



RYFAST - HUNDVÅG. ALT B1 / A1 BUØY OG
ALT. A3 SKEIE

Planprogram - Høringsutgave

RYFAST - HUNDVÅG. ALT B1 / A1 BUØY OG ALT. A3 SKEIE

STATENS VEGVESEN REGION VEST

PLANPROGRAM - HØRINGSUTGAVE

Emne:	Planprogram
Kommentar:	
Forfatter	Ivar Fett og Janne Walker Ørka
Nøkkelord	Ryfast, Hundvåg, planprogram, konsekvensutredning, reguleringsplan
Prosjektnr	510340
Rapportnavn	Planprogram Ryfast - Hundvåg. alt B1 / A1 Buøy og alt. A3 Skeie
Rapportnr	1292
Lagret	\\Stavanger\Oppdrag\510340_Planprogr Ryfast-Hundvåg\Rapport\rd1292if-jwø_planprogram.doc
Sist lagret dato:	06.07.2005 15:04:00
Sist lagret av:	Ivar Fett
Sist skrevet ut:	06.07.2005 15:28:00

FORORD

I forbindelse med oppstart av arbeid med reguleringsplan for dagsonen for Ryfast over Hundvåg er det behov for å utarbeide et planprogram. Planprosessen vil følge plan- og bygningslovens bestemmelser. Tiltaket skal konsekvensutredes i henhold til bestemmelsene i Forskrift om konsekvensutredninger. Dette planprogrammet er laget for dette utredningsarbeidet. Utredninger og arbeid med reguleringsplan skal gå parallelt i en integrert prosess.

Det er tidligere vedtatt at Ryfast skal ha en dagsone på Hunvåg og slik at veinettet på Hundvåg knyttes til Ryfast. Tiltaket gjelder således denne dagsonen med kryss, samt tilknytningsvei med kryss til eksisterende veinett. Det er bestemt at det parallelt skal utarbeides separate reguleringsplaner og utredninger for to alternative lokaliseringer. Det ene ligger på utfylt industriområde i Bangarvågen på Buøy og dekker to alternativer for kryssutforming og tunnelalternativ, A1 og B1. Det andre alternativet er A3 som ligger på Skeie.

Oppdragsgiver har vært Statens Vegvesen Region Vest v/ landskapsarkitekt MNLA Connie Anita Nyhaven og planleggingsleder for Statens vegvesen har vært arealplanlegger Runar Henanger (Plan Urban). Fra Stavanger kommune har konst. transportplansjef Hildegunn Hausken vært kontaktperson.

Hos Asplan Viak har sivilingeniør Ivar Fett vært oppdragsleder og landskapsarkitekt MNLA Janne Walker Ørka hovedmedarbeider. Kvalitetssikrer har vært planlegger Paal Grini.

Stavanger, 04.07.2005

Statens vegvesen, region vest



Runar Henanger
Planleggingsleder



Connie Nyhaven
Landskapsarkitekt mnl

INNHOOLD

	FORORD	2
1	INNLEDNING	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Teknisk beskrivelse av tiltaket	5
2	BESKRIVELSE AV ALTERNATIVER	6
2.1	Alternativer alt. 0 – referansealternativ	6
2.2	Alternativ A1 / B1 – Buøy	6
2.3	Alternativ A3 – Skeie	7
3	BESKRIVELSE AV TILTAKET	7
3.1	Forutsetninger	9
3.2	Planprogrammets formål	9
3.3	Generelt om planprogrammet, arbeid og organisering	9
3.4	Oversikt over offentlige og private tiltak som er nødvendige for gjennomføringen	10
3.5	Forhold til andre planer, utredninger og annen planlegging	10
3.5.1	Nasjonale planer	10
3.5.2	Regionale planer	10
3.5.3	Kommunale planer	11
3.6	Fremdrift, informasjon og medvirkning	12
3.7	Miljøoppfølgingsprogram (MOP)	13
4	BESKRIVELSE AV VIKTIGE FORHOLD OG KONSEKVENSER	14
4.1	Miljøforhold	14
4.2	Naturressurser	16
4.3	Samfunnsforhold	16
5	PLANPROGRAM	21

1 INNLEDNING

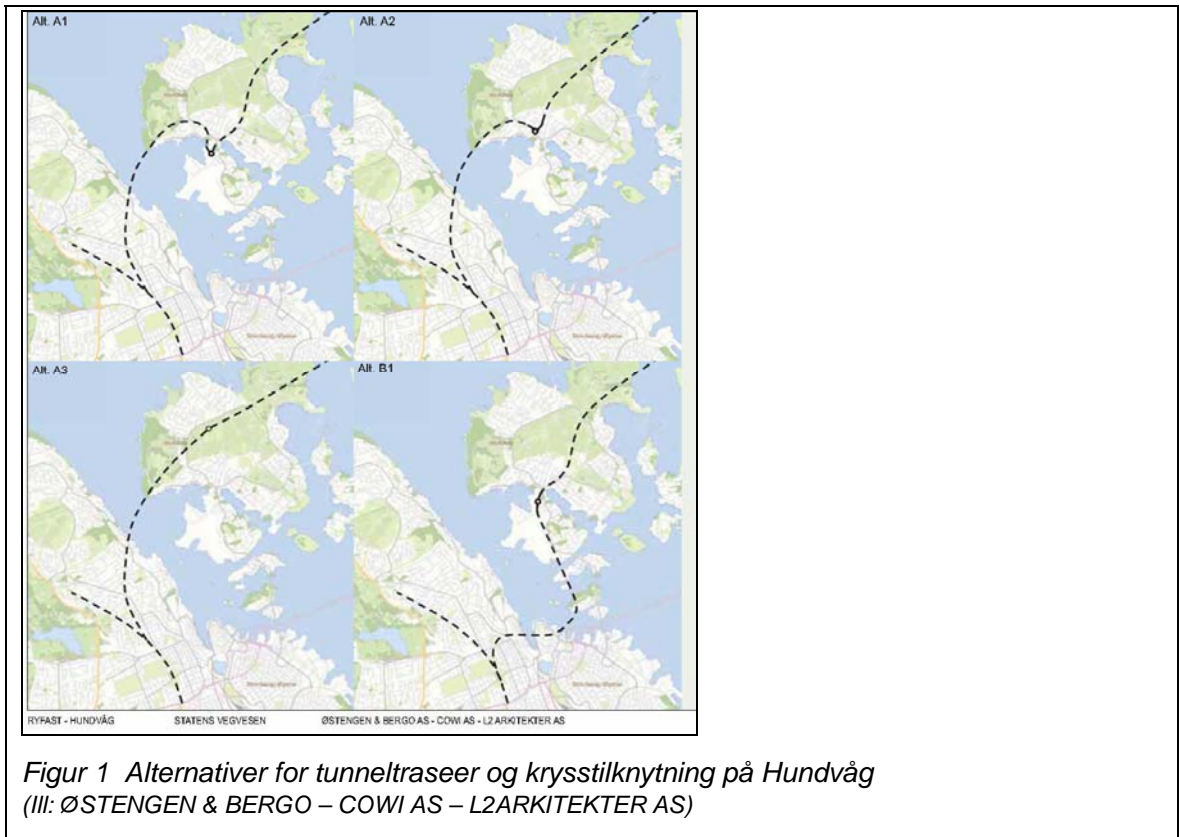
1.1 Bakgrunn

Arbeid med fastlandsforbindelse mellom Ryfylke og Stavangerområdet (Ryfast) ble for alvor tatt opp i Transportplan for Ryfylke tidlig på 1990-tallet. Etter at man først arbeidet med en løsning med krysning av Høgsfjord ble dette endret til en trasé mellom Solbakk i Strand og Stavanger. Etter at flere alternativer for tilknytning i Stavanger er vurdert, er det nå vedtatt en løsning som innebærer to tunneler med en mellomliggende dagsone på Hundvåg. Det skal utarbeides flere separate reguleringsplaner. Dagsonen med krysstilknytninger på Hundvåg er en av disse.

Arbeidet med plan for dagsonen på Hundvåg har pågått siden 2003 og flere alternativer for plassering og utforming har vært vurdert. Et viktig kriterium for valg av alternativ har vært at den i størst mulig grad skal skille lokal- og fjerntrafikk. Statens vegvesen starter nå arbeid med reguleringsplan og anbefaler at det parallelt utarbeides forslag for to områder. Det ene med grunnlag i alternativene A1 og B1 (Buøy), det andre med grunnlag i alternativ A3 (Skeie). Se også Figur 1. (**OBS** at alternativet som her er vist som A2 ikke vil bli utredet videre.)

I henhold til nye (gjelder fra 01.04.05) bestemmelser i plan- og bygningsloven skal konsekvensutredning utarbeides sammen med planarbeidet. Tiltaket faller inn under krav om konsekvensutredning i henhold til forskriftens Vedlegg I, pkt 22. Dette dokumentet er Planprogram for dette utredningsarbeidet. Det er utarbeidet i henhold til forskriften og tematisk bygget opp i henhold til Vedlegg II, kolonne B: Konsekvensutredning for søknad og planer for tiltak. Det varsles oppstart av reguleringsplanarbeid for begge områdene og de konsekvensutredes på samme detaljeringsnivå.

En sentral årsak til forslag om full utredning og planutarbeidelse for begge alternative områder, er mangel på kommunedelplan for løsningen, og den er heller ikke konsekvensutredet i tidligere planprosess.



Figur 1 Alternativer for tunneltraseer og krysstilknytning på Hundvåg
(III: ØSTENGEN & BERGO – COWI AS – L2ARKITEKTER AS)

1.2 Teknisk beskrivelse av tiltaket

Ryfast består av to atskilte, undersjøiske tunneler, ”Hundvågtunnelen” under Byfjorden mellom Stavanger og Hundvåg og ”Solbakktunnelen” mellom Hundvåg og Solbakk i Strand kommune.

I vest kobler Hundvågtunnelen seg på Eiganestunnelen (E39) nord for Madlaveien. Eiganestunnelen er planlagt i to løp med to felt i hvert løp fra Madlaveien og nordover. Hundvågtunnelen har også to separate løp mot to felt i hvert løp under Byfjorden. Det foreligger to alternative kryssinger av Byfjorden. Valget bestemmes av de geologiske forholdene i grunnen og er i seg selv ikke tema for dette planprogrammet, men har en viss betydning for utforming av kryss og tunnelinnslag på Hundvåg. Krysset på Hundvåg vil være en rundkjøring.

Solbakktunnelen har også to løp, men bare det ene er for biltrafikk. Tunnelen er en ordinær tofelts vei med strekningsvise utvidelser for forbikjøring. Det andre tunneløpet er en sikkerhets- og rømningstunnel. Tunnelene anlegges med 9,5 meters tunnelbredde.

2 BESKRIVELSE AV ALTERNATIVER

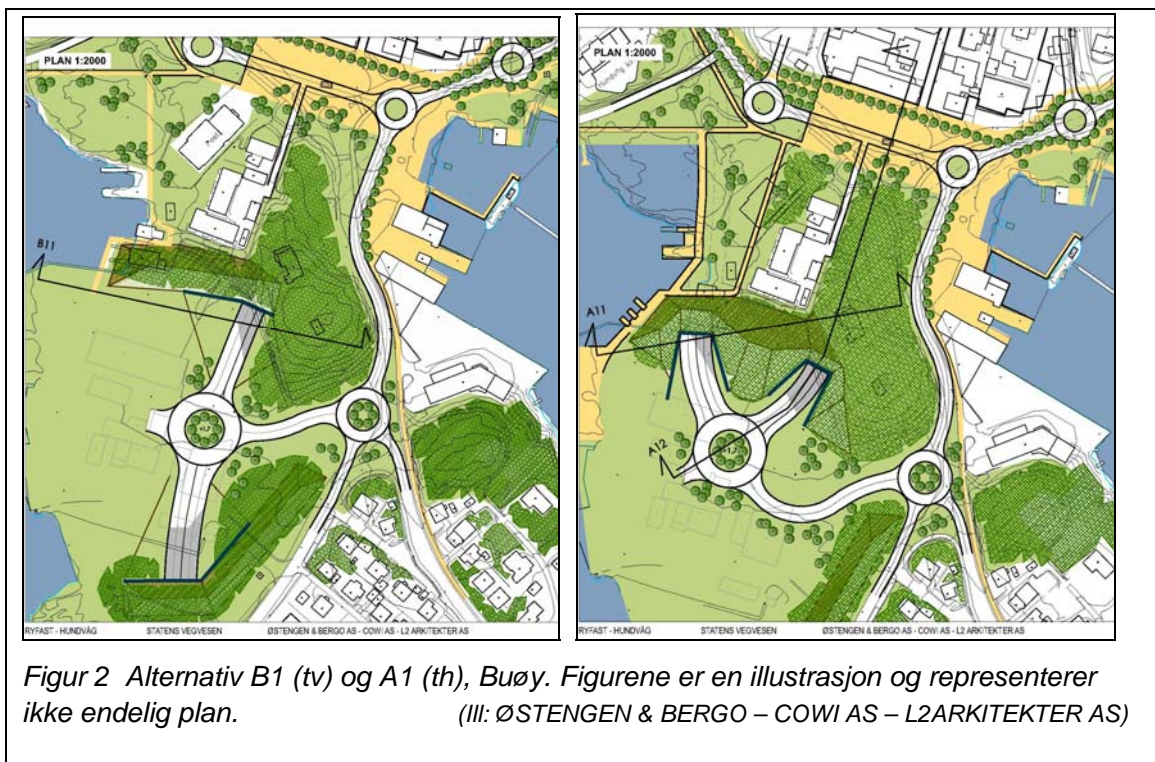
2.1 Alternativer alt. 0 – referansealternativ

Konsekvensene skal måles i forhold til et 0-alternativ. For trafikksystemet er 0-alternativet i denne utredningen representert ved dagens situasjon uten ny veiforbindelse. (Hvorvidt Ryfast likevel skulle bli vedtatt bygget med én sammenhengende tunnel uten dagsone på Hundvåg vedrører ikke 0-alternativet i denne sammenheng.) I forhold til arealbruk er 0-alternativet representert ved den vedtatte kommuneplanen.

2.2 Alternativ A1 / B1 – Buøy

Dagsonen er i begge disse alternativene lagt på en eksisterende fylling i Bangarvågen på Buøy, på vestsiden av en kolle (Fjellberg) som skiller området fra Hundvåg sentrum og Galleivågen. Begge alternativene har samme lokalisering av kryssområde og tilknytning til dagens veinett. Forskjellen mellom alternativene ligger i traseen for Hundvågtunnelen, slik at i A1 går denne under Ullsnes i samme trase som A3, mens den i B1 har en sørligere trase under Engøy – Sølyst – Vågen. Geologiske undersøkelser vil avklare forholdene ved disse to traseene. I dagsonen er det relativt små forskjeller mellom alternativene og i planprogrammet for konsekvensutredningen ansees disse som like. Noen lagerbygg må rives og det kan være nødvendig å gjøre inngrep på eiendommen på kollen som har et bolighus.

I anleggsperioden kan det imidlertid være nødvendig å foreta større inngrep i området for å komme frem til tilstrekkelig fjellhøyde for tunneldrift. Geotekniske og geologiske undersøkelser i området vil avklare dette i utredningsfasen. Se Figur 2.



2.3 Alternativ A3 – Skeie

Området på Skeie er et skrånende jordbruksareal nord og vest for Husabøryggen. Her finnes verneverdige gårdstun og fornminner. Dagsonen med kryss er plassert mellom Husabø og Hundvåg Ring og parallelt med denne. En egen veiarm forbinder Ryfast med Hundvåg Ring. På vestsiden av Hundvåg Ring ligger Skeie skole og store boligområder. Alternativet er i sin helhet lagt på åpen mark og medfører ikke riving av bygninger. Det har vært et mål å redusere dagsonens lengde. Se Figur 3.



Figur 3 Alternativ A3, Skeie. Figuren er en illustrasjon og representerer ikke endelig plan. (Ill: ØSTENGEN & BERGO – COWI AS – L2ARKITEKTER AS)

3 BESKRIVELSE AV TILTAKET

Gjennom planprosessen frem til i dag er det klarlagt at lokalmiljøet på Buøy – Hundvåg bl.a. er opptatt av de trafikale konsekvenser av tiltaket og hvordan dette vil ha betydning for lokalmiljøet. Dagens trafikksituasjon i og rundt Hundvågekrossen oppfattes som vanskelig. De trafikale konsekvensene av Ryfastutbyggingen vil derfor ha stor oppmerksomhet og det er en forventning om at utredningene og lokale tiltak i forbindelse med utbyggingen finner løsning for dette.

B1 og A1 vurderes å være den beste av flere vurderte lokaliseringer av dagsonen i området rundt Hundvågekrossen. Ved at tilknytning til lokalvegsystemet ligger sør for Hundvågekrossen, vil trafikksystemet og –fordelingen på veinettet på Hundvåg forbli uforstyrret i forhold til dagens situasjon. I ny rundkjøring ved Bangarvågen har trafikantene valg mellom å kjøre rett frem mot Bybrua (som i dag) eller svinge av til den nye

Hundvågtunnelen. Det er foreløpig beregnet at løsningen gir mest trafikk i Hundvågtunnelen og minst trafikk over Bybrua, men utredningsfasen må gi ytterligere dokumentasjon om dette.

Det utfylte området i Bangarvågen er i dag regulert til industri, og dette vil også være arealbruksformål for restarealene etter at kryssområdet er opparbeidet.

Løsningen er imidlertid ikke helt enkel å gjennomføre anleggsteknisk. Det er foreløpig ikke tatt endelig stilling til hvordan tunneldriften vil bli gjennomført (konvensjonell sprengning eller fullprofilboring), men uansett vil det være nødvendig å etablere relativt stor byggegrop for å komme frem til tunnelpåhugg i fjell med tilstrekkelig overdekning. Foreløpig må en derfor ta høyde for at et bolighus på Fjellberg, næringseiendommer nord for kryssområdet blir berørt og tilsvarende kan de nærmeste boligene bli berørt og det være aktuelt med byggegrop inn på Rosenberg sitt område. Videre planlegging, med bl.a. detaljerte geologiske og geotekniske undersøkelser, vil klarlegge tekniske løsningsmuligheter og omfang av inngrep i anleggsperioden. Mellom tunnelpåhugget og den permanente dagsonen bygges det kulvert over veien slik at når anlegget er ferdig, vil det ligge skjermet fra omgivelsene og sentrumsområdet i Krossen. I den videre planleggingen vil det arbeides aktivt for å få en best mulig avgrensing og skjerming for omgivelsene og spesielt boligområdet i Bangarvågen. En omstrukturering av lokalvegssystemet skal vurderes.

Ved Hundvåg sentrum er den sentrale rundkjøringen og kryss med Ullsnesveien opparbeidet for få år siden. Dersom anlegget medfører at disse kryssene blir del av byggegropen og må opparbeides på nytt, er det naturlig å vurdere eventuell ny utforming. Dette vil være en del av planarbeidet for dette alternativet. Ny rundkjøring mellom Hundvåg Ring Øst og Austbøveien vil bli opparbeidet i forbindelse med utbyggingen av den nye sentrumsgården (rekkefølgekrav).

A1 innebærer et mer omfattende inngrep i området nordover mot Hundvågekrossen enn **B1** og det har et mindre logisk kjøremønster for gjennomgangstrafikken. **B1** vil derfor være hovedalternativ, men dersom denne viser seg umulig å gjennomføre p.g.a. geologiske og geotekniske forhold under Byfjorden, vil **A1** være mer aktuell.

A3 – Skeie vurderes å gi en tilfredsstillende, men ikke optimal tilknytning til lokalvegssystemet på Hundvåg. Ved at tilknytningen er lagt på ringen (Hundvåg Ring øst – Husabøveien) og ikke ved knutepunktet i Hundvågekrossen, vil dagens etablerte trafikkmønster bli endret. Alternativet gir ikke så god tilknytning for næringstrafikk / tungtrafikk til og fra industriområdene på Buøy, og beregninger tyder på at løsningen gir noe mindre trafikk i Hundvågtunnelen og større andel trafikk over Bybrua enn i alternativ B1/A1. Utredninger i planfasen må klarlegge disse trafikale konsekvensene.

En lokalisering på Skeie berører ikke boliger direkte. Det kan fullt ut etableres på areal som i dag benyttes til landbruksformål, men som i kommuneplanen er forutsatt utbyggingsformål. Løsningen er basert på tidligere planlagt trasé for Hundvågtunnelen, og er slik sett detaljert noe lengre enn alternativet på Buøy.

3.1 Forutsetninger

Dette planprogrammet er knyttet til arbeid med reguleringsplan for dagsonen for Ryfast på Hundvåg. Planprogrammet har som forutsetning de politiske vedtak om at Ryfast skal bygges, og at det skal være en dagsone med tilknytning til veinettet på Hundvåg. (Buøy ansees i denne sammenheng å være en del av Hundvåg.) Denne planfasen tar således ikke opp spørsmål:

- om Ryfast skal bygges og regionale virkninger av denne,
- om lokalisering av tilknytningspunkter på fastlandssidene i Stavanger eller i Strand eller utforming av disse,
- om andre spørsmål knyttet til finansiering, nytte/kostnad, fremdrift, e.l.l.
- om den praktiske gjennomføringen, herunder disponering og/eller deponering av tunnelmassene (egen planprosess), dog skal anleggsfasen planlegges i tilstrekkelig grad til at trafikale og arealmessige konsekvenser i byggeperioden avklares,
- om plassering og utforming av ventilasjonssjakter (egen planprosess).

Dette har betydning for temaene som skal utredes i planprogrammet.

3.2 Planprogrammets formål

Planprogrammet skal omfatte alle viktige forhold og tema, og stille relevante spørsmål for at de etterfølgende utredningene kan gi et fyllestgjørende bilde av konsekvensene av tiltaket for miljø, naturressurser og samfunn. Planprogrammet sendes ut på høring før det vedtas for å sikre at alle forhold er kommet med. Programmet vedtas endelig av kommunen som ansvarlig myndighet i hht forskriften.

Konsekvensene ”måles” i forhold til 0-alternativet, men det er likevel det relative forholdet mellom de to alternativene for plassering av dagsonen med kryss som er viktig. Utredning av disse konsekvensene skal være en del av beslutningsgrunnlaget for valg av alternativ.

3.3 Generelt om planprogrammet, arbeid og organisering

Arbeidet med planprogrammet er organisert i en referansegruppe med representanter fra Statens Vegvesen, Stavanger kommune og konsulenten.

Statens vegvesen er tiltakshaver for prosjektet og er ansvarlig for utarbeidelse av planprogrammet og for etterfølgende utredninger og planarbeid. Stavanger kommune er ansvarlig myndighet i henhold til plan- og bygningsloven og forskrift om konsekvensutredning, og vil stå for planbehandlingen.

Planprogrammet er utarbeidet etter metodikken i Statens vegvesen sin håndbok 140, høringsutgave mars 2005. Se www.vegvesen.no for fullstendig tekst og innhold. Konsekvenser av tiltaket er i beskrivelsen i Kap. 4 belyst så langt det er kjent og forholdene er registrert og utredet i tidligere planfaser. Det er gjort rede for forhold og tema der det fortsatt er usikkerhet eller er behov for ytterligere dokumentasjon. Dette fremgår i Kap. 4.

Utredningene skal gjennomføres i tilstrekkelig omfang og kvalitet til at relevante forhold er fyllestgjørende belyst. I tillegg til vegvesenets håndbok 140 som angir den overordnede metoden for utredningsarbeidet, skal relevante håndbøker fra bl.a. Direktoratet for naturforvaltning legges til grunn for registrerings- og utredningsarbeidet innenfor angjeldende tema:

Håndbok 25- 2004 Kartlegging og verdisetting av friluftslivsområder

Håndbok 23- Grønn by - arealplanlegging og grøntstruktur.

Håndbok 18- Friluftsliv i konsekvensutredninger etter PBL.

Håndbok 13- Verdiklassifisering og kartlegging av naturtyper.

Håndbok 11- Viltkartlegging

Eventuelt også:

Håndbok 19- Kartlegging av marint biologisk mangfold

Håndbok 24- 2003- Marka - planlegging i bynære naturområder

3.4 Oversikt over offentlige og private tiltak som er nødvendige for gjennomføringen

I utgangspunktet er det ingen offentlige eller private tiltak som er nødvendig for å kunne gjennomføre planarbeidet eller tiltaket, med unntak av de planprosesser som er lovpålagt eller ansees naturlige. Videre vil planprosessen avklare eventuelle rekkefølgekrav som vil bli stilt som forutsetning for gjennomføringen.

3.5 Forhold til andre planer, utredninger og annen planlegging

Det er utarbeidet et eget notat: ”Ryfast 2005, Plandokumentasjon og innspill til arbeidsprogram”, datert 16. mars 2005, som gir en oversikt over plandokumenter knyttet til Ryfastprosjektet. Det vises til dette notatet for utfyllende opplysninger vedr. planstatus. Nedenfor er det gitt en kort oversikt over planene som er relevant i forhold til dagsonen på Hundvåg.

3.5.1 Nasjonale planer

Nasjonal transportplan (NTP) 2002-2011 gir statlige føringer på samferdselsområdet. Ryfast er tatt inn i NTP som eget prosjekt, delvis finansiert med bompenger.

3.5.2 Regionale planer

FYLKESDELPLAN FOR LANGSIKTIG BYUTVIKLING PÅ JÆREN

Fylkesdelplanen ble utarbeidet i 2000 og er vedtatt i departementet. Planen viser ikke Ryfast som egen trasé over Hundvåg, men bekrefter Hundvåg som utbyggingsområde med unntak av nordre del (Lundsneset) som er vist som grøntområde. Lundsneset berøres ikke av tiltaket i noen av alternativene.

FYLKESDELPLAN FOR AREAL OG TRANSPORT I RYFYLKE 2002-2011

Planen er godkjent av Miljøverndepartementet og Samferdselsdepartementet 14/3-02. Planen omfatter alle typer trafikk, og spesielt sentrale veikorridorer i regionen. Ryfastforbindelsen er en sentral premiss for planen.

Fylkesdelplan for samferdsel i Rogaland 2002 - 2011

Planen er vedtatt av fylkestinget 11/1-2000. Planen gir overordnede føringer for all samferdsel i regionen, herunder gir den også grunnlag og overordnede føringer for videre arbeid med Ryfastforbindelsen.

3.5.3 Kommunale planer

KONSEKVENsutredning Transportkorridor Stavanger Nord

Utarbeidet av Statens vegvesen Rogaland 30/12-2002 i samarbeid med Stavanger kommune. Godkjent i vegdirektoratet 05.02.04. Utredningen behandler primært transportkorridoren på fastlandet, men omhandler også tilknytningen til Hundvågtunnelen.

Kommuneplan for Stavanger 2006-2021

Ryfastforbindelsen er ikke tatt med i gjeldende kommuneplan. I planen er arealet som er aktuelt for alternativ A3 på Skeie vist som fremtidig boligområde (Atlanteren) og arealet for alternativ A1/B1 på Buøy er vist som ervervsformål. (forretning/kontor/industri/lager)

Grøntplan for Stavanger kommune, 1991

Grøntplan viser en sammenhengende grøntstruktur langs Bangarvågen og nordsiden av Galeivågen, med en "kyststi" som går gjennom Krossen. Kollen (Fjellberg) syd for Krossen er vist som en del av grøntstrukturen i området. På Skeie krysses planområdet av en øst-vestgående tursti.

Konekvensanalyse - Rv 13 - daganlegg på Hundvåg

Analyse datert juni 2003 som beslutningsgrunnlag for valg av alternativ over Hundvåg. Omfatter en variant av alternativ A3, men ikke alternativene på Buøy. Buøyalternativet er kommet til i ettertid.

Reguleringsplan for Ryfast over Hundvåg

Reguleringsplanen er utarbeidet av vegvesenet og vedtatt av Stavanger bystyre. Planen kunne imidlertid ikke egengodkjennes på grunn av innsigelser. Planen viser et alternativ for dagsone som strekker seg noe lengre nordøstover langs Husabøveien enn nåværende alternativ A3. Denne reguleringsplanen blir erstattet av den planprosessen som nå starter opp.

Gjeldene reguleringsplan Hundvågkrossen

I reguleringsplanen for Hundvågkrossen, er veiløsningen utformet slik den i dag er opparbeidet, med torg og senterområdet. Arealet mellom Galleivågen og Bangarvågen er lagt ut til friområde stort sett i tråd med grøntplanen. Langs vågenes bredder er beltet med sjøboder gitt vernestatus.

Pågående planarbeid

I Krossen pågår detaljplanlegging og utbygging av sentrumsområdet.

Reguleringsplan for boligområdet Atlanteren er stanset i påvente av avklaringer vedrørende dagsonen for Ryfast. Alternativ A3 berører området som ligger innenfor Atlanteren-planen.

En reguleringsplan for boligutbygging innerst i Galleivågen er nylig vedtatt avvist i kommunen.

3.6 Fremdrift, informasjon og medvirkning

Det er lagt opp til følgende overordnede planprosess:

Aktivitet	Ca. tidsplan
- Varsel om planstart for regulering av de to aktuelle områdene for dagsone, Skeie og Buøy. Berørte tilskrives direkte.	Juli 2005
- Planprogrammet, sammen med varsel om planstart, sendes ut på høring før det vedtas i kommunen. (Høringsfrist min. 6 uker, behandlingsfrist min. 10 uker)	Juli - Oktober 2005
- Arbeid med konsekvensutredning og reguleringsplan pågår parallelt.	November 2005
- Etter politisk behandling sendes utredninger og plan på høring . (Høringsfrist min. 6 uker.)	Januar - April 2006
- Utredninger godkjennes og reguleringsplan vedtas av kommunen.	April - September 2006
- Byggeplanlegging, utarbeidelse av anbudsdokumenter utarbeides av vegvesenet.	
- Anleggsgjennomføring	
- Åpning!	

Det vil bli utarbeidet egnet informasjonsmaterieell som skal distribueres hensiktsmessig. Dette skal vise hvordan prosjektarbeidet vil bli organisert, ansvarlige for de forskjellige fasene i arbeidet, viktige milepæler i arbeidet. Videre vil det ved viktige faser i arbeidet bli utarbeidet brosjyrematerieell som på en enkel og lett forståelig måte presenterer situasjonen; vedtak som er fattet, problemstillinger som skal drøftes, fremdrift i prosjektet, anleggsgjennomføring med trafikkomlegginger, mv. Informasjonsopplegg og informasjonsmateriale sees i sammenheng for det samlede Ryfastprosjektet.

3.7 Miljøoppfølgingsprogram (MOP)

Som del av planarbeidet skal det utarbeides miljøoppfølgingsprogram. Et overordnet mål ved gjennomføringen av prosjektet er at arbeidet skal legges opp slik at ulempene reduseres så mye som mulig og skal være innenfor akseptable eller lovpålagte grenser.

Det skal utarbeides en risiko- og sårbarhetsanalyse. Eventuelle forhold som denne avdekker og relevante avbøtende og risikoreducerende tiltak skal innarbeides i miljøoppfølgingsprogrammet Dette vil spesielt gjelde for anleggsperioden.

Miljøoppfølgingsprogrammet har to viktige funksjoner:

- 1 Presisere og formidle forutsetninger som er lagt til grunn i reguleringsplanen.
- 2 Vise hvordan miljøhensyn følges opp og innarbeides videre i planleggingen og gjennomføringen av prosjektet slik at både anleggsfasen og driftsfasen blir til minst mulig ulempe for omgivelsene og berørte.

Hensikten med program for miljøoppfølging i anleggsfasen:

- Styringsredskap for vegvesenets prosjektledelse
- Premiss for entreprenørene ved gjennomføringen av anleggsarbeidene
- Grunnlag for oppfølging av entreprenører
- Dokumentasjon i forhold til oppfølging og kontroll fra relevante fagmyndigheter
- Grunnlag for justering av avbøtende tiltak

Hensikten med program for miljøoppfølging i driftsfasen (etter åpning av prosjektet):

- Grunnlag for justering av avbøtende tiltak
- Dokumentasjon av virkninger som erfaringsgrunnlag ved planlegging av fremtidige store veiprosjekter.

4 BESKRIVELSE AV VIKTIGE FORHOLD OG KONSEKVENSER

Nedenfor er det gitt en beskrivelse av dagens situasjon knyttet til de forskjellige temaene, antatt virkning av tiltaket og behov for utredninger. Beskrivelsen må ikke sees på som er uttømmende beskrivelse av temaet som sådan, men er knyttet til den relevans det har for prosjektet. Utredningsbehovet er samlet i forslag til planprogram som fremgår i Kap. 5.

4.1 Miljøforhold

Følgende matrise beskriver situasjonen vedrørende miljø ved alternativene:

Tema	Alt. A3 - Skeie	Alternativ A1 / B1 - Buøy
Grøntstruktur og naturmiljø	<p><u>Dagens situasjon</u> Tiltaket er foreslått i et fulldyrket jordbrukslandskap, men området er lagt ut til boliger i gjeldende kommunedelplan. Området er viktig for de kulturtilpassede fugleartene som beiteområde. Området skal alternativt opparbeides som boligområde. Anleggsperioden kan berøre fremtidig grøntområde. Det er ikke registrert viktige biologiske biotoper i området.</p> <p><u>Virkning</u> Det foreligger ikke registreringer av naturmiljø for området, men det antas at tiltaket vil ha liten innvirkning på naturmiljøet i forhold til 0-alternativet. Anleggsperioden kan berøre større område.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Det må undersøkes nærmere hvorvidt naturmiljøet har verdifullt eller verneverdige biologiske biotoper, naturtyper, geologiske elementer eller landskaps-økologiske elementer.</p>	<p><u>Dagens situasjon</u> Tiltaket er foreslått på et industriområde uten naturmiljø. Imidlertid vil anleggsperioden være større og kan berøre naturområder i randsonen i sjøen eller ved/på Fjellberg.</p> <p><u>Virkning</u> Det foreligger ikke registreringer av naturmiljø for området, men det antas at tiltaket vil ha liten innvirkning på naturmiljøet når det er ferdig opparbeidet, men dette må dokumenteres, og spesielt for anleggsperioden.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Det må undersøkes nærmere hvorvidt naturmiljøet har verdifullt eller verneverdige biologiske biotoper, naturtyper, geologiske elementer eller landskapsøkologiske elementer.</p>
Kulturminner og -miljø	<p><u>Dagens situasjon</u> Det er gjort registreringer av automatisk fredete kulturminner. Se rapport fra Rogaland Fylkeskommune, saksnr. 02/02427. Husabøryggen sørvest er verneverdig. Området har både synlige og ikke-synlige forminner.</p>	<p><u>Dagens situasjon</u> Det er ikke kjente verneverdige kulturminner i området.</p> <p><u>Virkning</u> Tiltaket antas å ikke påvirke automatisk fredete kulturminner, men dette må undersøkes nærmere, spesielt for anleggsperioden.</p>

	<p>Tiltaksområdet grense til verdifullt kulturlandskap i øst. Nyere tids kulturminner er ikke registrert, men endelig anlegg berører ingen bygninger.</p> <p><u>Virkning</u> Tiltaket medfører at fortidsminner må fjernes. SEFRAK register og oversikt over lokalt viktige bygg er ikke oppdatert og virkning på nyere tids kulturminner er derfor ukjent. Dette vil evt. gjelde for anleggsområdet.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Eventuelt behov for ytterligere undersøkelser av fortidsminner må vurderes i samråd med kulturmyndighetene. Det må dokumenteres om anleggsområdet berører nyere tids kulturminner eller lokalt viktige bygninger.</p>	<p>SEFRAK register og oversikt over lokalt viktige bygg er ikke oppdatert og virkning på nyere tids kulturminner er derfor ukjent.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Det må dokumenteres om tiltaket berører automatisk fredete kulturminner, nyere tids kulturminner eller lokalt viktige bygninger.</p>
Landskapsbilde og bymiljø	<p><u>Dagens situasjon</u> Tiltaket ligger i jordbrukslandskapet mellom Husabøryggen og Skeie skole og boligområder. Området er i kommuneplanen forutsatt utbygget til boliger og grenser opp til grøntdrag. Veien vil ligge 18 meter under dagens terreng og ha en lengde på ca. 200 meter. I anleggsperioden vil tiltaket ha større utstrekning.</p> <p><u>Virkning</u> Stort inngrep. Det ferdige veianlegget vil bli svært synlig. Rundt området må det formes store grønne skråninger som av sikkerhetsmessige (bratt) årsaker må skjermes for publikum. Deler av området kan skjermes av voll med beplantning.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Den visuelle virkningen av tiltaket må utredes. Det skal utarbeides synlighetsanalyse og illustrasjoner som viser tiltakets innvirkning på omgivelsene. Utredningen må vise tiltakets innvirkning på området slik det ligger i dag (jordbruksland) og slik det vil være i fremtiden med boliger som tilstøtende areal.</p>	<p><u>Dagens situasjon</u> Landskapsbildet er i dag sammensatt av land- og terrengform, vegetasjon, kontakten mot sjøen/strandlinjen, bebyggelsen og gater (bybildet). Området ligger delvis på uflid og forlatt industriareal på sjøfylling. Nordgående løp vil berøre kollen (Fjellberg). I anleggsperioden vil tiltaket ha større utstrekning.</p> <p><u>Virkning</u> Stort inngrep. Under forutsetning av at området som blir berørt i anleggsfasen blir tilbakeført med god landskaps-tilpassning, kan tiltaket likevel gi positiv gevinst for landskaps- og bybilde. Hundvåg sentrum skjermes godt av en stor voll mellom Fjellberg og Bangarvågen. Tilsvarende kan bebyggelsen i Bangarvågen skjermes med voll.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Den visuelle virkningen av tiltaket må utredes. Det skal utarbeides synlighetsanalyser og illustrasjoner som viser tiltakets innvirkning på omgivelsene. Det skal legges spesiell vekt på å utrede ny opparbeidelse av anleggsområdet som ikke inngår i det permanente anlegget.</p>

4.2 Naturressurser

Følgende matrise beskriver situasjonen vedrørende naturressurser ved alternativene:

Tema	Felles for alle alternativene
Landbruk og fiske	<p><u>Dagens situasjon</u> Tiltaket ligger i alt. A3 i åpen beitelandskap, men dette er i kommuneplanen vedtatt som utbyggingsområde (bolig). Dagens landbruk vil derfor uansett forsvinne. Alternativ B1 / A1 ligger på industriområde, og vil heller ikke i anleggsperioden berøre områder som er viktige for landbruks- eller fiskeriinteresser.</p> <p><u>Virkning</u> Tiltaket har ingen virkning for fremtidige landbruks- eller fiskeressurser.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Det er ikke avdekket ytterligere behov for utredning.</p>
Georessurser og vannressurser	<p><u>Dagens situasjon</u> Ingen av de berørte områdene inneholder registrerte verdifulle georessurser (sand, grus, pukk) eller vannressurser.</p> <p><u>Virkning</u> Ingen kjente georessurser eller vannressurser påvirkes.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Det er ikke avdekket ytterligere behov for utredning.</p>

4.3 Samfunnsforhold

Følgende matrise beskriver situasjonen vedrørende samfunnsmessige forhold ved alternativene:

Tema	Alternativ A3 - Skeie	Alternativ A1 / B1 - Buøy
Transportsystemer / trafikale forhold (Biltrafikk, bussbetjening, gang- / sykkeltrafikk)	<p><u>Dagens situasjon</u> Dagens trafikksystem er etablert uavhengig av Ryfast og er karakterisert med én hovedforbindelse til fastlandet og en hovedringvei (Hundvåg Ring Øst – Husabøveien) som betjener hele Hundvåg trafikalt. Hundvåggrossen danner et trafikalt knutepunkt. Hundvåg har i dag en god kollektivdekning og tilfredsstillende gang-/ sykkelveinett.</p> <p><u>Virkning</u> Trafikkmønster blir vesentlig lagt om når den nye forbindelsen er etablert. Hundvåggrossen vil ikke lenger være det samlende knutepunktet for trafikken på Hundvåg. Det er naturlig å forvente øket trafikk mellom</p>	<p><u>Dagens situasjon</u> Se beskrivelse for alternativ A3.</p> <p><u>Virkning</u> Trafikkmønsteret på Hundvåg vil i mindre grad bli påvirket av dette alternativet. Hovedringveien blir som i dag med Hundvåggrossen som et knutepunkt. Et nytt knutepunkt etableres på Buøy ved avkjøringen til Hundvågtunnelen. Trafikken over Buøy – Engøy – Bybrua blir redusert. Det er tidligere etablert en trafikkmodell for Ryfast og foretatt beregninger bl.a. av fordelingen mellom Bybrua og tunnelen, men med andre kryssalternativer enn de som nå skal reguleres. Beregningene må derfor oppdateres. Kollektivbetjeningen kan fortsette som i dag, eventuelt suppleres med nye ruter via den nye tunnelen.</p>

	<p>Hundvågkrossen og nytt kryss på Skeie, men dette må dokumenteres nærmere.</p> <p>Det er tidligere etablert en trafikkmodell for Ryfast og foretatt beregninger bl.a. av fordelingen mellom Bybrua og tunnelen, men med andre kryssalternativer enn de som nå skal reguleres. Beregningene må derfor oppdateres.</p> <p>Kollektivbetjeningen kan fortsette som i dag, eventuelt suppleres med nye ruter via den nye tunnelen. Konkurransesituasjonen mellom privatbil og buss kan bli påvirket.</p> <p>I dette alternativet vil veien danne en barriere mellom eksisterende og nye boligområder i nærrområdet. Virkningene i forhold til tilgjengelighet for gang- / sykkeltrafikk mellom boligområder og andre målpunkt (skole) må utredes nærmere.</p> <p>Ved etableringen av Ryfast er Hundvåg og tiliggende øyer ikke lenger på en trafikal "blindtarm", men knyttes til en hovedforbindelse av regional betydning.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Det må foretas detaljerte trafikkberegninger som dokumenterer trafikkstrømmene i den nye situasjonen, herunder også oppdatering av beregningene for trafikkfordeling mellom Bybrua og tunnelen.</p> <p>Alternativets barrierewirkning skal utredes, og forslag til nye gang-/sykkelveiforbindelser foreslås.</p> <p>Konkurransesituasjonen for buss skal vurderes og eventuelle tiltak for å bedre denne, herunder kollektivfelt, tilgjengelighet til holdeplasser mm, skal utredes.</p> <p>Betydningen av at Hundvåg knyttes til en hovedvei av regional betydning skal utredes.</p>	<p>Konkurransesituasjonen mellom privatbil og buss kan bli påvirket.</p> <p>Dersom deler av dagens hovedveinett ved Hundvågkrossen må graves opp i anleggsperioden, står man friere til å vurdere alternative løsninger for ny opparbeidelse.</p> <p>Ved etableringen av Ryfast er Hundvåg og tiliggende øyer ikke lenger på en trafikal "blindtarm", men knyttes til en hovedforbindelse av regional betydning.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Det må foretas detaljerte trafikkberegninger som dokumenterer trafikkstrømmene i den nye situasjonen, herunder også oppdatering av beregningene for trafikkfordeling mellom Bybrua og tunnelen.</p> <p>Konkurransesituasjonen for buss skal vurderes og eventuelle tiltak for å bedre denne, herunder kollektivfelt, tilgjengelighet til holdeplasser med mer, skal utredes.</p> <p>Betydningen av at Hundvåg knyttes til en hovedvei av regional betydning skal utredes.</p> <p>Utredningen skal vurdere alternative løsninger for eventuell ny opparbeidelse av hovedveiene ved Hundvågkrossen.</p>
<p>Støy og trafiksikkerhet</p>	<p><u>Dagens situasjon</u> Dagens situasjon vedrørende trafikkstøy, trafiksikkerhet, hovedveienes barrierewirkning med mer skal dokumenteres. Dette, sammen med effekten av vedtatt utbygging i kommuneplanen, vil representere 0-alternativet.</p>	<p><u>Dagens situasjon</u> Se beskrivelse for alternativ A3.</p> <p><u>Virkning</u> Se beskrivelse for alternativ A3.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Støy, trafiksikkerhet og</p>

	<p><u>Virkning</u> Virkningen innenfor disse tema henger sammen med trafikkmengde, veiens beskaffenhet og standard. Trafikkberegningene vil gi grunnlag for å vurdere virkningen av tiltaket i forhold til støy og trafiksikkerhet.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Støy, trafiksikkerhet og barrierevirkning skal utredes for dagsonen med kryssområde(r), og veilenker som får vesentlig endringer i trafikkmengden. Konsekvenser for nytt boligområde Atlanteren skal dokumenteres.</p>	<p>barrierevirkning skal utredes for dagsonen med kryssområde(r), og veilenker som får vesentlig endringer i trafikkmengden.</p>
<p>Friområder, rekreasjon og nærmiljø</p>	<p><u>Dagens situasjon</u> Området er i dag ikke del av aktivt friluftsområde eller område for lek og opphold. Det er vedtatt som utbyggingsområde. Området er sterkt eksponert både fra vei og boligområder.</p> <p><u>Virkning</u> Eksisterende friluft- eller nærmiljøområder blir ikke direkte berørt. Imidlertid kan tilgjengelighet til lokale friområder bli berørt, spesielt for ny bebyggelse i Atlanteren-planen. Tilsvarende kan tiltaket få betydning for nærmiljøet i tiliggende boligområder. Disse forholdene må utredes. Anleggsfasen kan bli spesielt utfordrende for nærmiljøet.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Tiltakets betydning for tilgjengelighet til lokale friområder skal utredes. Tilsvarende skal konsekvenser for nærmiljøet i eksisterende og planlagte nye boligområder utredes. Anleggsperioden skal vies spesiell oppmerksomhet.</p>	<p><u>Dagens situasjon</u> Området er i dag ikke del av aktivt friluftsområde eller område for lek og opphold.</p> <p><u>Virkning</u> Friluft- eller nærmiljøområder blir ikke berørt. Lokaliseringen vil også i liten grad berøre kontaktlinjer mellom boligområder eller med andre lokale målpunkt. Imidlertid vil tiltaket ligge nær boligområder ved Bangarvågen og Hundvåg sentrum. Det vil derfor være naturlig å analysere virkningen for nærmiljøet.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Konsekvenser for nærmiljøet i eksisterende boligområder og Hundvågekrossen som et attraktivt bydelssenter skal utredes. Anleggsperioden skal vies spesiell oppmerksomhet.</p>
<p>Næringsliv og sysselsetting</p>	<p><u>Dagens situasjon</u> Hundvåg og Buøy er primært boligområder, men også med noen viktige innslag av næringsvirksomhet. Dominerende her er Rosenberg Verft.</p> <p><u>Virkning</u> Ny veiforbindelse til Stavanger og Ryfylke vil gi bedre tilgjengelighet</p>	<p><u>Dagens situasjon</u> Se beskrivelse for alternativ A3. Kryssområdet beslaglegger en vesentlig del av et utfylt område regulert til næring / industri. Området er imidlertid utnyttet i liten grad i dag.</p> <p><u>Virkning</u> Se beskrivelse for alternativ A3. Dersom hovedveinettet ved</p>

	<p>og bedre konkurransesituasjonen for den delen av næringslivet som har sin viktigste kontaktflate utenfor Hundvåg - Buøy.</p> <p>Den nye forbindelsen <u>kan</u> medføre noe større konkurranse for lokal detaljhandel og medføre handelslekkasje. Dette vil spesielt kunne gå ut over Hundvågkrossen som attraktivt bydelscenter.</p> <p>Spesielt er det viktig å vurdere virkningen i anleggsperioden.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> En analyse skal vurdere om alternativene gir forskjellig utslag på risiko for handelslekkasje for lokal detaljhandel.</p> <p>Mulige konsekvenser, spesielt i anleggsperioden, for næringslivet og lokale handelsbedrifter skal utredes.</p>	<p>Hundvågkrossen blir berørt i anleggsfasen, kan dette får spesielt negative konsekvenser for stedet som lokalt handlesenter og bydelscenter.</p> <p>Deler av regulert næringsområde vil forsvinne. På den annen side vil industri- og næringsarealene i området rundt få en attraktiv forbindelse til fastlandet.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> En analyse skal vurdere om alternativene gir forskjellig utslag på risiko for handelslekkasje for lokal detaljhandel.</p> <p>Mulige konsekvenser, spesielt i anleggsperioden, for næringslivet og lokale handelsbedrifter skal utredes.</p>
Utbyggingsmønster	<p><u>Dagens situasjon</u> Dagens utbyggingsmønster er etablert uavhengig av Ryfast. Vedtatt kommuneplan representerer 0-alternativ.</p> <p><u>Virkning</u> Arealbruk reduserer areal vedtatt til boligformål, men har ellers liten virkning for utbyggingsmønster.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Det ansees ikke behov for ytterligere utredning av dette temaet.</p>	<p><u>Dagens situasjon</u> Se beskrivelse for alternativ A3.</p> <p><u>Virkning</u> Arealbruk reduserer vedtatt areal for ervervsformål. Nytt trafikksystem gir vesentlig bedre tilgjengelighet for næringstrafikk og kan gjøre næringsarealer i området mer attraktive, men vil neppe medføre endringer i utbyggingsmønster.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Det ansees ikke behov for ytterligere utredning av dette temaet.</p>
Befolkning og bosetting	<p><u>Dagens situasjon</u> Utbyggingen på Hundvåg og de andre øyene med forbindelse til Hundvåg har funnet sted uavhengig av diskusjonen om etablering av Ryfast. Kapasiteten på Bybrua har i liten grad hatt betydning for utbyggingstakt eller omfang.</p> <p><u>Virkning</u> Ny veiforbindelse til Stavanger og Ryfylke vil generelt gi bedre fremkommelighet, men vil ut over dette ha liten betydning for utbyggingen.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Det ansees ikke behov for ytterligere utredning av dette temaet.</p>	
Tjenesteyting og kommunal økonomi	<p><u>Dagens situasjon</u> Tjenesteyting og kommunal økonomi er i dag etablert uavhengig av Ryfast.</p> <p><u>Virkning</u> Alternativene er like i forhold til virkning på dette tema.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Det ansees ikke behov for ytterligere utredning av dette temaet.</p>	

<p>Sikkerhet og beredskap</p>	<p><u>Dagens situasjon</u> Tilgjengeligheten til øyene er i dag sårbar ved at man er avhengig av at veiforbindelsen over Engøy – Bybrua er åpen.</p> <p><u>Virkning</u> Sikkerhet og sårbarhet for lokalmiljøet på øyene forbedres vesentlig ved at forbindelsen etableres. Dette er imidlertid ikke del av denne utredningen. Det skal likevel gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse i hht Rundskriv GS-1/01 med sjekklister fra Direktoratet for sivilt beredskap. (Trafikksikkerhet er dekket under annet tema.) Avbøtende tiltak skal evt. innarbeides i miljøoppfølgingsprogrammet.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Sjekklister for risiko- og sårbarhetsanalyse skal gjennomgås.</p>
<p>Anleggsperioden</p>	<p><u>Dagens situasjon</u> Ingen anleggssituasjon.</p> <p><u>Virkning</u> Anleggstekniske forhold er ikke endelig avklart, men det må antas at dagsonen i begge alternativene vil være et stort anleggsområde med massetransport og leveranser av varer og tjenester over relativt lang tid. Anleggsperioden vil også være spesielt belastende i forhold til støy, støv og smuss, rystelser, trafikkomlegginger med vanskelige situasjoner, med mer.</p> <p><u>Utredningsbehov</u> Gjennomføringen av anleggsperioden skal utredes. Herunder skal det også avklares hvordan anleggstrafikken vil fordele seg på veinettet. Alle utredningstema ovenfor skal utredes både for den etablerte situasjonen og for anleggsfasen.</p>

5 PLANPROGRAM

Basert på ovenstående beskrivelser av dagens situasjon, tiltakets omfang og antatt virkning, foreslås følgende planprogram. For nærmere forklaring til utredningenes innhold og omfang, vises til beskrivelsene ovenfor.

Tema	Utredningsbehov	
	Alternativ A3 – Skeie	Alternativ A1 / B1 - Buøy
<p>Naturmiljø:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grøntstruktur - Kulturminner og -miljø - Landskapsbilde og bymiljø 	<p>Det er antatt lite utredningsbehov, men dette skal dokumenteres spesielt for arealer som inngår i anleggsfasen.</p> <p>Sammen med ansvarlig kulturmyndighet skal det avklares behov for ytterligere undersøkelser for ikke synlige fortidsminner, og spesielt for arealer som inngår i anleggsområdet. Det må dokumenteres om anleggsperioden berører nyere tids kulturminner eller lokalt viktige bygninger.</p> <p>Den visuelle virkningen av tiltaket må utredes. Det skal utarbeides synlighetsanalyser og illustrasjoner som viser tiltakets innvirkning på omgivelsene.</p> <p>Utredningen må vise tiltakets innvirkning på området slik det ligger i dag (jordbruksland) og slik det vil være i fremtiden med boliger på tilstøtende areal.</p>	<p>Det er antatt lite utredningsbehov, men dette skal dokumenteres spesielt for arealer som inngår i anleggsfasen.</p> <p>Det må dokumenteres om anleggsperioden berører automatisk fredete kulturminner, nyere tids kulturminner eller lokalt viktige bygninger.</p> <p>Den visuelle virkningen av tiltaket må utredes. Det skal utarbeides synlighetsanalyser og illustrasjoner som viser tiltakets innvirkning på omgivelsene.</p> <p>Det skal legges spesiell vekt på å utrede ny opparbeidelse av anleggsområdet som ikke inngår i det permanente anlegget.</p>
<p>Samfunn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transportsystemer / trafikale forhold 	<p>Detaljerte trafikkberegninger skal dokumentere trafikkstrømmene i ny situasjonen. Beregning av trafikkfordeling mellom Bybrua og tunnelen skal oppdateres.</p> <p>Barrierevirkning skal utredes med forslag til nye gang-/ sykkelvei-forbindelser.</p> <p>Konkurransesituasjonen for buss skal vurderes og eventuelle tiltak for å bedre denne skal legges frem.</p> <p>Betydningen av at Hundvåg knyttes til en hovedvei av regional betydning skal utredes.</p>	<p>Detaljerte trafikkberegninger skal dokumentere trafikkstrømmene i ny situasjonen. Beregning av trafikkfordeling mellom Bybrua og tunnelen skal oppdateres.</p> <p>Barrierevirkning skal utredes med forslag til nye gang-/ sykkelvei-forbindelser.</p> <p>Konkurransesituasjonen for buss skal vurderes og eventuelle tiltak for å bedre denne skal legges frem.</p> <p>Betydningen av at Hundvåg knyttes til en hovedvei av regional betydning skal utredes.</p> <p>Utredningen skal vurdere alternative løsninger for eventuell ny opparbeidelse av hovedveiene ved Hundvågkrossen.</p>

- Støy og trafiksikkerhet	Støy og trafiksikkerhet skal utredes for dagsonen med kryssområde(r), og veilenker som får vesentlig endringer i trafikkmengden. Konsekvenser for nytt boligområde Atlanteren skal dokumenteres.	Støy og trafiksikkerhet skal utredes for dagsonen med kryssområde(r), og veilenker som får vesentlig endringer i trafikkmengden.
- Friområder, rekreasjon og nærmiljø	Konsekvenser for tilgjengelighet til lokale friområder skal utredes. Konsekvenser for nærmiljøet i eksisterende og nye boligområder skal utredes.	Konsekvenser for nærmiljøet i eksisterende boligområder og Hundvågkrossen som et attraktivt bydelssenter skal utredes.
- Næringsliv og sysselsetting	Risiko for handelslekkasje for lokal detaljhandel skal vurderes. Spesielt skal konsekvenser i anleggsperioden for næringslivet og lokale handelsbedrifter utredes.	
- Sikkerhet og beredskap	Sjekkliste for risiko- og sårbarhetsanalyse skal gjennomgås. Eventuelle avbøtende tiltak innarbeides i miljøoppfølgingsprogrammet.	
<u>Anleggsperioden</u>	Gjennomføringen av anleggsperioden skal utredes. Herunder skal det også avklares hvordan anleggstrafikken vil fordele seg på veinettet. <u>Alle utredningstema</u> ovenfor skal utredes både for den etablerte situasjonen og for anleggsfasen.	
<u>Miljøoppfølgingsprogram</u>	Det skal utarbeides et "Miljøoppfølgingsprogram". Dette skal henvende seg spesielt til anleggsfasen, men skal også vise eventuelt behov for oppfølgende undersøkelser etter at anlegget er satt i drift.	
<u>Informasjon og informasjonsmateriell</u>	Det skal utarbeides hensiktsmessig informasjonsmateriell og gjennomføres informasjonstiltak slik at viktige faser og milepæler i arbeidet blir synliggjort og publikum blir invitert til medvirkning i prosessen. Informasjonsvirksomheten vil bli samordnet med resten av Ryfastprosjektet.	