



Statens vegvesen

# E16 Bagn - Bjørgo

## Forslag til planprogram Nord-Aurdal

Kommunedelplan og konsekvensutredning



Region øst  
Utbyggingsavdelingen  
Dato: 2008-09-23

Høringsutkast

Forord.....	3
1.0 Generelt om tiltaket.....	4
1.1 Bakgrunn.....	4
1.3 Mål.....	4
2.0 Planprosess.....	5
3.0 Dagens situasjon.....	6
3.1 Beliggenhet.....	6
3.2 Beskrivelse av planområdet.....	6
4.0 Gjeldende rammer og premisser.....	6
4.1 Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging (RPR).....	6
4.2 Overordnede planer.....	7
4.3 Reguleringsplaner.....	7
5.0 Alternative traseer.....	7
6.0 Konsekvenser som skal belyses.....	12
6.1 Innledning.....	12
6.2 Metode.....	12
6.3 Prissatte konsekvenser.....	12
6.3.1 Trafikk og trafikkavvikling.....	12
6.3.2 Støy.....	13
6.3.3 Luft.....	13
6.3.4 Massebalanse og massedeponier.....	13
6.3.5 Andre transportformer.....	13
6.4 Ikke prissatte konsekvenser.....	14
6.4.1 Landskapsbilde.....	14
6.4.2 Nærmiljø og friluftsliv.....	14
6.4.3 Naturmiljø.....	14
6.4.4 Kulturmiljø og kulturminner.....	15
6.4.5 Naturressurser.....	15
7.0 Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) og Miljøoppfølgingsprogram MOP.....	16
7.0 Silingsprosess.....	16
8.0 Offentlig informasjon og medvirkning.....	16
9.0 Vedlegg.....	17
9.1 Trasealternativer.....	17
9.2 Temakart.....	18

## **Forord**

Det skal utarbeides kommunedelplan for utbedring av E16 mellom Bagn i Sør-Aurdal og Bjørgo i Nord-Aurdal kommune.

Statens vegvesen legger med dette frem forslag til planprogram for kommunedelplan og konsekvensutredning for alternative traseer til ny E16 mellom kommunegrensen til Sør-Aurdal kommune og Bjørgo. Kommunedelplanen for strekningen i Sør-Aurdal legges frem parallelt.

Planprogrammet er utarbeidet i henhold til Plan- og bygningsloven (plbl) forskrift om konsekvensutredning av 01.04.05.

Statens vegvesen ved utbyggingsavdelingen er prosjekteier. Planprogrammet er utarbeidet av en tverrfaglig prosjektgruppe ledet av Bjørn Nyquist.

I henhold til Plan- og bygningslovens § 33-5 legges forslaget ut på offentlig høring etter varsling, og sendes samtidig på høring til berørte myndigheter og interesseorganisasjoner.

Høringsuttalelser merkes ”2008 025808 -Planprogram E16 Bagn-Bjørgo” og sendes til

Statens vegvesen  
Postboks 1010 Skurva  
2605 Lillehammer

eller pr e-post til: [firmapost-ost@vegvesen.no](mailto:firmapost-ost@vegvesen.no)

Det finnes egen hjemmeside på [www.vegvesen.no/E16Valdres](http://www.vegvesen.no/E16Valdres)

Frist for innsending av høringsuttalelser er **4.11.2008**

Etter at forslaget til planprogram har vært på høring vil Statens vegvesen kommentere innkomne merknader og eventuelt bearbeide planprogrammet. Det reviderte planprogrammet sammen med høringsuttalelsene vil deretter bli oversendt Nord-Aurdal kommune for fastsettelse av det endelige programmet for planarbeidet.

Oslo, September 2008

## 1.0 Generelt om tiltaket

### 1.1 Bakgrunn

Stortinget vedtok siste gang i 1992 at E16 over Filefjell og Lærdal er stamvegen mellom Oslo (Sandvika) og Bergen. Vegene er den av stamvegene til vestlandet som har best regularitet vinterstid.

På strekningen Bagn – Bjørgo har ikke vegene tilfredsstillende standard. Vegene er smale og svingete. Vinterstid kan forholdene være vanskelige, spesielt for tunge kjøretøy.

Trafikkmengden på strekningen var i 2007 ca 2500 kjt/døgn (ÅDT), hvorav om lag 12 % er tungtrafikk. Strekningen har større trafikkmengder i sommermånedene enn i vintermånedene. Julidøgntrafikken er om lag 30-40 % over årsgjennomsnittet. Strekningen er hele året preget av helgetrafikk i forbindelse med utfart til større hytteområder lenger opp i dalen.

Det har i perioden 2001-2006 vært 11 personskadeulykker (politiregistrerte hendelser) på strekningen. Det varierer mellom 1 og 3 ulykker i året. De fleste ulykkene har kun lettere skader, men det har i perioden også vært en ulykke med alvorlig skade og en med meget alvorlig skade. 7 av ulykkene er utforkjøringsulykker, mens det har vært 2 møteulykker. De 2 møteulykkene sammenfaller med de 2 ulykkene med alvorligste skadegraden. I tillegg til politiregistrerte hendelser er det opplyst fra bilbergingstjenesten at det spesielt vinterstid er mange utforkjøringer på strekningen.

### 1.3 Mål

*Målet med prosjektet er å bygge en ny E16 fra Bagn til Bjørgo for å oppnå bedre trafiksikkerhet og bedre fremkommelighet for alle trafikantgrupper som et ledd i utbyggingen av en raskere og mer forutsigbar forbindelse mellom Oslo og Bergen.*

#### Tiltaket

Statens vegvesen planlegger utbedring av E16 på strekningen Bagn-Bjørgo. Strekningen er om lag 12 km lang, hvorav 5,5 km er i Sør-Aurdal kommune og 6,5 km i Nord-Aurdal kommune. Ved valg av alternativ skal det vektlegges størst mulig utnyttelse av eksisterende vegkapital (totaløkonomiske gunstige løsninger), utvikle løsninger med god landskapstilpasning og med fokus på drift, vedlikehold og nødvendige reparasjoner.

Det er viktig at løsningen gir et forbedret tilbud til trafikantene på strekningen Bagn – Bjørgo, med god tilslutning mot Dokka / Lillehammer på rv 33.

#### Standard

Standard på ny veg skal fastsettes ut fra prognoser for fremtidig trafikkfordeling på vegnettet og ut i fra kravene i revidert håndbok 017, veg- og gateutforming. Det skal vurderes lokal tilpasning av vegstandard og fartsnivå i forhold til omgivelsene (bebygde områder / åpent landskap).

## **2.0 Planprosess**

Det skal utarbeides kommunedelplan med tilhørende konsekvensutredning for strekningen Bagn – Bjørgo. Da tiltaket går igjennom 2 kommuner er det utarbeidet 2 planprogram, ett for hver kommune.

Dette planprogrammet gjelder kommunedelplan for strekningen kommunegrensen mot Sør-Aurdal kommune - Bjørgo.

Planprosessen legges opp etter forskrift om konsekvensutredninger. Forskriften stiller prosess- og dokumentasjonskrav til planer som kan ha vesentlige virkninger i forhold til ressurs, miljø og samfunn. Det følger derfor at det i hovedsak er planforslagets vesentlige konsekvenser som skal utredes.

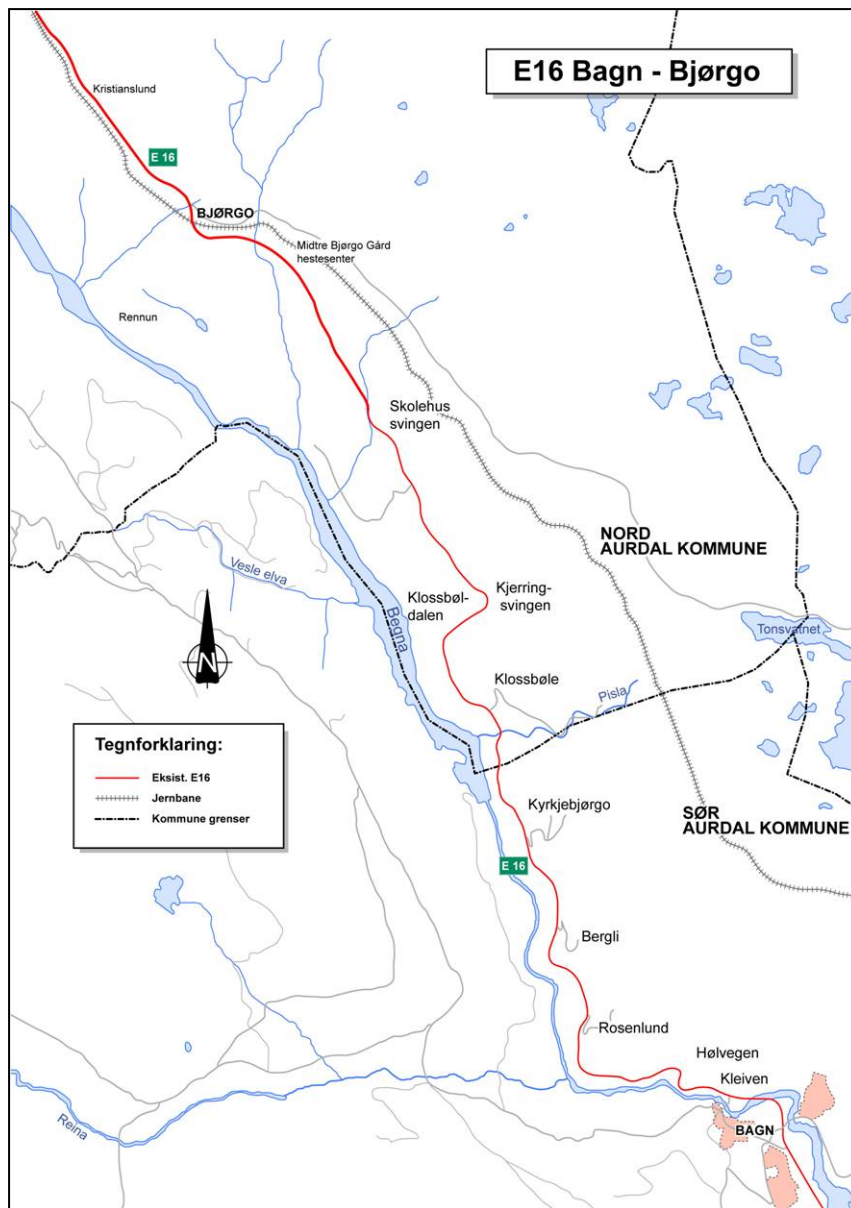
Forslaget legges ut til offentlig ettersyn av Statens vegvesen som forslagsstiller og varsler dermed oppstart av det videre planarbeidet. Etter høringsperioden skal planprogrammet fastsettes av ansvarlig myndighet som er Nord-Aurdal kommune.

Det vedtatte planprogrammet skal ligge til grunn for utarbeidelse av planforslag med konsekvensutredning. Planprogrammet skal klargjøre premisser og rammer for planarbeidet, herunder hvilke forhold som skal utredes og / eller beskrives nærmere i planforslag og konsekvensutredning.

Neste fase i planprosessen er utarbeidelse av forslag til kommunedelplan og konsekvensutredning som vil bli utarbeidet av Statens vegvesen. Alle vesentlige virkninger av planforslaget vil det bli redegjort for i den fasen. Planforslaget med konsekvensutredning vil bli oversendt Nord-Aurdal kommune for behandling, før det legges ut på offentlig ettersyn.

Forslag til kommunedelplan med tilhørende konsekvensutredning forventes å kunne oversendes kommunen i løpet av 2009.

### 3.0 Dagens situasjon



Figur Oversiktskart E16 Bagn- Bjørgo

#### 3.1 Beliggenhet

Plan 2 ligger Nord-Aurdal kommune, og strekker seg fra kommunegrensen mot Sør-Aurdal til krysset med rv. 33 ved Bjørgo. Plan 1 omfatter strekningen av E16 som går fra Bagn sentrum til kommunegrensen til Nord-Aurdal.

#### 3.2 Beskrivelse av planområdet

Planområdet starter ved Bagn tettsted, som ligger på en elveslette langs eksisterende E16. Videre nordover og inn i planområdet snevres dalføret inn og karakteriseres av bratte skråninger og store høydeforskjeller ned mot elva Begna. Dagens E16 følger Begna nordover til Kjørringsvingen og på grunn av det sidebratte terrenget ligger veien i til dels store skjæringer og fyllinger og med krappe svinger. Område preges ellers av tett skog og spredt bebyggelse på mindre platåer i liene frem til Kjørringsvingen. Nord for Klossbøle flater terrenget seg mer ut og de bratte skråningene ned til Begna er ikke like dominerende. Her er det flere åpne flater med småskala jordbruksområder.

### 4.0 Gjeldende rammer og premisser

#### 4.1 Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging (RPR)

Retningslinjene skal legges til grunn for planlegging og utøvelse av myndighet etter plan- og bygningsloven i kommuner, fylkeskommuner og hos statlige myndigheter. Hensikten med retningslinjene er å oppnå bedre samordning av arealplanlegging og transportplanlegging både i kommuner, sektorer og forvaltningsnivåer. Arealbruk og transportsystem skal utvikles slik at de fremmer samfunnsøkonomisk og effektiv ressursutnyttelse, med miljømessige gode løsninger, trygge lokalsamfunn og bomiljø, god trafikkikkerhet og effektiv trafikkutvikling. Det skal legges til grunn et langsiktig, bærekraftig perspektiv i planleggingen og man skal sikte mot å oppnå gode regionale helhetsløsninger på tvers av kommunegrensene.

I henhold til retningslinjene bør planlegging av utbyggingsmønsteret og transportsystemet samordnes slik at det legges til rette for en mest mulig effektiv, trygg og miljøvennlig transport. Dette slik at transportbehovet kan begrenses og at ulike transportmåter kan samordnes. Det bør tilstrebes klare grenser mellom bebygde områder og landbruks-, natur- og friluftsområder. En bør forsøke å samle naturinngrepene mest mulig. Utformingen av utbyggingen bør bidra til å bevare grønnstruktur, biologisk mangfold og de estetiske kvalitetene i bebygde områder.

Hensynet til effektiv transport må avveies i forhold til vern av jordbruks- og naturområder. Beslutninger om utbyggingsmønster og transportsystem må baseres på vurderinger av konsekvenser. En bør unngå nedbygging av særlig verdifulle kulturlandskap, sjø- og vassdragsnære arealer, friluftsområder, verdifulle kulturmiljøer og kulturminner.

## 4.2 Overordnede planer

Nord-Aurdal kommune har de siste årene arbeidet med revisjon av **kommuneplanen**. Denne er ikke vedtatt. E16 er ikke omtalt i kommuneplanen eller kommunedelplanen for Bjørge vedtatt 26.06.91 med senere endringer.

E16 går igjennom uregulert område, vist som LNF-område i kommuneplanen for Nord-Aurdal.

**Begna Naturreservat** ligger vest for E16. Begna Naturreservat omfatter vestskråningen av nederste del av Begna og begge sider av Begna opp mot Båthusvollen. Verneformålet er å bevare et forholdsvis urørt skogområde som økosystem, med alt naturlig plante- og dyreliv.

Verneområdet er et variert lavereliggende naturskogsområde. Området har en særskilt vitenskapelig betydning som leveområde for en meget interessant kryptogamflora med viktige forekomster av sjeldne og truede arter, der særlig den store forekomsten av en spesiell lavart er svært verdifull. Området er egenartet fordi det er et relativt stort, lavereliggende naturskogområde med stor variasjon i naturmiljøer, skogtyper og vegetasjonstyper.

## 4.3 Reguleringsplaner

Det foreligger ingen reguleringsplaner som har innvirkning på E16.

## 5.0 Alternative traseer

### Utfordringer ved prosjektet

Det finnes en del utfordringer i forhold til utbedring til stamvegstandard langs strekningen Bagn-Bjørge. Terrenget er sidebratt ned mot Begna og mot fjellsiden ovenfor. Sideterrenget gjør det vanskelig å breddeutvide, spesielt gjelder dette strekningen mellom Bagn og Kjerringsvingen. Strekningen er også utsatt for ras av snø og stein.

På strekningen mellom Kjerringsvingen og Bjørge er det ikke vurdert til spesielt utfordrende å utbedre til stamvegstandard. Det er liten stigning og relativt flatt i områder som grenser til veggen.

### Aktuelle alternativer

I planprogramfasen er det gjennomført et ideverksted som grunnlag for utvelgelse av hvilke korridorer det synes naturlig å jobbe videre med. Det foreligger flere ulike alternative traseer fra Bagn til Bjørge.

Alternativene blir beskrevet under.

Figur Alternative korridorer

Linjene som fremkommer i kartgrunnlaget er å betrakte som korridorer som kan bli justert og vil bli detaljert ytterligere i senere planfaser.

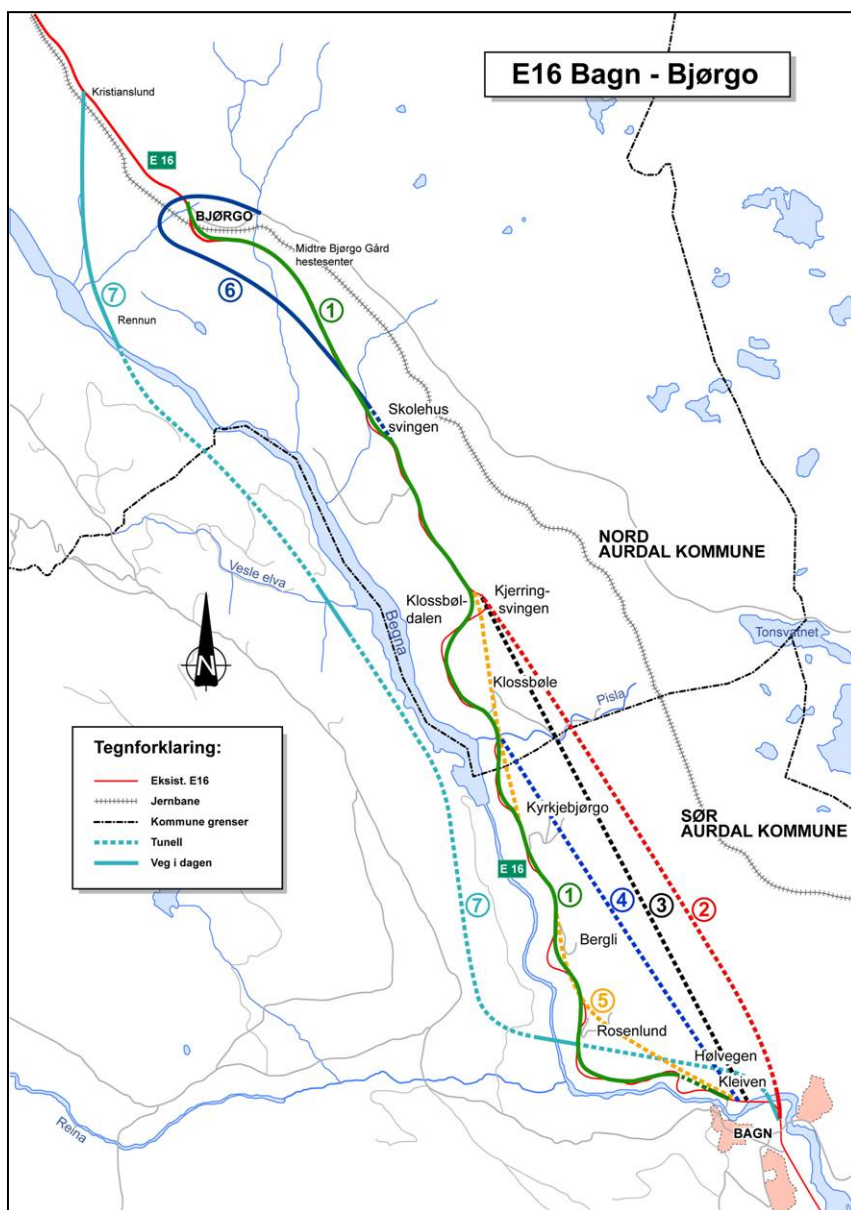
Eksisterende trase for E16 vil måtte opprettholdes som lokal veg for å betjene lokaltrafikken for alle alternativer som omfatter lang tunnel.

Alternativene er beskrevet fra sør til nord.



## 0-alternativet

0-alternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon, og omfatter i tillegg forventede endringer uten tiltaket i analyseperioden.



## Alternativ 1 – utbedring i eksisterende trase

Utbedringsalternativet tar utgangspunkt i å benytte så mye som mulig av dagens trase. Langs hele traseen må det breddeutvides for å tilfredsstille fremtidig standard. I området mellom Bagn sentrum og Kjerringsvingen medfører dette større skjæringer, da utvidelse i det vesentlige må skje inn mot fjellveggen.

Dagens trase breddeutvides frem til Kleiven hvor kurven må rettes ut frem til området ved Hølvegen i en tunnel på ca 300 m. Videre er det behov for bru evt. fylling ned mot bebyggelsen i Hølvegen for å gi strekningen en tilfredsstillende vertikalkurvatur. Utbedring av traseen vil da medføre at veggen kommer nært inntil bebyggelsen på sørsiden av veggen ved Rosenlund.

Fra kurven før Rosenlund og forbi Bergli må traseen flere steder rettes ut ved å gå inn i den eksisterende skjæringen. Dette vil medføre en skjæring på om lag 25 m / evt. i mindre tunneler (ved Bergli tunnel 300 m). I dette området er det påpekt rasfare, noe det må tas hensyn til.

Mellom Kyrkjebjørge og Klossbøle er det flere kurver som må rettes ut. Terrenget er bratt og opprettingene vil føre til større skjæringer. Langs denne strekningen er det påpekt rasfare, så her må rassikring gjennomføres.

Fra Klossbøle til Kjerringsvingen er det noen kurver som må rettes ut. Terrenget er slakere og utbedringene vil derfor føre til mindre inngrep. Ved Kjerringsvingen foreslås utretting enten med fylling eller bro.

Fra Kjerringsvingen og videre mot Bjørge foreslås breddeutvidelse og mindre tilpassninger av vertikalkurvaturen langs dagens trase. Det vil kunne skje uten vesentlige inngrep i dagens terreng.

Viktige momenter videre:

- utnyttelse av eksisterende vegkapital
- omfang av inngrep i landskapet
- omfang av rassikringstiltak



- nærføring til gårdsbruk

#### Alternativ 2 – lang tunnel øst

Alternativet starter med utbedring / utretting av eksisterende bro over Begna ved Bagn sentrum. Traseen føres da inn i tunnel med påhugg på østsiden av kraftstasjonen. Traseen blir ført i en ca 5 km lang tunnel med stigning ca. 40 ‰ til Kjerringsvingen. Utretting av Kjerringsvingen kan skje ved oppfylling eller bro for tilkobling til eksisterende veg.

Traseen videre er tilsvarende som for utbedringsforslaget.

Viktige momenter videre:

- tap av kjøreopplevelse
- behovet for rassikringstiltak reduseres for E16, men må sannsynligvis allikevel utføres for lokalveg
- stigningsforhold
- forutsigbare kjøreforhold
- kostnader
- massehåndtering

#### Alternativ 3 – lang tunnel vest

Alternativet benytter eksisterende bro over Begna og videre dagens trase frem til Kleiven, hvor den føres inn i tunnel frem til Kjerringsvingen. Tunnelens lengde er om lag 4,8 km. Stigningen blir ca. 35 ‰. På grunn av terrenget og kurvaturen ved Kjerringsvingen kreves det der oppfylling eller bro for tilkobling til eksisterende veg

Traseen videre er tilsvarende som for utbedringsforslaget.

Viktige momenter videre:

- tap av kjøreopplevelse
- behovet for rassikringstiltak reduseres for E16, men må sannsynligvis allikevel utføres for lokalveg
- stigningsforhold
- konflikt med tilførselstunnelen til kraftverket
- forutsigbare kjøreforhold
- kostnader
- massehåndtering

#### Alternativ 4 – lang tunnel Pislå

Alternativet benytter eksisterende bro over Begna og videre i dagens trase frem til Kleiven, hvor den føres inn i tunnel frem til Pislåbekken. Videre foreslås det en utretting av Kjerringsvingen i form av fylling mot Klossbøldalen.

Traseen videre er tilsvarende som for utbedringsforslaget.

Viktige momenter videre:

- tap av kjøreopplevelse
- behovet for rassikringstiltak reduseres for E16, men må sannsynligvis allikevel utføres for lokalveg
- stigningsforhold
- forutsigbare kjøreforhold
- kostnader
- massehåndtering

#### Alternativ 5 - kombinasjonsalternativet

Alternativet bygger på kort tunnel i starten, større bruk av eksisterende veg på midtpartiet og lengre tunneler i nord. Dette kan kombineres med alternativ 1 – utbedringsalternativet.

Alternativet benytter eksisterende trase frem til Kleiven. Videre føres den inn i en kort tunnel, ca 250 m, etterfulgt av en strekning i dagen på ca 100 m, før traseen føres inn i en lengre tunnel på ca 1,0 km frem til Rosenlund.

Deretter foreslås det å bruke eksisterende vegtrase frem til Kyrkjebjørge. I kurven ved Bergsli vil det da være behov for utretting av kurven, da enten ved å skjære seg inn i eksisterende skjæring evt. ved bruk av kort tunnel.

Fra Kyrkjebjørge til Kjerringsvingen foreslås det at traseen går i 2 tunneler (800 m / 900 m) med en dagstrekning på 300 m i mellom.

Traseen videre er tilsvarende for utbedringsforslaget.

Viktige momenter videre:

- tap av kjøreopplevelse
- stigningsforhold
- trafiksikkerhet i forbindelse med korte dagstrekninger mellom tunneler
- forutsigbare kjøreforhold
- kostnader
- massehåndtering

#### Alternativ 6 – privat forslag Bagn - Fagernes

Alternativet er mottatt som privat innspill til rullering av kommuneplanen for Nord-Aurdal kommune. Kommuneplanen er ikke vedtatt. Alternativet er lagt inn i en terrengmodell slik at det er sammenlignbart med de andre alternativene.

Alternativet går som alternativ 2 og alternativ 3 med tunnel fra Bagn frem til Kjerringsvingen. (Forslaget viser ikke om det er tenkt at tunnelpåhugget skal ligge på øst- eller vestsiden av kraftverket, noe som gir utslag i beregning av tunnellengden). Derfra foreslås det at vegen følger dagens trase med utretting av kurver. I Skolehussvingen foreslås kort tunnel på 250 m på østsiden av bebyggelsen.

Videre foreslås vegen lagt i dagens trase frem til et foreslått planskilt kryss litt vest for Bjørge. Derfra er ny veg foreslått lagt på sørsiden av Bjørge med foreslått planskilt kryss for tilkobling til rv 33 mot Dokka / Lillehammer.

Alternativet foreslår videre helt ny trase for ny E16 frem til Aurdal.

Langs med traseen fra Kjerringsvingen og opp til Bjørge er det foreslått parallell lokalveg med planskilt kryss som kobling til bebyggelsen langs E16.

Konsekvenser:

- kostbar kryssløsning ved Bjørge.
- lite behov for lokalveg på grunn av prognosene for trafikkmengde

#### Alternativ 7 - vestsidealternativet

Alternativet er mottatt som privat innspill til rullering av kommuneplanen for Nord-Aurdal kommune. Planen er ikke vedtatt. Alternativet er lagt inn i en terrengmodell slik at det er sammenlignbart med de andre alternativene.

Alternativet forutsetter ny bro over Begna ved Bagn sentrum med tunnelpåhugg på østsiden av kraftverket. Krysningen av Begna i sør må skje ved en bro på ca. 100 m, før strekningen føres videre på vestsiden i tunnel frem til Vesleelva. Vesleelva foreslås krysset med bro på ca. 150 m. Deretter foreslås tunnel videre opp til nivå med Bjørge, men om lag 180 meter lavere i terrenget enn dagens kryss ved Bjørge. Begna foreslås krysset med bro, ca 100m.

Alle dagstrekninger vil slik det er foreslått bli liggende inne Begna Naturreservat.

Forslaget viser en tverrforbindelse med dagens E16 noe øst for Leira.

Alternativet viser ingen tverrforbindelse ved Bjørgo. For å etablere en tverrforbindelse til Bjørgo for betjening av trafikk som skal til Dokka og Lillehammerer, det nødvendig med en veg på ca 3500 m for å kunne ta opp høydeforskjellen på ca 180 m.

Konsekvenser:

- inngrep i Begna Naturreservat
- stor høydeforskjell ved tverrforbindelser
- liten bruk av eksisterende vegkapital

#### Vurdering av alternativene

Vegsystemet skal utformes etter forventet trafikk 20 år etter åpning av ny veg.

Tabellen under viser karakteristika ved de ulike alternativene. Tabellen viser forskjeller i veglengder alternativene i mellom. Grønne tall markerer gunstigste verdi, røde tall markerer de minst gunstige verdiene.

Alternativ / tema	Bruk av eksisterende veg (m)	Ny veg i dagen (m)	Veg i tunnel (m)	Berøring av naturresservat (m)	Tilkoblings Muligheter / tverrforbindelser	Total veglengde (m)
Alternativ 0	12 000	0	0	0	Beholder dagens koblinger	12 000
Alternativ 1 -utbedring	10 900 / 10 550 *	0	250 / 550 *	Ingen berøring	Beholder dagens koblinger	11 150 / 11 100 *
Alternativ 2 -lang tunnel øst	5 100	0	4 900	Ingen berøring	Beholder dagens koblinger	10 100
Alternativ 3 -lang tunnel vest	5 700	0	4 700	Ingen berøring	Beholder dagens koblinger	10 400
Alternativ 4 – -lang tunnel Pisla	5 800		4 300***	Ingen berøring	Beholder dagens koblinger	10 100***
Alternativ 5 -Kombinasjonsalt	7 200		3 100****	Ingen berøring	Beholder dagens koblinger	10 300****
Alternativ 6 – -privat forslag Bagn- Fagernes	8 500	3 000	500	Ingen berøring	Beholder dagens koblinger	12 000
Alternativ 7 -privat forslag vestsiden	0	4 500**	9 500	Ja	Må ta opp høydeforskjell på ca 180 m som innebærer en veglengde på minst 3500 m ny veg.	14 000

\* inkluderer kort tunnel, ca 300 m, ved Bergli

\*\*inkl 3 500 m for tverrforbindelse mot Bjørgo

\*\*\*tunnellinje ikke prosjektert

\*\*\*\*forutsetter tunnel ved Bergli

I tabellen over er alternativene sammenstilt etter en del sentrale parametere som har betydning for naturressurser, miljø og samfunn.

Av tabellen fremgår det at alternativ 7 – vestsidialternativet kommer dårligst ut for flere av de sammenstilte konsekvensene i forhold til de andre alternativene. Alternativet forutsetter mest ny veg og dermed liten utnyttelse av dagens vegkapital, i tillegg til at dagens trase vil måtte opprettholdes som lokalveg. Videre krever alternativet lengst tunnel, samtidig som at de korte dagstrekningene går igjennom Begna Naturreservat, noe Fylkesmannen har signalisert stor motstand mot.

Alternativ 6 er et alternativ som i hovedsak bygger på alternativ 2 og alternativ 3, med unntak av kryssløsningen mot rv 33 Dokka / Lillehammer. Etter vegnormalen 017 tillates kryss i plan ved de aktuelle trafikkmengder systemet skal dimensjoneres for. Aktuelle utforminger vil være T-kryss eller rundkjøring. Den foreslåtte forbindelse mot rv 33 Dokka / Lillehammer blir derfor overdimensjonert og dermed svært kostbar i forhold til trafikkmengdene i området.

I de øvrige alternativene er forskjellene mindre og bør derfor utredes videre.

#### Oppsummering

Det anbefales at alternativ 6 og alternativ 7 ikke tas med til neste fase, mens de øvrige alternativene gjøres til gjenstand for ytterligere utredninger.

## **6.0 Konsekvenser som skal belyses**

### 6.1 Innledning

Hensikten med planprogrammet er å beskrive hvilke utredninger som skal gjennomføres i forbindelse med utarbeidelse av kommunedelplan og belyse konsekvensen av tiltaket med spesiell vekt på miljø, samfunn og naturressurser.

### 6.2 Metode

Konsekvensutredningen skal utføres etter bestemmelsene i plan- og bygningsloven og i henhold til metoder beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140; Konsekvensanalyser. I tillegg kommer forskrift om konsekvensutredninger samt ulike rundskriv og veiledere fra Miljøverndepartementet.

Som grunnlag for konsekvensutredningene vil det bli utarbeidet tekniske planer for veganleggene. Konsekvenser på ulike områder vil bli vurdert mot et 0-alternativ. 0-alternativet innebærer at det kun tas med tiltak man kan forvente med dagens budsjetter. Dette innebærer at det kun vil bli utført mindre utbedringstiltak innefor eksisterende vegareal mellom Bagn og Bjørgo.

### 6.3 Prissatte konsekvenser

*De prissatte konsekvensene av et vegprosjekt er normalt trafikant- og transportbrukernytte, operatørnytte for kollektivselskaper og lignende, ulykkeskostnader, kostnader ved støy- og luftforurensning, samt operatørnytte for det offentlige.*

#### 6.3.1 Trafikk og trafikkavvikling

##### Trafikkdata

Trafikkdata er en viktig parameter for valg av ulike elementer ved bygging av ny veg. Vegsystemet skal utformes etter forventet trafikk 20 år etter åpning av ny veg.

I planarbeidet vil det bli viktig å skaffe en god oversikt over trafikksituasjon med trafikkstrømmer og reisemønster. Det gjelder blant annet fordelingen av trafikken mellom lokale reiser og gjennomgangstrafikk.

For å analysere trafikale effekter kan enkle reisematriser (fra/til-reisemønster) for dagens situasjon og en prognosesituasjon 20 år frem i tid benyttes. Det foreligger en reisemønsterregistrering utført høsten 2002. Det bør vurderes om denne er tilstrekkelig eller om det er behov for suppleringer.

I prognosesituasjonen vil det bl.a. bli tatt hensyn til en sannsynlig utvikling i reiseliv og fritidsreiser i den grad dette får betydning for trafikken på ny veg.

##### Trafikksikkerhet

0-visjonen skal legges til grunn for valg av løsning. Dette innebærer at løsninger skal utformes slik at ingen bli drept eller hardt skadet på strekningen.

Trafikksikkerhet skal vurderes og omtales for alle alternativene. Erfaringstall for ulykkesfrekvenser ved ulike løsninger og beregnet fremtidig ulykkessituasjon skal vises.

#### Kryssløsninger

Alternative plankryssløsninger for adkomster til Bagn og Bjørge f eks t-kryss eller rundkjøring skal vurderes.

#### Kjettingplasser

Noen av alternativene omfatter bruk av dagens trase mellom Bagn og Kjerringsvingen. Med bakgrunn i stigningsforholdene kombinert med vintervedlikehold kan det være behov for kjettingsplasser.

Antall og plassering av kjettingplasser skal utredes.

#### Nytteberegninger

Det skal beregnes nytte av tiltaket ved hjelp av beregningsprogrammet EFFEKT. Her inngår nytte i form av endrede tids- og kjørekostnader for trafikantene, endrede ulykkeskostnader, endring i miljøkostnader, samt anleggs- og driftskostnader. På strekningen Bagn - Bjørge vil nytteberegningen være en del av beslutningsgrunnlaget ved valg mellom alternative løsninger. For strekning vil det bli gjort en sammenligning med 0-alternativet (dagens vegnett uten tiltak) for å vise effekten av å ikke gjennomføre tiltaket.

#### Budsjettkostnader

Budsjettkostnadene omfatter tiltakets innvirkning på offentlig budsjett. Dette innebærer investeringskostnaden, endring i drift- og vedlikeholdskostnader. Kostnader til eventuelle avbøtende tiltak, f.eks. i forhold til støy, innarbeides.

Det skal utarbeides kostnadsoverslag som skal kvalitetssikres ved hjelp av ANSLAGS-metoden. Kostnadsoverslaget skal holde et nøyaktighetsnivå  $\pm 25\%$ . Overslaget skal også omfatte nødvendige tiltak på dagens E16 og annet berørt vegnett samt tilhørende avbøtende tiltak.

#### *6.3.2. Støy*

Antall hus som ligger innenfor støyutsatt område er kartlagt. Fremtidig støysituasjon skal beregnes etter siste gjeldende beregningsmåte, og resultatene vurderes opp mot Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442. Avbøtende tiltak belyses.

#### *6.3.3. Luft*

Det skal gjøres en enkel kartlegging av forholdene langs eksisterende og ny E16 ved hjelp av dataprogrammet VLUFT.

#### *6.3.4 Massebalanse og massedeponier*

For de ulike alternativene skal volumet av ulike typer masser beregnes. Behov for og lokalisering av massetak / massedeponier skal avklares.

En helhetlig massedisponeringsplan, inklusive behov for areal til mellomagring, skal vurderes og evt utarbeides.

#### *6.3.5 Andre transportformer*

Kollektivtrafikk

Tilrettelegging for kollektivtrafikk, både med tanke på lokalbuss og ekspressbuss, skal utredes. Dette innebærer lokalisering og utforming av holdeplass i Bagn sentrum og holdeplasser mellom Bagn og Bjørge.

#### Gang- og sykkeltrafikk

Potensialet for gang- og sykkeltrafikk synes å være beskjedent på strekningen. På strekninger der det er foreslått tunnel vil det bli lagt opp til tilbud langs eksisterende E16, mens på strekninger hvor ny trase følger dagens veg skal det vurderes eventuelle tiltak for å legge til rette for disse gruppene.

### 6.4 Ikke prissatte konsekvenser

*De ikke-prissatte konsekvenser av et vegprosjekt er normalt landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmiljø, kulturmiljø og naturressurser.*

De ulike alternativer skal bl.a. vurderes i en verdi- og sårbarhetsanalyse med henblikk på de ikke prissatte konsekvenser

#### 6.4.1 Landskapsbilde

*Tema landskapsbilde omhandler estetiske verdier i landskapet og menneskers visuelle opplevelse av omgivelsene, og hvordan de visuelle aspektene ved omgivelsene endres som følge av tiltak.*

Det skal utredes hvordan de ulike alternativene påvirker opplevelsen av landskapet, sett både fra omgivelsene og fra vegen. Tiltak som fører til store inngrep skal vurderes spesielt med henblikk på avbøtende tiltak og opp i mot valg av alternativ. Det bør lages en formingsveileder / landskapsrapport for den traseen som inngår i kommunedelplanen. Formingsveilederen / landskapsrapporten skal gi prinsipper for vegens tilpasning til landskapet sett fra vegen og fra omgivelsene, samt det indre vegrom. Formingsveilederen bør inneholde prinsipper om håndtering av sideterrenget, revegetering, tilpasning til landskapet, konstruksjoner, elementer og selve vegen.

#### 6.4.2 Nærmiljø og friluftsliv

*Nærmiljø omfatter helheten i menneskers daglige livsmiljø. Tradisjonelt omfatter temaet både sosiale og fysiske forhold, men er i denne sammenheng avgrenset til de mer fysiske forhold som har betydning for nærmiljøet. Friluftsliv omfatter opphold og fysisk aktivitet i friluft med sikte på miljøforandring, mosjon, rekreasjon, naturopplevelser, jakt og fiske.*

Det skal innhentes informasjon om det finnes sosiale og fysiske forhold som kan komme i konflikt med de ulike alternativene. Ved valg av trase skal det tas hensyn til en eventuell konflikt med disse temaene.

#### 6.4.3 Naturmiljø

*Naturforhold er en viktig premis for valg av løsninger og skal belyses. Tema naturmiljø omfatter fysiske omgivelser med vekt på naturgitte forhold. Temaer som inngår her er botanikk, dyre- og fugleliv, samt biologisk mangfold.*

Det skal skaffes informasjon om viktige naturtypeområder, rødlistede arter, samt øvrige sårbare arter (dyr og planter) som kan bli påvirket av tiltaket. Inkludert i dette er også offisielt vernede områder (naturrestat). Det finnes en rekke registrerte rødlistede arter innen planområdet. Disse må kartfestes og identifiseres i forhold til aktuelle korridorer. Det bør også gjøres undersøkelser mht uønskede arter som kan tenkes å bli spredt gjennom arbeidet med ny veg (lupiner, kjempebjørnekjeks og andre arter).

Videre utredninger innen planområdet bør konsentreres omkring vannlevende organismer som fisk og elvemusling og hvilken påvirkning eventuelle nye tiltak vil ha for både levetilstand, gyte- og oppvekstforhold for artene (støy, forurensning, tilslamming etc). Dette vil også gjelde for eventuelle



sidebekker som drenerer ned til Begna. Kartlegging av viktige gytebekker må også omfattes av dette arbeidet.

Det skal utredes hvordan en ytterligere direkte forurensning fra vegen kan påvirke vassdraget på grunn av manglende naturlig infiltrasjon, samt at det skal redegjøres for behovet for avbøtende tiltak.

Det blir stadig større fokus på mindre dyrs muligheter til å krysse vegnettet som bygges ut, samt hvilken påvirkning ny veg/utvidelse av eksisterende veg vil og kan ha på amfibier, pattedyr og fugler (reproduksjon, livskvalitet, forurensingspåvirkning). Vurderinger omkring både amfibieforekomster, rovvilt og mindre pattedyr og disse dyrenes muligheter for kryssing av ny veg må kartlegges og eventuelle tiltak beskrives.

Hjortevilt er først og fremst et trafikksikkerhetsproblem. Likevel bør både leve- og beiteområder, samt viktige trekkruiter for hjortevilt kartlegges slik at det lettere kan iverksettes tiltak for å redusere vegens barriereeffekt og omfanget av trafikkulykker som skyldes påkjørsler av dyr.

Dersom det innen planområdet er definerte økologiske konfliktområder (jfr prosjekt "Kartlegging av økologiske konflikter langs eksisterende vegnett"), skal det vurderes om det er mulig å redusere konfliktnivået ved en utbygging av vegen.

#### 6.4.4 Kulturmiljø og kulturminner

*Temaet omfatter automatisk fredete kulturminner, det vil si kulturminner fra før 1537, nyere tidskulturminner, samiske kulturminner, samt kulturmiljøer i planområdet. Kulturminner er knyttet både til bebyggelse og til automatisk fredete arealer og / eller objekter.*

Det skal innhentes informasjon om det finnes kulturminner og kulturmiljøer som kan komme i konflikt med de ulike alternativene. Ved valg av trasé skal det tas hensyn til en eventuell konflikt med kulturminner /kulturmiljøer.

#### 6.4.5 Naturressurser

*Temaet omfatter blant annet konsekvenser knyttet til landbruk, skogbruk, fiske, vann, berggrunn og løsmasser som ressurser. I dette prosjektet antas imidlertid kun konsekvenser knyttet til skogbruk, berggrunn og løsmasser som relevante.*

##### Berggrunn / løsmasser

Det er ikke gjort noen undersøkelser av berggrunnens beskaffenhet eller egnethet for vegbygging. Kvaliteten på eventuelle overskuddsmasser er heller ikke kjent.

Det skal utføres grunnundersøkelser etter behov, samtidig vil kvaliteten på eventuelle overskuddsmasser bli kartlagt.

##### Jordbruk / skogbruk

For alternativene skal arealbeslag av produktive jord- og skogbruksareal beregnes. Dette gjøres på bakgrunn av digitalt markslagsskart (DMK) / registreringer. Driftsmessige ulemper på overordnet nivå beskrives kort.

#### 6.4.6 Vannressurser

Begna er drikkevannskilde.

Supplerende registreringer etter brønner, evt vanningsanlegg og eventuelle behov for avbøtende tiltak og oppfølgende undersøkelser skal beskrives.

## 7.0 Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) og Miljøoppfølgingsprogram MOP

Risiko- og sårbarhetsanalyser innebærer å kartlegge hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe. Med uønskede hendelser forstås vi hendelser som kan representere en fare for mennesker, miljø, økonomiske verdier og samfunnsviktige funksjoner.

Det skal utføres en risiko- og sårbarhetsanalyse tilpasset plannivået.

Miljøoppfølgingsprogram vil først bli aktuelt i forbindelse med gjennomføringen av tiltaket.

### 7.0 Silingsprosess

Det skal gjennomføres en silingsfase i kommunedelplanfasen. Alternativene som fastsatt i planprogrammet skal konsekvensutredes.

Konsekvensanalyser av alternativene skal danne grunnlag for silingsprosessen og legges frem med en anbefaling for drøfting med kommunen.

Konsekvensanalysen skal minimum inneholde:

- Vurdering av teknisk gjennomførbarhet
- Beregning av anleggskostnader og evt drift- og vedlikeholdskostnader der dette er relevant for silingsprosessen
- Vurdering av beslutningsrelevante ikke prissatte konsekvenser

Det settes som mål at resultatet av silingen skal kunne ut i ett forslag.

## 8.0 Offentlig informasjon og medvirkning

Regelverket for konsekvensutredninger sikrer at en i store og viktige plansaker får en bred medvirkning i hele planprosessen. Gjennom høring av planprogrammet gis det anledning til å påvirke hvilke spørsmål som er viktige og av den grunn bør utredes. På samme måte gis det anledning til innflytelse i den videre saksgang hvor det endelige kommunedelplanforslaget skal behandles.

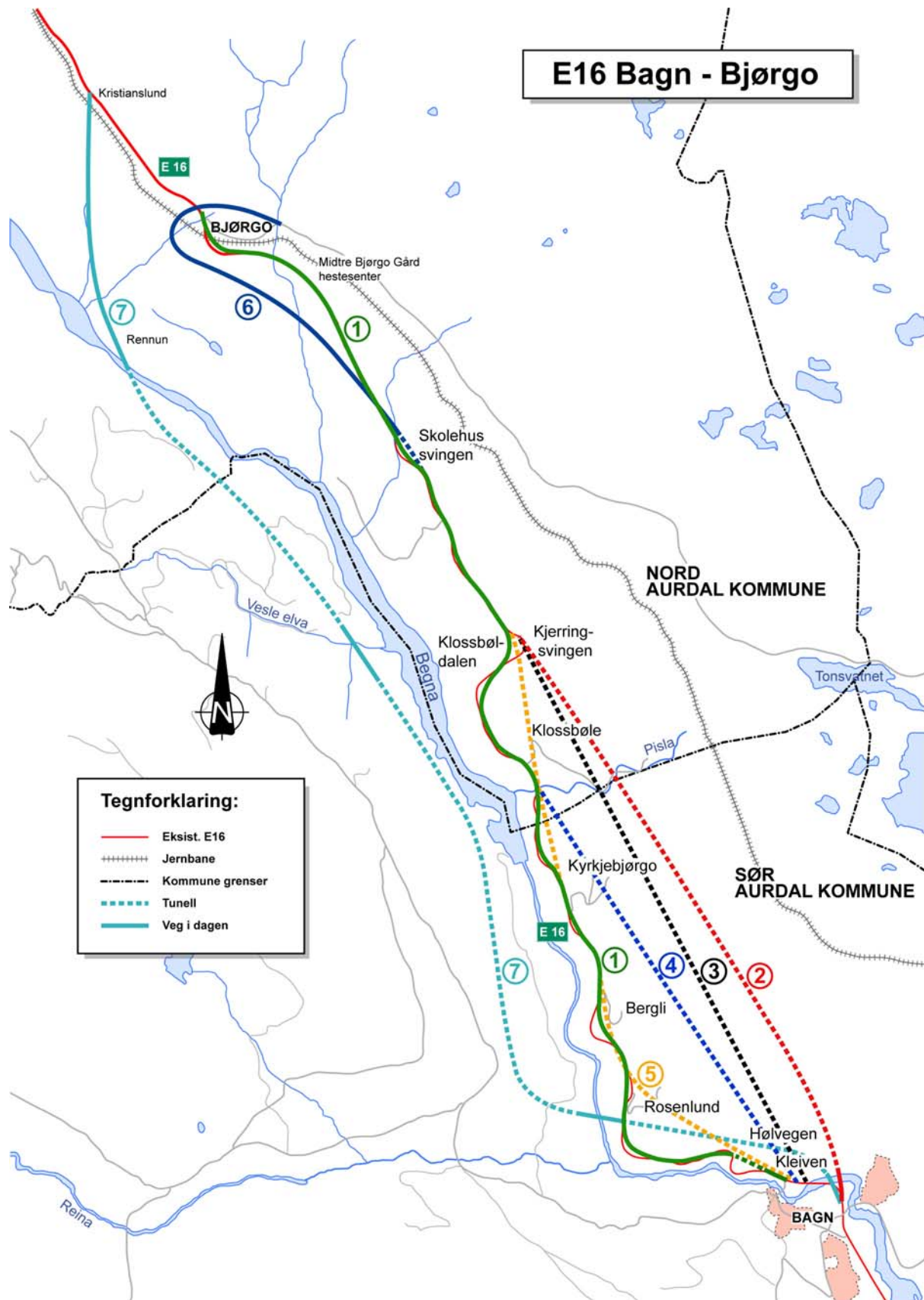
I planprosessen legges det vekt på god informasjon utad og muligheten for medvirkning fra grunneiere og berørte parter i tråd med intensjonene i plbl. Det skal utarbeides en kommunikasjonsplan for planprosessen der informasjon blir vurdert og beskrevet. Aktuelle tiltak vil være åpne kontordager, åpne møter, egne møter med grunneiere og berørte.

For å sikre at alle får lik informasjon vil det bli etablert et eget nettsted for prosjektet der offentlige dokumenter fra planarbeidet skal være tilgjengelig. I tillegg vil det på dette nettstedet ligge aktuell informasjon om prosess og fremdrift.

Prosessen med offentlig informasjon og medvirkning tar utgangspunkt i tidsplanen for planarbeidet og vil være åpen. Det vil bli muligheter for å gi innspill i saken gjennom høringsrunder. I tillegg vil det bli avholdt åpne møter for innbyggerne / berørte parter. Forslag til kommunedelplan med konsekvensutredning er planlagt oversendt Nord-Aurdal kommune 01.12.09.

## 9.0 Vedlegg

### 9.1 Trasealternativer



## 9.2 Temakart

