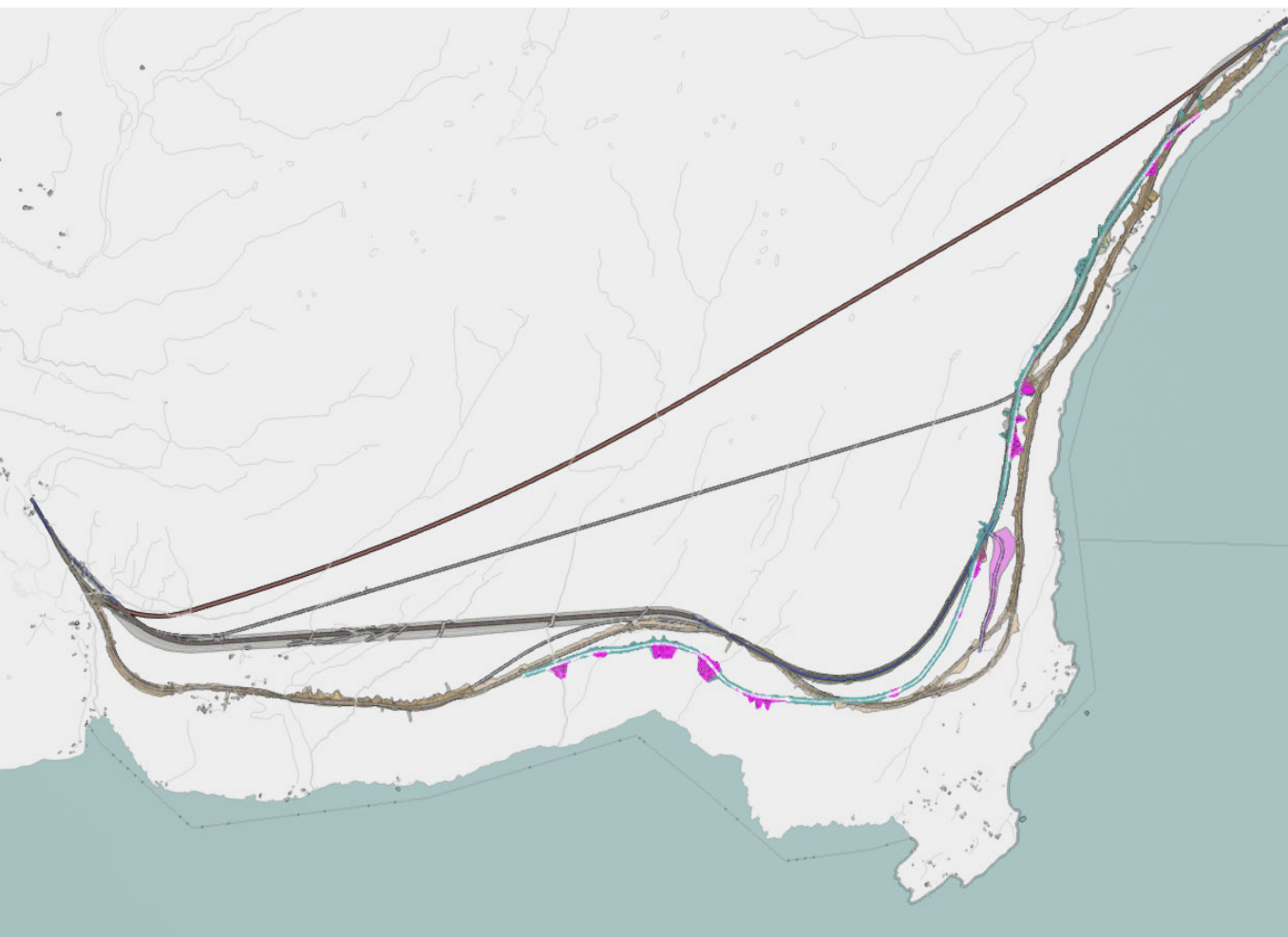


FV 810 BUSTNESLIA

Vurdering av alternativer



Illustrasjon: NFK

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Fv. 810 over Bustneslia i Rana kommune er en viktig ferdselsåre for trafikken mellom øst og vest på Helgeland. På Nord-Helgeland er fv. 810 den eneste forbindelse mellom kyst og innland. En god del næringstrafikk trafikkerer denne strekningen og det er mye fisketransport fra kysten. Bustneslia er ansett som en av de største flaskehalsene for næringstrafikk langs fylkesvegnettet i Nordland. Dette skyldes hovedsakelig utfordring med fremkommelighet for tyngre kjøretøy på vinterstid. Hovedårsaken til dette er stigningsforhold, vegbredde og kurvatur. På det bratteste partiet er det en stigning på ca. 9 %. Dette gjelder for en strekning på ca. 1700 m. Vinteren 2021/2022 ble det innført forsterket vinterdrift over Bustneslia og dette ga svært gode resultat. Forsterket vinterdrift er lagt inn som standardkrav til vinterdriften i Bustneslia de kommende årene, og dette kan redusere eller endre behovene for tiltak på strekningen.

På bestilling fra NFK utarbeidet SVV i 2017 et forprosjekt som tok for seg forskjellige alternativer for å løse fremkommelighetsproblemtikken på fv. 810 Bustneslia. I alt 5 forskjellige alternativer ble presentert:

	2017-kr	2022-kr *
Alternativ A Ny veg i dagens trasé (ca. 7 700 m)	500 mill. kr	650
Alternativ A2 Ny veg i stigning på østsiden av Bustneslia (ca. 2400 m)	200 mill. kr	260
Alternativ B Lang tunnel (ca. 4 100 m tunnel, ca. 2 550 m veg i dagen)	800 mill. kr	1040
Alternativ C Kort tunnel og ny veg i dagens trasé (Ca. 2 050 m tunnel, ca. 5 700 m veg i dagen)	650 mill. kr	845
Alternativ C2 Kort tunnel og ny veg med tilknytning til eksisterende veg (Ca. 2 050 m tunnel, ca. 1 500 m veg i dagen)	450 mill. kr	585

*) Oppjustert etter byggeindeks for veganlegg pr 2kv 2022

Forprosjektet konkluderte med at det er to alternativer som kan være aktuelle for å løse

fremkommelighetsproblematikken i Bustneslia.

1. Alternativ B - Lang tunnel

2. Alternativ C - Kort tunnel og ny veg i dagens trase

Rapporten ble videre behandlet i Fylkesting februar 2018, med følgende vedtak:

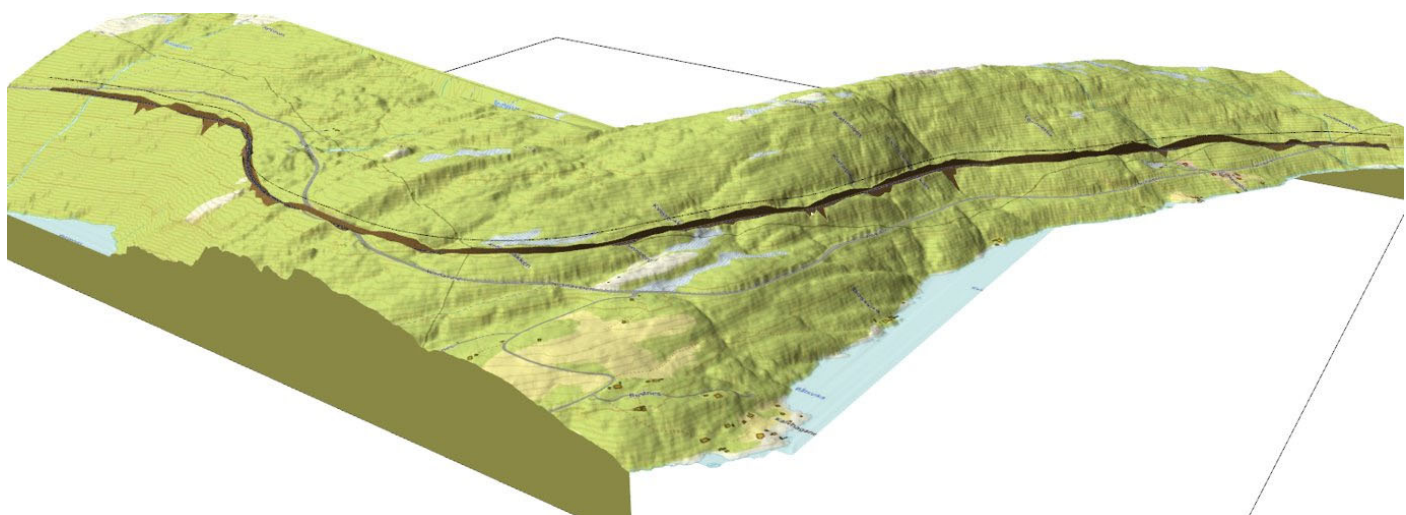
FT-vedtak 2/18 :

Fylkestinget vedtar at det skal jobbes videre med begge de anbefalte alternativene «B - Lang tunnel» og «C - Kort tunnel og ny veg i dagens trasé», og at det i den videre prosessen utarbeides reguleringsplan for hele strekningen Nyvoll - Sletten

1.2 OSPAS-alternativet

NFK v/ Fylkesråd Monika Sande samt representanter fra avdeling for Transport og Infrastruktur fikk i møte med IHR 30.03.22. presentert et nytt alternativt trasevalg for Bustneslia. Forslaget kom fra en lokal entreprenør, OSPAS AS, som på eget initiativ har utarbeidet en enkel modell av en veglinje bestående veg i dyp skjæring mellom Sletten og Slettbakkbekken, parallelt med dagens veg. Veglinjen utgjør ca 4,5km. Det vil da gjenstå ca 2,5km videre til Nyvoll.

Det var også laget en kalkyle for alternativet på 294 mill kr. Dette er betydelig lavere enn de anbefalte alternativene fra forprosjektet. Alternativet omtales i det videre som «O1»



Figur 1 Illustrasjon: OSPAS AS

2. GJENNOMGANG OG BEARBEIDING AV NYE ALTERNATIV

2.1 Alternativ O1 / O2

NFK v/ avdeling for transport og infrastruktur har fått tilsendt all grunnlagsmateriale for O1 til gjennomgang og videre bearbeidelse. Det var på det rene at modellen i hovedsak har tatt for seg stigningsproblematikken, men ikke nødvendigvis var harmonisert etter gjeldene vegnormaler for øvrig utforming (Håndbok N100 m.fl). NFK har gjort en grundig gjennomgang av O1 med tilhørende kalkyle og har følgende kommentarer:

- Løsningen må justeres på en rekke områder for å ivareta krav i vegnormaler - Korrigering og optimalisering av radier, økte grøftebredder samt kraftig justering av skjæringer. Dette alene gir en dobling av mengdene knyttet til sprenging, opplasting og transport.
- Løsningen starter med stor fylling på eksisterende veg. På grunn av sidebratt terreng ansees det som lite gjennomførbart å skulle etablere en midlertidig anleggsveg langs yttersiden av dagens fv. 810, og langvarig stenging av fv.810 vil være nødvendig. NFK foreslår 450m tunnel i starten av traseen for å komme opp i rett høyde.
- De siste 1,4km mot Slettbakkbekken legger O1 opp til kryssing av dagens veg. Kryssingen ligger dypt i terrenget, og vil medføre store utfordringer med hensyn til opprettholdelse av trafikk på eksisterende veg under bygging. Vegen videreføres på store fyllinger i særlig sidebratt terreng langs yttersiden av dagens veglinje. NFK foreslår at veglinjen flyttes til overside eksisterende veg.
- Enhetsprisene i kalkylen ansees ikke som urealistiske, men er i nedre sjikt av tidligere erfarte priser.
- **Bearbeidet og justert versjon, «O2», utgjør 593 mill kr med samme enhetspriser som i OSPAS sin opprinnelige kalkyle.**

Det må også bemerkes at forslaget ikke løser utfordringene på strekningen Nyvoll - Slettbakkbekken, men som det fremkommer av forprosjektet er ikke dette den mest utfordrende strekningen:

«Den delen av strekningen med dårligst standard med tanke på fremkommelighet (fra hp02 ca. km 6,000 til 7,350) er maks stigning på ca. 9,5 %. Dette er kombinert

med flere horisontalkurver ned mot $R_h=150$ og dårlig sikt langs vegen. I tillegg er også krysset ned mot bebyggelsen på Bustnes plassert i nedre del av denne stigninga. Disse faktorene gjør at dette er den mest utfordrende delen på vinterstid for tunge kjøretøy og det er her de fleste vogntogene blir stående. Også i stigningen ved Nyvoll hender det at vogntog blir stående, men ikke så ofte som i stigning på østsiden.»



Figur 1 Del av strekningen med dårligst fremkommelighet

For å kunne gjøre noe med utfordringene på strekningen Nyvoll-Slettbakkbekken foreslår NFK ett av følgende to alternativer:

- O2 del 2 tunnel :2,5 km tunnel mellom Nyvoll og endepunkt O2 del 1, rett ved høybrekk.
- O2 del 2 utbedring: Utbedring / ny veg i dagens trasé mellom Nyvoll og høybrekk ved Slettbakkbekken, tilsvarende samme segment i alternativ A1.

2.2 Alternativ E, lang tunnel

I forbindelse med bearbeidelse av nye alternativ er det også vurdert en lang tunnel, alternativ E, som omfatter hele strekningen mellom Sletten og Nyvoll. Denne tunnelen er 1,3 km lengre enn tunnelalternativ B, og krever dermed ingen tiltak på eksisterende veg.

3. ANSLAG

NFK har utført anslag i henhold til metode angitt i Håndbok R764 Anslagsmetoden for alternativene O2 delstrekning 1 og tunnelalternativet for O2 delstrekning 2. For sammenlikning er det delstrekning 1 som tilsvarer nytt forslag O1. Utfyllende opplysninger om anslagene kan leses i vedlagte rapporter.

Resultat O2 delstrekning 1

Resultat	
Prisnivå	2022
Fase	Utredning
P45 kostnad	652 mill. kr.
P50 kostnad	668 mill. kr.
P65 kostnad	719 mill. kr.
P85 kostnad	812 mill. kr.
Sannsynlig verdi for prosjektet totalt	636 mill. kr.
Relativt standardavvik	19,5 %

Resultat O2 delstrekning 2 tunnel

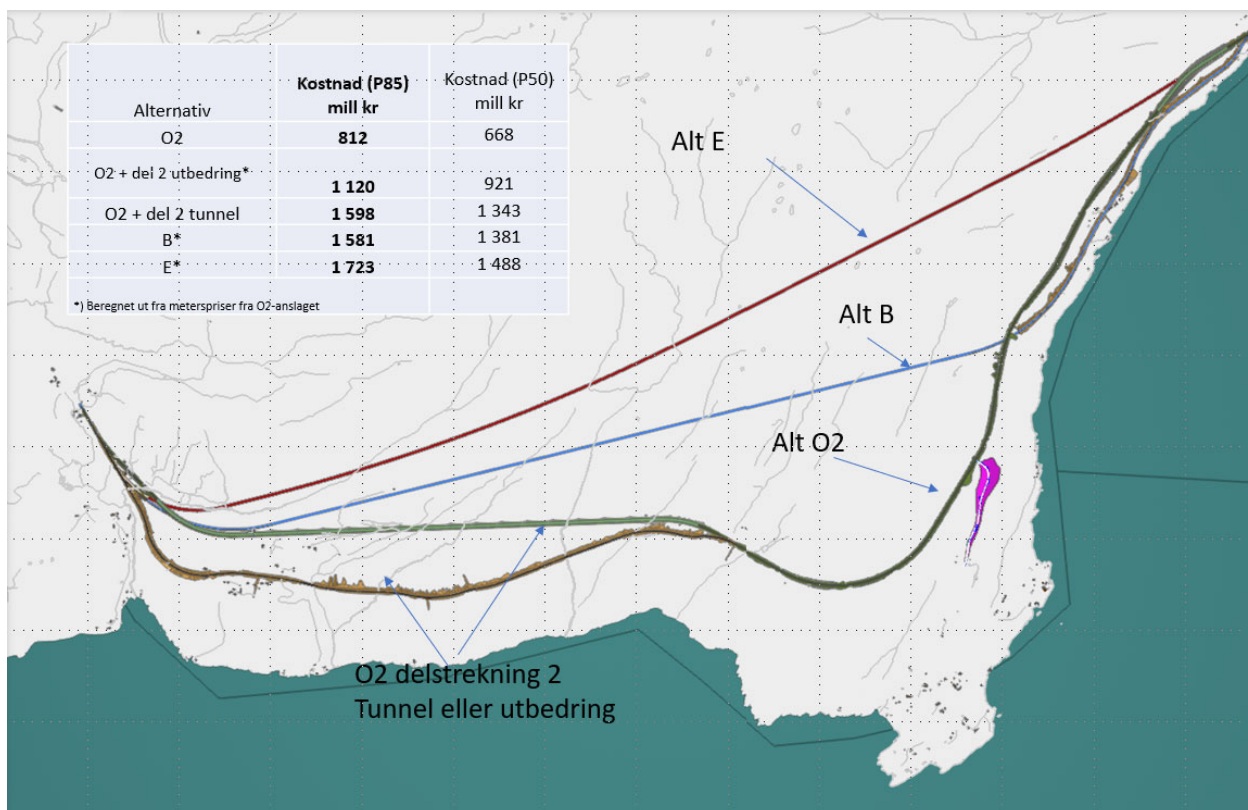
Resultat	
Prisnivå	2022
Fase	Utredning
P45 kostnad	667 mill. kr.
P50 kostnad	679 mill. kr.
P65 kostnad	718 mill. kr.
P85 kostnad	786 mill. kr.
Sannsynlig verdi for prosjektet totalt	653 mill. kr.
Relativt standardavvik	14,9 %

I tillegg er det med utgangspunkt i meterspriser fra anslagene laget forenklete kostnadsestimat for alternativ *O2-delstrekning 2 utbedring*, samt nytt alternativ *E - lang tunnel*. Det er også gjort en forenklet revisjon av anslåtte kostnader for alternativ B fra forprosjektet med utgangspunkt i meterspriser fra O2-anslaget. Det må gjøres oppmerksom på at dette er en noe forenklet tilnærming sammenlignet med anslagsmetoden. Det gjøres videre oppmerksom på at metersprisene er angitt som *veiet middel* og må kunne antas å ligge nærmest P50-kostnad (styringsramme) i sin verdi. For å kunne gi en sammenstilling av P85-kostnad (kostnadsramme) for samtlige alternativer er det her benyttet omregningsfaktorer for henholdsvis tunnel- og veganlegg, begregnet ut fra differansen mellom P50 og P85 for de gjennomførte de anslagene.

Alternativ	Kostnad (P85) mill kr	Kostnad (P50) mill kr
O2	812	668
O2 + del 2 utbedring*	1 120	921
O2 + del 2 tunnel	1 598	1 343
B*	1 581	1 381
E*	1 723	1 488
*) Beregnet ut fra meterspriser fra O2-anslaget		

Sammenstilling av P85 / P50 -kostnader for alle alternativ

4. OPPSUMMERING OG VURDERING



Alle alternativene som presenteres i rapporten oppfylder minimumskravene for vegstandard Hø2 i håndbok N100 med tanke på stigning, bredde og kurvatur innenfor alternativenes start- og sluttunkt. Alternativ O2 alene løser likevel ikke alle utfordringene på strekningen Sletten - Nyvoll, men omfatter det mest usatte partiet. Det er kun alternativene B, E og O2 +del 2 tunnel som ikke vil gi noen restriksjoner for modulvogntog med totalvekt på 60 tonn. O2 Del 2 utbedring vil ha stigning > 6% over ca 1km, og vil dermed måtte ha restriksjoner for modulvogntog 60T på vinterstid.

Alternativene B og O2 medfører begge omfattende inngripen inn i eksisterende veg, og vil kreve til dels store tiltak for å opprettholde trafikkavvikling i anleggsperioden. Lengre perioder med stengt veg eller redusert opptid vil måtte påregnes.

Alternativene O2 medfører store inngrep i terrenget, og vurderes som det alternativet med størst usikkerhet med tanke på gjennomførbarhet. Deler av strekningen innehar skjæringer med mer enn 30 meters høyde i utfordrende geologi som i dag ikke er tilstrekkelig kartlagt. Omfattende grunnundersøkelser må påregnes i planfase for dette alternativ.

Tunnelalternativene B og E synes å være alternativene med færrest usikkerhetsmoment, og er også alternativene som i størst grad løser dagens

utfordringer knyttet til stigning og kurvatur på hele strekningen. Der alternativ B betinger utbedring av ca 1,7km veg i eksisterende trasé mellom Sletten og tunnelpåhugg øst, vil alternativ E kunne bygges med minimal påvirkning av trafikk på eksisterende veg underveis i anleggsperioden.

5. VIDERE ARBEID

I Regional Transportplan 2022-2033 er fv.810 Bustneslia prioritert med 100 mill kr i første periode, og 400 mill kr i perioden 2028-2033. De aktuelle alternativene for fv. 810 Bustneslia er alle av en slik størrelse at de innenfor rammene av vedtatt RTP vil kreve betydelig bompengefinansiering.

Videre i prosessen vil neste steg være utarbeidelse av lokalpolitiske prinsippvedtak. Dette må foretas både av Rana kommune og av Nordland fylkeskommune. Når vedtak er fattet vil NFK kunne gå videre med planarbeid, samt utarbeidelse av faglig grunnlag for bompengesak.