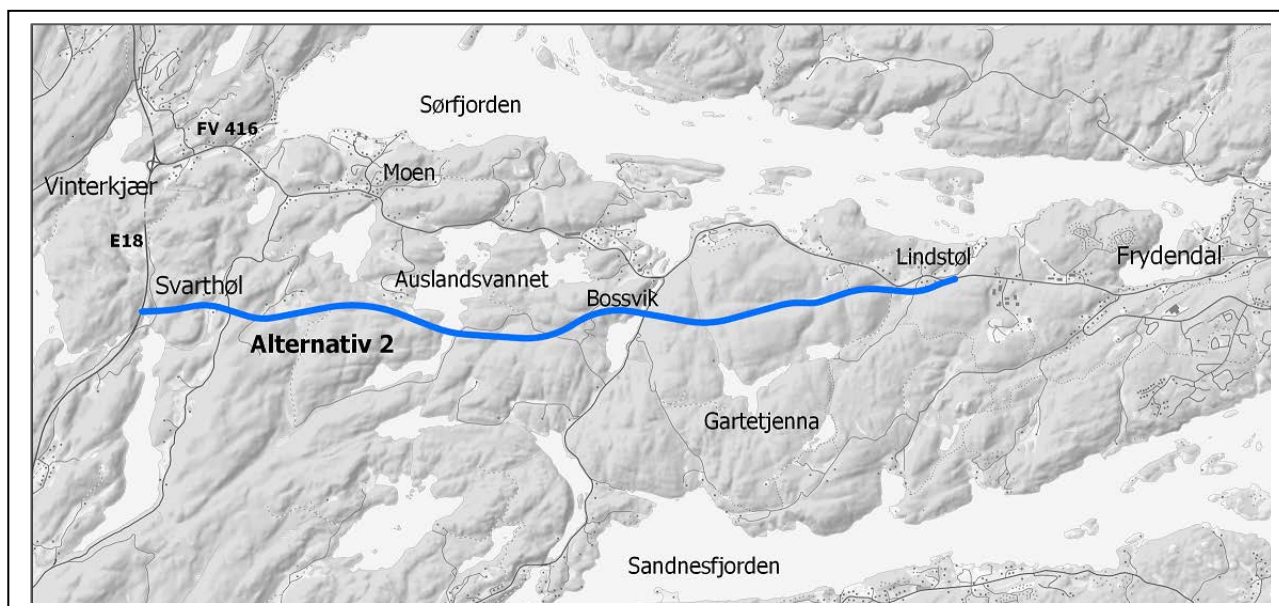


ALTERNATIV 1, RØD KORRIDOR	
Avstand (km)	10.2 km (Vinterkjær-Frydendal)
Tidsbruk (lette kjøretøy)	9.3 minutter (Svarthøl – Frydendal), 8.2 minutter (Vinterkjær-Frydendal)
Gjennomsnittshastighet	75 km/t
Investeringskostnad	440 mill. kr inkl. mva.
Miljøtema	
Naturmangfold	Den største påvirkningen av temaets verdier knytter seg trolig til flere inngrep i ferskvann, både Bossviktjenna med Blautmyr, Auslandsvannet og Auslandstjenna. Begge de to minste av disse vannforekomstene samt en del av Auslandsvannet er registrert som naturtypelokaliteter av typen «ikke forsuret restområde» med B-verdi. Det kreves utredninger for å identifisere konfliktpunkter og sikre minst mulig skade i byggeperioden. Det regnes som lite sannsynlig av viktige ferskvannforekomster vil ødelegges. En evt. større skjæring på innsiden forbi Auslandsvannet kan redusere inngrep i denne lokaliteten, men vil forringe den svært viktige naturtypelokaliteten Moensåsen i Hjembufjell på innsiden. F.ø. er kan det være berøring med (mindre) arealer av rik edelløvskog. Det antas at konflikgraden kan bli relativt liten. Av føre-var hensyn settes den imidlertid til liten-middels.
Naturressurser	Påvirkning av vannressurser knyttet til store nye veifyllinger i drikkevannskilden Auslandsvann. Antall løpemeter vei i nedbørsfeltet til drikkevannskilden øker ikke sammenliknet med dagens situasjon. Det vil være negative elementer knyttet til veibygging ved drikkevannskilden (fylling i vann med partikkelspredning, avrenning fra sprengstein etc). Forbedret vei med lavere ulykkesrisiko representerer et positivt element sammenliknet med dagens situasjon, da sannsynlighet for hendelser med akutt forurensning trolig reduseres. Det antas at relevante risikoreduserende tiltak for beskyttelse av drikkevann i bygge- og driftsfase er gjennomførbart og at dette gis tilstrekkelig fokus i videre planarbeid. Det regnes allikevel, på føre-var basis et lite til middels konfliktnivå for vannressurser. En egen utredning knyttet til drikkevannskilden Auslandsvannet må gjennomføres.

	<p>Tap av dyrka mark flere steder (bl.a. ved Lindstøl). Ingen store arealenheter går tapt, men arealtap skjer på enheter typiske for småskala jordbruk i Risør.</p>
Kulturarv	<p>Det er et vedtaksfredet hus BOSVIK SØNDRE ID.nr: 86987-1 som ligger i nærheten av den røde korridoren. Huset ble bygd i 1756. Hovedbygningen ligger like ved sjøen og inntil riksvegen til Risør. Steinoppbygd gangveg med formede trær som allè til steinbrygga, få trær tilbake. Rød korridor er lagt inn på andre side av fylkesvegen og vil med sikring av huset i anleggsperioden unngå inngrep. På Lindstøl, sørsiden, er det fire bygninger fra før 1900-tallet (SEFRAK). Vegkorridoren er lagt lenger inn i heia for å unngå at disse bygningene skal bli berørt.</p> <p>Det er i liten grad gjort systematiske registreringer av kulturminner i utmarksområder. Områder under marin grense (100 m) og med løsmasser har potensiale for funn av lokaliteter fra steinalder, slik at det vil være et stort potensiale for funn av steinalder i alle de tre traseene. Det om er en usikkerhet rundt temaet for denne korridoren. Konfliktgraden antas å være middels. Det må foretas arkeologiske registreringer i planperioden for å kartlegge graden av konflikt med automatisk fredete kulturminner.</p>
Landskap	<p>Småkupert terreng vil gi en del fyllinger og skjæringer, men på denne traséen er det stort sett en videreføring av inngrep som allerede er gjort i terrenget. Noen steder går linja lenger inn i terrenget i dag og vil medføre noe høyere skjæringer enn i dag. På delstrekninger går linja gjennom urørt terreng, og vil gi nye terrenginngrep. Ved finjustering av linja vil denne imidlertid kunne legges relativt godt tilpasset i landskapet. Hovedutfordringen med denne linja er flere utfyllinger i vann. Vegtraséen berører Båsviktjenna, Auslandsvann og Auslandstjenna. Traséen ligger i utkanten av disse vannene så den visuelle kvaliteten/opplevelsen, spesielt sett fra vannet vil bli redusert. For reiseopplevelsen for trafikanter på vegen kan imidlertid nærføringen til vann telle positivt, hvis tiltaket blir bygget med en naturlig terrengforming ut mot vannet.</p>
Friluftsliv/by- og bygdeliv	<p>Vegen vil berøre friluftsområdene rundt Bossviktjenna og Blautmyr. Det går en merket turløype rundt Bossviktjenna. Dette vil forringe disse turområdene. Veglinja legges utenom tettstedene Moen, Bossvik og Lindstøl på dagens fv. 416. Disse tettstedene vil avlastes, da trafikkbelastning reduseres. Dette vil styrke bygdenes nærmiljø innad og mellom hverandre. For nærmiljøet på Lindstøl er denne traseen lagt på sørsiden av tettstedet slik at dagens fv. 416 vil fungere som en lokalveg, samtidig vil den forringe bomiljøet nærmest denne traséen. Selv om bygdemiljøet for noen tettsteder blir forbedret, tyder det på at det vil være en liten-middels konfliktgrad med friluftsliv med en utbygging langs denne linja.</p>

Alternativ 2 Ny fylkesveg med kryssning av Auslandsvann, blå korridor

Alternativ 2 går i ny vegtrasé fra Lindstøl, langs med Gartåsen, krysser Avreidkilen, videre kryssing av Auslandsvannet og til Svarthøl på dagens E18. Ny vegstandard.

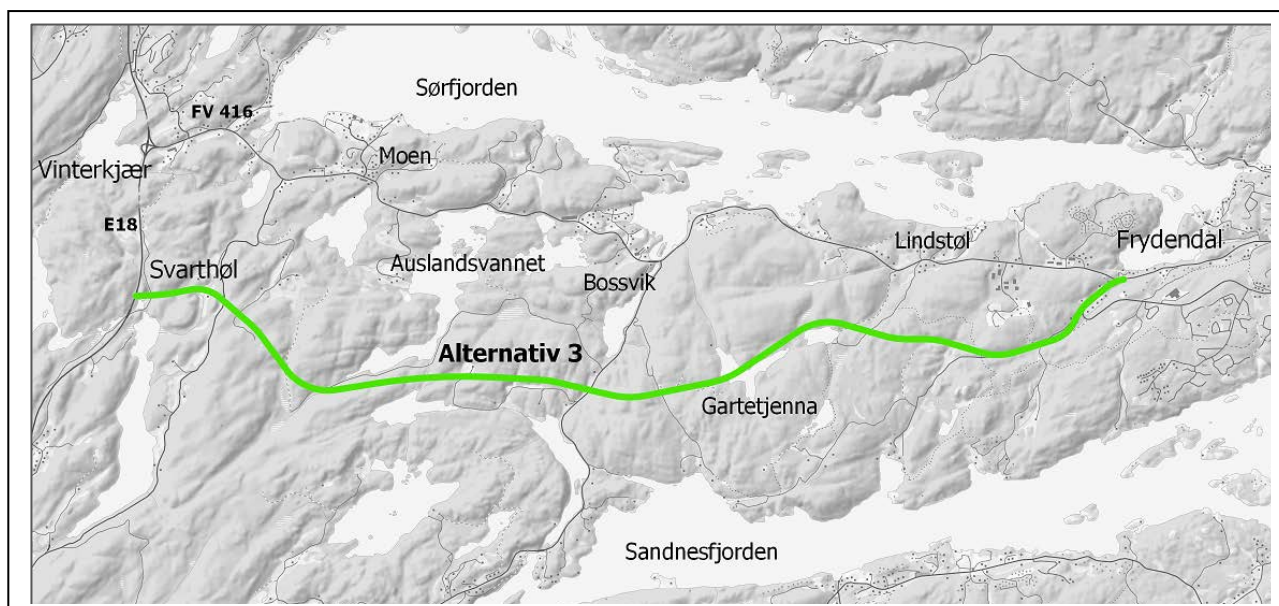


ALTERNATIV 2, BLÅ KORRIDOR	
Avstand (km)	10.3 km
Tidsbruk (lette kjøretøy)	8.0 min (Svarthøl – Frydendal), 9,1 min (Vinterkjær-Frydendal)
Gjennomsnittshastighet	77 km/t
Investeringskostnad	600 mill. kr. inkl. mva.
Miljøtema	
Naturmangfold	<p>I områdene ved Indre Avreidkilen er det et konglomerat av viktige naturtyper knyttet til brakkvannspill (selve kilen), mindre strandenger (bl.a. med flere rødlistearter) og edelløvsogger i tilgrensende lisider. Her vil det kunne påkomme betydelige og permanente negative konsekvenser for naturmangfold ved valg av blå linje. For brakkvannspillen kan også anleggsperioden være krevende, i verste fall med permanent skade på naturmangfold. Store deler av linja krysser gjennom områder som ikke er detaljkartlagt i kommunens naturtypekartleggingen, men med et potensial for verdifulle forekomster. Topografi og naturgrunnlag tilsier at det kan være en del viktige naturtyper flere steder langs linja. En ny vei gjennom heiområdene fra Lindstøl til Svarthøl vil gjøre beslag i store kystheier som i dag er til dels vanskelig tilgjengelige. Landskapsøkologiske konsekvenser og konsekvenser for arealkrevende (fugle)arter kan være betydelige. Ut fra tilgjengelig informasjon og områdenes beskaffenhet er det sannsynlig at leveområdet til flere sårbare arter splittes opp og forringes av linja. For hjortevilt vil traséen føre til konflikt i form av omfattende oppsplitting og tap av leveområder. Kunnskapshull tilsier at konfliktvurdering ikke kan bli sikker. Alt tyder på at det er høy konfliktgrad med naturmangfold med en utbygging langs denne linja.</p>
Naturressurs	<p>Kryssing av drikkevannskilden Auslandsvannet i bro (blå linje) må utredes med tanke på risiko i anleggs- og driftsfase. Ny vei har i størrelsesorden 20 % kortere strekning gjennom nedslagsfeltet til Auslandsvannet enn eksisterende vei. Det antas at det er teknisk mulig å finne løsninger med akseptabel risiko, da veianlegg med større omfang og langt høyere trafikk er bygget i og ved viktige drikkevannskilder uten fare for forringelse av drikkevannskvaliteten. Berører dyrka eller dyrkbar jord i små avsnitt, bl.a. Lindstøl, Ausland</p>

	<p>og Auslandsbråtene. Ingen store arealenheter går tapt, men arealtap skjer på enheter typiske for småskala jordbruk i Risør.</p> <p>En mineralforekomst av feltspat sør for Hestemyr ligger nær grønn linje. Den økonomiske betydningen av ressursen er ikke vurdert (NGU). Opplysningen er ikke tillagt vekt.</p>
Kulturarv	<p>Sørlandske hovedveg, ID 177057, veganlegg er objekt nr 197 i Statens landsverneplan. Veggen på 5,2 km fra Songe til Sauvika følger et sørlandslandskap, og er lagt med slakt stigningsforhold langs sidene av dalføret. Enkelte steder er sidemurere bygd i tørrmur, men stort sett består ytterkantene av steinfyllinger som er dekket av vegetasjon. Veggen er stedvis sprengt inn i fjellet, og stabbesteiner er bevart langs mesteparten av strekningen. Veggen har asfaltdekke, og vegstrekningen er del av fylkesvegen 11. Ny veg vil kun krysse fv. 11 og vil ikke påvirke vegbroen, slik at inngrepet vurderes til å være begrenset med mulighet for avbøtende tiltak. På Lindstøl, sørsiden, er det fire bygninger fra før 1900-tallet (SEFRAK). Veglinjen er lagt lenger inn i heia for å unngå at disse bygningene skal bli berørt. Behovet for arkeologiske utgravninger må vurderes i videre planarbeid. Vestlandske hovedveg ligger like nord for Svarthøl og kan bli berørt ved et nytt kryss.</p> <p>Det er i liten grad gjort systematiske registreringer av kulturminner i utmarksområder. Områder under marin grense (100 m) og med løsmasser har potensiale for funn av lokaliteter fra steinalder, slik at det vil være et stort potensiale for funn av steinalder i alle de tre traseene. Dette er en usikkerhet rundt temaet. Konfliktgraden antas å være middels. Det må foretas arkeologiske registreringer i planperioden for å kartlegge graden av konflikt med automatisk fredete kulturminner.</p>
Landskap	<p>På grunn av småkupert terreng vil det utfordrende å oppnå god landskapstilpasning. Veglinja ligger flere steder i lange tosidige skjæringer. Veglinja vil også medføre flere mektige fyllinger både på land og i vann over lengre strekninger. Myrtekn, Avreidkilen og Auslandsvannet vil alle bli berørt av traséen. Veglinja vil medføre relativt store terrenginngrep i urørt terreng. Krav til kurvatur og stigning gjør det vanskelig å oppnå god landskapstilpasning. Linja går i nærføring til bebyggelse som i dag ligger i urørt terreng. Denne bebyggelsen vil få sine omkringliggende visuelle kvaliteter betraktelig redusert.</p>
Friluftsliv/by- og bygdeliv	<p>Bromsmyr/Båssvika, id FK00013502, er et kartlagt friluftsområde hvor verdien er satt som svært viktig. Det er et utfartsområde med stor brukerfrekvens. Veglinja vil strekt forringe denne verdien. Veglinja berører i sterkt grad Bromsmyr skiløype. Det er en oppkjørte skiløype på ca. 5,7 km som går fra fv. 411 rundt Ingbretsås og Auslandsvannet til Jordbu. Løypa kjøres opp av Risør Ski og Skøyteklubb. Løypa er ikke lyssatt. Med unntak av en skiløype på Søndeled er dette Risør kommunes eneste oppkjørte skiløype. Det går en merket turløype rundt Bossviktjenna som vil bli berørt. Det er generelt en del turområder/stier rundt Auslandsvann, langs Storhei og på Ausland og Auslandsbråten som blir berørt. Veglinja vil også gå igjennom Garteheia/Lindstøl, id FK00013548, som registrert som et viktig friluftsområde med et nett av stier med middels brukerfrekvens.</p> <p>Veglinja legges inn i marka, noe som gjør at tettstedene Moen og Bossvik på dagens fv. 416 får redusert trafikk. Det vil styrke disse bygdens nærmiljø innad og mellom hverandre. For Lindstøl er denne traseen lagt på sørsiden av tettstedet slik at dagens fv. 416 vil fungere som en lokalveg, samtidig vil den forringe bruksmulighetene nærmest traséen. For Ausland og Auslandsbråten vil linja forringe mulighetene for nærfriluftsliv.</p> <p>Selv om bygdemiljøet for noen tettsteder blir forbedret, tyder det på at det vil være høy konfliktgrad med friluftsliv med en utbygging langs denne linja.</p>

Alternativ 3 Ny fylkesveg sør for Auslandsvann, grønn korridor

Alternativ 3 går i en ny vegtrasé fra Trondal, nord for Stemtjenna, krysser Gartetjenna, sør for Auslandsvannet og til Svarthøl på dagens E18. Ny vegstandard.



ALTERNATIV 3, GRØNN KORRIDOR	
Avstand (km)	10.9 km (Svarthøl - Frydendal)
Tidsbruk (lette kjøretøy)	8.2 min (Svarthøl – Frydendal), 9.4 min (Vinterkjær-Frydendal)
Gjennomsnittshastighet	79 km/t
Investeringskostnad	630 mill. kr. inkl. mva.
Miljøtema	
Naturmangfold	<p>Store deler av linja krysser gjennom områder som ikke er detaljkartlagt i kommunens naturtypekartlegging, men med et potensial for verdifulle forekomster. Vurderingen er m.a.o. beheftet med kunnskapshull. Topografi og naturgrunnlag tilsier at det kan være en del naturverdier flere steder langs linja.</p> <p>En ny vei gjennom heiområdene fra Tronstad til Svarthøl vil gjøre beslag i store kystheier som i dag er til dels vanskelig tilgjengelige. Landskapsøkologiske konsekvenser og særlig konsekvenser for arealkrevende (fugle)arter kan være betydelige. Ut fra tilgjengelig informasjon og områdenes beskaffenhet er det sannsynlig at flere sårbare arter har leveområder i areler som splittes opp og forringes av linja. For hjortevilt vil traséen føre til konflikt i form av omfattende oppsplitting og tap av leveområder.</p>
Naturressurs	<p>Kryssing gjennomnedslagsfeltet til drikkevannskilden Auslandsvannet må utredes med tanke på risiko i anleggs- og driftsfase. Ny vei har i størrelsesorden 10 % kortere strekning gjennom nedslagsfeltet til Auslandsvannet enn eksisterende vei. Det er mindre grad av nærføring med strandsoner til Auslandsvann enn eksisterende vei og helle ringen kryssing av vannspeilet i Auslandsvannet (slik blå linje har). Det antas at det er teknisk mulig å finne løsninger med akseptabel risiko, da veianlegg med større omfang og langt høyere trafikk er bygget i og ved viktige drikkevannskilder uten fare for forringelse av drikkevannskvaliteten. Berører dyrka eller dyrkbar jord i små avsnitt. Ingen store og særlig viktige enheter går tapt.</p>
Kulturarv	<p>Sørlandske hovedveg, ID 177057, veganlegg er objekt nr. 197 i Statens landsverneplan. Vegen på 5,2 km fra Songe til Sauvika følger et sørlandslandskap, og er lagt med slakt stigningsforhold langs sidene av dalføret. Enkelte steder er sidemurene bygd i tørrmur, men</p>

	<p>stort sett består ytterkantene av steinfyllinger som er dekket av vegetasjon. Veggen er stedvis sprengt inn i fjellet, og stabbesteiner er bevart langs mesteparten av strekningen. Veggen har asfaltdekke, og vegstrekningen er del av fylkesvegen 11. Ny veg vil kun krysse fv. 11 og vil ikke påvirke vegbroen på, slik at inngrepet vurderes til å være begrenset med mulighet for avbøtende tiltak. Vestlandske hovedveg ligger like nord for Svarthøl og kan bli berørt ved et nytt kryss.</p> <p>Det er i liten grad gjort systematiske registreringer av kulturminner i utmarksområder. Områder under marin grense (100 m) og med løsmasser har potensiale for funn av lokaliteter fra steinalder, slik at det vil være et stort potensiale for funn av steinalder i alle de tre traseene. Dette er en usikkerhet rundt temaet. Konfliktgraden antas å være middels Det må foretas arkeologiske registreringer i planperioden for å kartlegge graden av konflikt med automatisk fredete kulturminner.</p>
Landskap	<p>På grunn av småkupert terreng vil er det utfordrende å oppnå god landskapstilpasning. Veglinja ligger flere steder i lange tosidige skjæringer. Veglinja vil også medføre noen mektige fyllinger. Linja krysser Garthetjenna og vil dele dette i to. Landskapsverdien ved dette vannet vil bli sterkt forringet. Veglinja vil medføre relativt store terrenginngrep i urørt terreng. Krav til kurvatur og stigning gjør det vanskelig å oppnå god landskapstilpasning.</p>
Friluftsliv/by- og bygdeliv	<p>Veglinja vil også gå igjennom det kartlagte friluftsområde Garteheia/Lindstøl, id FK00013548, som registrert som et viktig friluftsområde med et nett av stier med middels brukerfrekvens. Veglinja går i kanten og vil berøre Bromsmyr/Båssvika, id FK00013502, som er et kartlagt friluftsområde hvor verdien er satt som svært viktig. Det er et utfartsområde med stor brukerfrekvens. Veglinja berører i sterkt grad Bromsmyr skiløype. Det er en oppkjørte skiløype på ca. 5,7 km som gå fra fv 411 rundt Ingbretsås og Auslandsvannet til Jordbu. Løypa kjøres opp av Risør Ski og Skøyteklubb. Løypa er ikke lyssatt. Med unntak av en skiløype på Søndeled er dette Risør kommunes eneste oppkjørte skiløype. Det er en badeplass på nordøstsiden ved Stemtjenna og Vemmelstjenna. Det er mange stier og umerka turløyper i hele området, helt fra Åmland til Stemtjenna videre til Gartetjenna. Det er også turområder fra innsiden av Auslandsvannet til Auslandsbråtane. Vegkorridoren går inn i et til dels uberørt, kupert naturområde med flere vann og vil forringe denne friluftskvaliteten. Veglinja vil også berøre Fransåsen, id FK00013586, som er et svært viktig nærfriluftsområdet for Risør med en stor brukerfrekvens og middels regional og nasjonal betydning.</p> <p>Veglinja legges inn i marka, noe som gjør at tettstedene på dagens fv. 416 får redusert trafikk. Det vil styrke disse bygdenes nærmiljø innad og mellom hverandre. Selv om bygdemiljøet for noen tettsteder blir forbedret, tyder det på at det vil være høy konfliktgrad med friluftsliv med en utbygging langs denne linja.</p>

5. DRØFTING AV ALTERNATIVENE

Tabell 2 Sammenstilling av temaer for dagens situasjon og de tre alternativene.

TEMA	VURDERING			
	Alternativ 0 Dagens situasjon	Alternativ 1, rød korridor Delvis ny fylkesveg på Lindstøl, Bossvik og Moen	Alternativ 2, blå korridor Ny fylkesveg med kryssning av Auslandsvann	Alternativ 3, grønn korridor Ny fylkesveg sør for Auslandsvann
Tidsbruk (Svarthøl – Frydendal)	11,6 min	9,3 min	8,0 min	8,2 min
Avstand (Svarthøl – Frydendal)	12, 2 km	11,5 km	10,3 km	10,9 km
Tidsbruk (Vinterkjær – Frydendal)	10,5 min	8,2 min	9,1 min	9,4 min
Avstand (Vinterkjær – Frydendal)	10,9 km	10,2 km	11,6 km	12,2 km
Investeringskostnad (inkl. mva)	-	440 mill. kr.	600 mill. kr.	630 mill.kr.
Naturmangfold				
Naturressurser				
Kulturarv				
Landskapsbilde				
Friluftsliv/ by- og bygdeliv				

I dag vil en bruke ca. 11, 6 minutter på å kjøre fra Svarthøl til Frydendal. I alle alternativene vil denne tidsbruken reduseres, spesielt med blått og grønt alternativ. I blå korridor vil kjøretiden reduseres med 3, 4 minutter. Dette vil være gunstig for trafikk som kommer sørfra, dvs. folk i Risør som daglig pendler vestover. For trafikk som kommer nordfra, dagpendlere østover, vil det tidsmessig være mest gunstig med rød korridor.

I blått og grønt alternativ reduseres avstanden i underkant av 2 km for dagpendlere vestover. Det vil være gunstig for trafikk som kommer sørfra å slippe å kjøre de 1,3 km til Vinterkjær, men istedenfor ta av til Risør ved Svarthøl. For trafikk nordfra må en legge til 1,3 km på dagens E18 til Svarthøl, slik at her vil blått og grønt alternativ få økt avstand ift. dagens situasjon og rødt alternativ. Videre ser en at blått alternativ gir mindre avstand og tidsbruk enn grønt alternativ både for trafikk sørfra og nordfra.

Signaler fra arbeidet med ny E18 er at et nytt kryss for Risør bør ligge i nærheten av Vinterkjærkrysset, mulig noe øst ved Bruråsen. I dette arbeidet har de sett at dersom krysset plasseres for langt vest, f.eks. i området ved Svarthøl, vil dette kunne gi en lekkasje av folk som skal til/fra Risør og som heller velger å kjøre gamle E18 til Tvedestrand.

Det er ikke regnet på trafikantnytte. Til det trenger en mer nøyaktige tellinger og modell. En vil da også kunne danne seg et mer nøyaktig bilde hvordan folk i tettstedene langs fv. 416 vil benytte seg av en ny veg, og hvor mye trafikk som fremdeles vil gå på dagens fv. 416. Men blå og grønn alternativ fanger ikke opp lokaltrafikken fra Moen, Bossvik og andre mindre tettsteder langs dagens fv. 416. Det vil si at det fremdeles vil være en del resttrafikk igjen på fv. 416 som ikke vil ha nytte av ny veg enten i blå eller grønn korridor. Det vil derfor være færre biler på grønn og blå korridor enn på rød korridor. I disse alternativene er det sannsynlighet for at det vil være såpass mange biler igjen på dagens fv. 416 at vegen fremdeles vil kunne oppleves som en utrygghet for gående og syklende. Ved valg av rød korridor vil fylkesvegen bli lagt utom tettstedene, og det er mulighet til å bygge gang- og sykkelveg langs fv. 416 på de resterende delene av vegen.

Investeringskostnadene for å bygge alternativ 1 (rød korridor) er totalt på kr. 440 mill. kr. inklusive mva. Det er da forutsatt at hele korridoren, inklusive gang- og sykkelvegen, bygges samtidig. Prisene

vil sannsynligvis øke dersom en velger å bygge ut delparseller og deler av gang- og sykkelvegen. De to andre korridorene har beregnet en total kostnad på henholdsvis 600 mill. kr for blå korridor og 630 mill. kr for grønn korridor. Ut fra Riksvegutregninga 2019 for H1 - veg er det innenfor en normal løpemeterpris. En hovedforskjell mellom rød og blå/grønn er dimensjoneringen av vegen hvor blå/grønn har et tverrsnitt på 9 m og rød har 7,5 m. Det er en stor usikkerhet i mengdene, og nøyaktighet på kostnadsoverslaget for silingsrapporten er på +/- 40 prosent.

En annet aspekt er at ved valg av blått eller grønt alternativ vil det offentlige få enda en ny veg å drifte og vedlikeholde mellom E18 og Risør.

For naturmangfoldtema er det foreløpig vanskelig å skille blå og grønn linje. Det vil utvilsomt være en del konflikter med temaet langs begge linjer. Mange av de potensielt mest alvorlige konfliktene er felles for begge. Dette gjelder tap av leveområder for sårbare arter gjennom oppsplitting og barriereeffekter, samt landskapsøkologiske effekter. Ut fra eksisterende kunnskap er det flere kjente konflikter med naturtypelokaliteter langs blå linje enn langs grønn, men konfliktvurderingen er likevel satt på samme nivå for begge linjene på grunn av potensial for samme typene konflikter langs begge linjer. Det er et stort kunnskapsbehov. Mer detaljert kartlegging vil trolig avdekke noen nye naturtypelokaliteter langs rød linje, men langt færre enn langs de øvrige. Det vurderes som sikkert at utbygging langs rød linje vil ha betydelig lavere konfliktgrad enn utbygging langs øvrige linjer.

For naturressurstemaet berører alle linjer i (like) liten grad dyrka mark, men noen teiger med relativt høy verdi rammes av alle linjer. Brukene i området har typisk små arealer med dyrka mark, fordelt på flere mindre teiger. Nærføring til drikkevannskilden er et viktig tema i videre vurderinger. Det må jobbes aktivt for å sikre kilden fra negativ påvirkning i både anleggs- og driftsfase. Foreløpig er det tatt utgangspunkt i at det finnes tekniske løsninger som sikrer en akseptabel (liten eller ubetydelig) negativ påvirkning i både drifts- og anleggsfase. Nye fyllinger i drikkevannskilden i rød linje kan være krevende. Dette er bakgrunnen for at denne linja er vurdert som noe verre enn øvrige linjer for naturressurstemaet.

For friluftsliv vil grønn og blå korridor representere en vesentlig forringelse av friluftslivsområder som brukes av nærliggende befolkningsskonsentrasjoner. Korridorene vil i stor grad berøre friluftsområder som er kartlagt som svært viktige og viktige. Antall brukere og kvaliteten på friluftsområdene må kartlegges gjennom videre utredningsarbeid. Alle korridorer vil avlaste dagens veg, med bedre muligheter for nærfriluftsliv for beboerne ved Moen, Bossvik og til dels Lindstøl. Samtidig vil både blå og grønn korridor gripe inn og forringe nærfriluftsliv for andre beboere bl.a. ved Trondal (grønn korridor) og til dels Lindstøl, Ausland og Auslandsbråten (blå korridor).

For landskapstemaet er konsekvensene størst for blå og grønn korridor fordi disse går i urørt, småkupert terreng og de er vanskelige å tilpasse landskapet på grunn av krav til kurvatur og stigning. Blå korridor er noe mer utfordrende for landskapsbildet enn grønn korridor fordi den berører flere vann, har flere store fyllinger og går i nærføring til bebyggelse. Rød korridor kommer best ut fordi denne i stor grad går i allerede berørt terreng og linja er lagt på en måte som gir relativt små terrenginngrep. Det er imidlertid viktig at det etterstrebtes naturlig terrengforming der linja ligger med fylling ut i vann.

For kulturarv er det noen kulturminner som må hensyntas enten ved bevaring eller avbøtende tiltak. Det er i liten grad gjort systematiske registreringer av kulturminner i utmarksområder, derfor vises det ingen kulturminner i Askeladden i disse områdene. Undersøkelser som er gjort i forbindelse med utbyggingsplaner de siste årene er at det finnes spor etter steinalder i disse områdene. Områder under marin grense (100 m) og med løsmasser har potensiale for funn av lokaliteter fra steinalder. Dette tilsier at det vil være et stort potensiale for funn av steinalder i alle de tre traseene. Av den

grunn er det satt en middels konfliktgrad på alle tre korridorene for dette temaet. Konflikt med kulturminner vil føre til krav om arkeologiske utgravinger og kostnader, men det er for tidlig i prosessen å gå inn på det. Der vegtraseene berører gårdsbruk/dyrket mark vil det sannsynligvis være behov for arkeologiske registreringer.

6. KONKLUSJON

Silingsrapporten viser at tidsbruken vil gå ned ved alle alternativene til ny veg til Risør. Hvilke av de tre ulike alternativene som vil best effekt på tidsbruk vil bl.a. være avhengig av plassering av nytt kryss på E18. Signaler fra arbeidet med ny E18 er at krysset bør bli liggende rundt Vinterkjær/Bruråsen. Tidsmessig er det ikke et av alternativene som skiller seg helt klart ut. Det er også stor usikkerhet på hvor mye resttrafikk det vil bli på dagens fv. 416 ved blå og grønt alternativ.

Både blå og grønn korridor har potensielt vesentlig høyere konfliktgrad enn rød. Både temaene naturmangfold og friluftsliv/by- og bygdeliv vil høyst sannsynlig vil ha store negative konsekvenser ved bygging av ny veg i blå eller grønn korridor.

Kostnadmessig viser foreløpige tall at en veg i rød korridor vil kunne bli 30 % billigere enn veg i blå eller grønn korridor. I rødt alternativ er det lagt inn gang- og sykkelveg langs resterende deler av fv. 416. Det vil med rød korridor også være mulig å bygge vegen ut i etapper dersom det skulle bli behov for det.

I en helhetsvurdering framstår rød korridor helt klart som beste alternativ (minst konfliktfylt/mest nyttig), og blir derfor anbefalt i videre arbeid med kommuneplanens arealdel. Blå og grønn korridor blir anbefalt å ikke bli vurdert videre, da disse framstår som med et høyt potensial for å kunne bli svært konfliktfulle og kostnadskrevende.