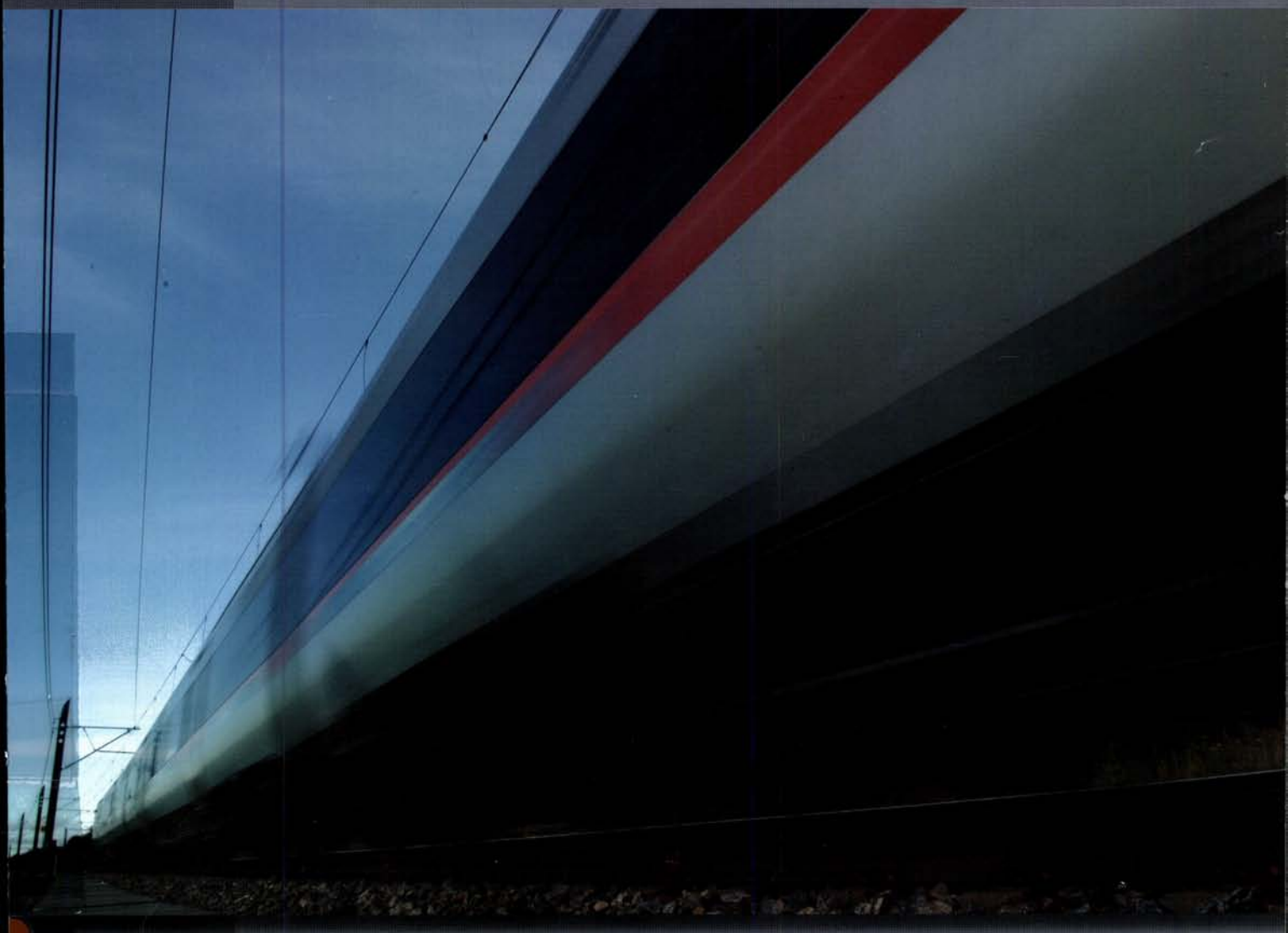


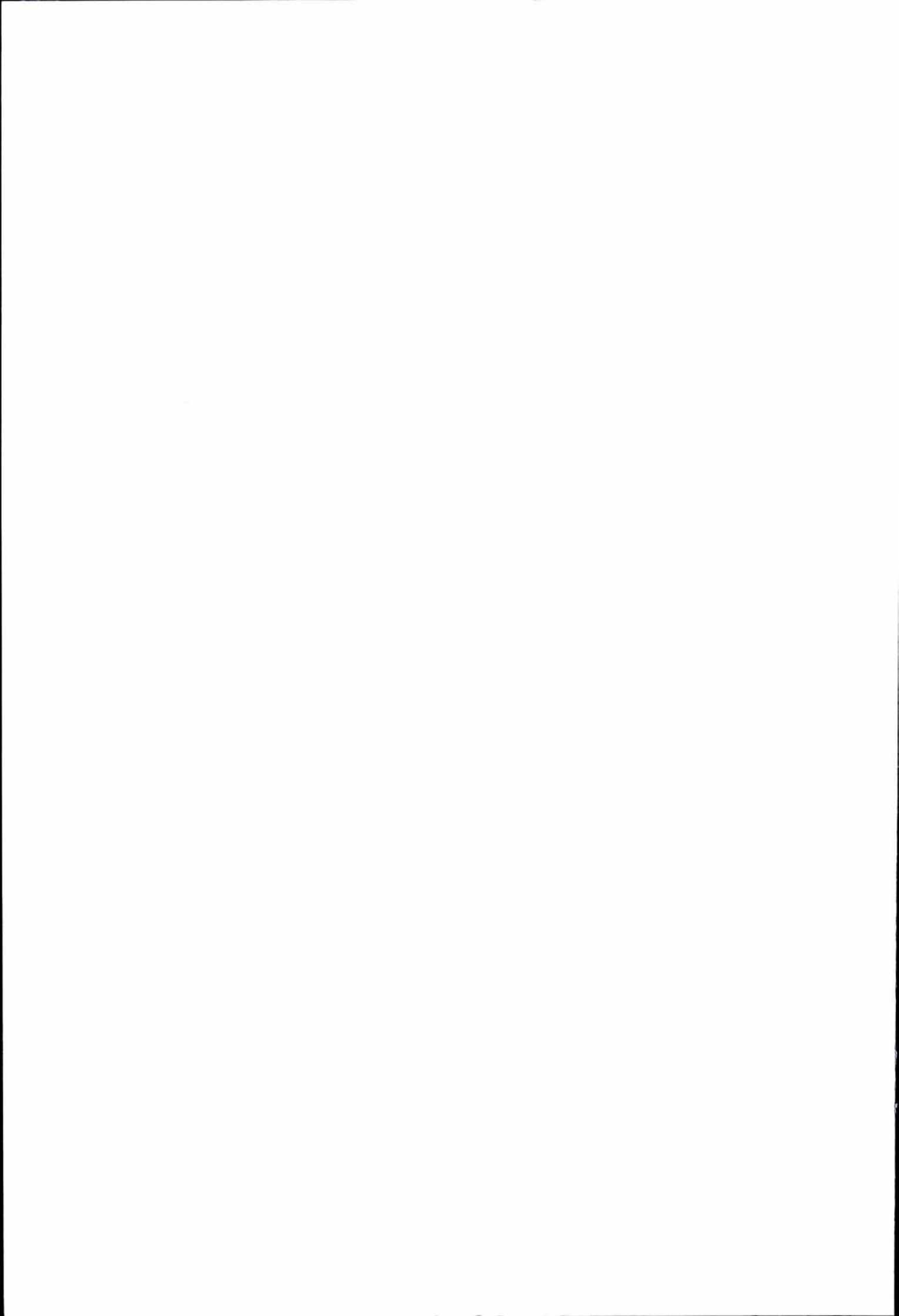


Planprogram for Follobanen

Oslo

Ski







NYTT DOBBELTSPOR OSLO SKI - FOLLOBANEN

Varsel om oppstart av plan- og utredningsarbeid for reguleringsplaner i Oslo kommune, kommunedelplaner i Oppegård og Ski kommuner.

Samtidig varsel om offentlig ettersyn av forslag til planprogram for tiltaket i Oslo, Oppegård og Ski kommuner i perioden 8. februar 2010 til 9. april 2010.

Med Follobanen øker antallet spor mellom Oslo og Ski fra to til fire. I dag er kapasiteten på Østfoldbanen sprengt i rushtiden. Follobanen vil gi en ny hverdag for togpassasjerene med raskere reisetid, færre forsinkelser og flere togavganger.

I henhold til § 11 og 12 i plan- og bygningsloven kunngjøres det at Jernbaneverket er i ferd med å starte arbeidet med kommunedelplaner og reguleringsplaner for nytt dobbeltspor mellom Oslo og Ski. Gjennom plan- og utredningsarbeidet skal endelig trase, løsninger for rigg- og anleggsområder, samt plassering av nødutganger bestemmes.

Samtidig varsles at planprogram for tiltaket legges ut til offentlig ettersyn i henhold til § 4 i Plan- og bygningsloven i perioden 8. februar til 9. april 2010.

Gjennomføringen av tiltaket krever høyt tempo i planprosessen for å kunne åpne det nye dobbeltsporet raskest mulig. Det er derfor beskrevet to alternative gjennomføringsmodeller i planprogrammet. I forbindelse med høringen av planprogrammet ønsker derfor jernbaneverket etter oppfordring fra Miljøverndepartementet og Samferdselsdepartementet å få synspunkter på om departementet skal ta beslutning om trasevalg på bakgrunn av en selvstendig konsekvensutredning. I så tilfelle blir det ikke gjennomført kommunedelplaner i Oppegård og Ski kommuner.

Tiltaket er utarbeidet i to alternativer, dyp tunnel uten dagstrekning og tunnel med dagstrekning ved Taraldrud i Ski kommune.

Tiltaket har to hovedalternativer for innføring til Oslo S, enten via Dyvekes vei og Minneparken eller under Loenga. I begge alternativer tas området "Klypen" i bruk for å sikre en kapasitetssterk løsning for togtrafikken til/fra Oslo S.

Oppegård kommune er kun berørt av løsning med dyp tunnel.

I Ski kommune er det to alternative innføringer til Ski stasjon, enten vest for eller øst for dagens trasé for Østfoldbanen. Begge alternativer har omfattende dagstrekninger i områdene nord for Ski stasjon.

Tiltakets endelige planavgrensning vil bli fastlagt gjennom planprosessen etter at valg av tunnelalternativ og innføringsalternativ i Oslo og i Ski er foretatt.

Det vil i tiden fremover foregå registreringer og tekniske undersøkelser som innmålinger og grunnundersøkelser i planområdet. Berørte grunneiere gjøres herved

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr:	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	2 av 143		

107u00073

Follobanen 625.1 JBV Nyf

Alle illustrasjonsfotografier:

Illustrasjonsfoto s. 81:

Alle kartillustrasjoner hvor opphavsmann ikke er oppgitt:

Jernbaneverket

Christian Clausen

Asplan Viak AS

Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski	Planprogram	Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 3 av 143
--	--------------------	--

Forord

Jernbaneverket ved Utbyggingsdivisjonen har utarbeidet et planprogram som beskriver bakgrunnen og gjennomføringen av det forestående plan- og utredningsarbeidet for dobbeltspor Oslo – Ski (Follobanen).

Programmet er utarbeidet etter Plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger (KU) av 1. juni 2009. Fastsatt planprogram beskriver hvilke temaer som skal utredes for tiltaket i Oslo, Oppegård og Ski kommuner.

De berørte kommunene har deltatt aktivt og bidratt i utarbeidingen av planprogrammet.

Rådgiver for Jernbaneverket har vært Asplan Viak AS.

I henhold til § 4 i Plan- og bygningsloven legges forslag til planprogram ut til offentlig ettersyn i perioden 08. februar til 09. april 2010. Utleggelse av planprogram og oppstart av planarbeidet er samtidig kunngjort i Aftenposten, Dagsavisen, Nordstrands blad og Østlandets blad i tillegg til at planprogrammet er tilgjengelige på internett. Planprogrammet er også oversendt direkte berørte grunneiere, myndigheter og interesseorganisasjoner.

Planprogrammet med trykte vedlegg er lagt ut til offentlig ettersyn på følgende adresser:

I Oslo kommune -

Plan- og Bygningsetaten, Vahls gate 1, Bydel Gamle Oslo, Platous gate 16, Bydel Nordstrand, Ekebergveien 243 og Bydel Søndre Nordstrand, Rosenholmveien 7.

I Oppegård kommune -

Servicekontoret i Rådhuset, Kolbotnveien 30, Bibliotekene i "Kolben" og Flåtestad skole.

I Ski kommune -

Servicetorget i Rådhuset, Idrettsveien 8 og i Biblioteket i Ski storsenter.

Planprogrammet og de dokumentene som ligger til grunn for programmet, er tilgjengelig på prosjektets hjemmeside:

<http://www.jernbaneverket.no/follobanen>

Spørsmål om planprogrammet rettes til Jernbaneverket ved Terje S. Vegem tlf: 916 56 130, tev@jbv.no

Jernbaneverket Utbyggingsdivisjonen – februar 2010

Anne Kathrine Kalager

(sign)

Prosjektsjef

Dok nr: UOS00-A 0-36011
Rev nr : 00-A
Dato: 05.02.2010
Side: 4 av 143

Planprogram

**Follobanen
Nytt dobbeltspor Oslo – Ski**

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 5 av 143</p>
---	---	--

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	9
BAKGRUNN	9
TILTAKET	10
PLANPROGRAM	10
VIDERE PLANPROSESS	11
FRAMDRIFT, INFORMASJON OG MEDVIRKNING	11
A.1 BAKGRUNN FOR PLANARBEIDET	15
A.1.1 GRUNNLAGET FOR GJENNOMFØRING AV TILTAKET	15
A.1.2 SITUASJONSBESKRIVELSE	15
A.1.3 STATUS I UTREDNINGSARBEIDET	16
A.1.4 TILTAKSHAVER	20
A.2. FORUTSETNINGER FOR PLANLEGGINGEN	21
A.2.1 OVERORDNEDE PLANER OG RETNINGSLINJER	21
A.2.2 REGIONALE MÅL OG STRATEGIER	22
A.2.3 LOKALE MÅL OG STRATEGIER	23
A.2.4 JERNBANEVERKETS MÅL OG PREMISER	24
A.2.5 HELHETLIG LØSNING	26
A.2.6 GRENSESNIITT MELLOM KOMMUNENE	28
A.2.7 LOKALE FORHOLD MED BETYDNING FOR TOTALLØSNINGEN	29
A.3 TILTAKSBEKRIVELSE	31
A.3.1 ALTERNATIVER SOM LEGGES TIL GRUNN FOR PLAN- OG UTREDNINGSARBEIDET	31
A.3.2 SAMMENLIKNINGSGRUNNLAGET / 0-ALTERNATIVET	33
A.3.3 DRIVEMETODER FOR TUNNELEN OG BEHOV FOR AREALER I ANLEGGSFASEN	33
A.4 ORGANISERING OG GJENNOMFØRING AV PLANARBEIDET	37
A.4.1 PLANPROGRAMMET	37
A.4.2 BEHANDLING AV PLANPROGRAMMET	37
A.4.3 VIDERE PLANPROSESS	37
A.4.4 FRAMDRIFT	38
A.4.5 SAMORDNING PÅ TVERS AV KOMMUNEGRENSER	40
A.4.6 GJENNOMFØRING AV UTBYGGINGEN – FORHOLD TIL MILJØ OG RISIKO	40
A.5 INFORMASJON, SAMARBEID OG MEDVIRKNING	43
B.1 INNLEDNING	47
B.1.1 HVA ER ET PLANPROGRAM	47
B.1.2 BAKGRUNN OG MÅLSETTING	47
B.2 BAKGRUNN FOR PLANARBEIDET I OSLO KOMMUNE	49
B.2.1 PLANENS INNHOLD OG AVGRENSNING	49
B.3 BESKRIVELSE AV TILTAKET I OSLO	53
B.3.1 YTTERSTREKNING – ALTERNATIVE TRASÉER	53
B.3.2 INNERSTREKNING – ALTERNATIVE INNFØRINGER TIL OSLO S	55
B.3.3 OPPSUMMERING AV ALTERNATIVE INNFØRINGER TIL OSLO S	66
B.3.4 GJENNOMFØRING AV TILTAKET	67
B.4 DAGENS SITUASJON OG PLANSTATUS I BERØRTE OMRÅDER	71

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	6 av 143		

B.4.1	DAGENS AREALBRUK.....	71
B.4.2	GJELDENE PLANER.....	74
B.4.3	PÅGÅENDE PLANPROSESSER.....	75
B.5	SÆRLIGE FORHOLD.....	77
B.5.1	SÆRLIGE SÅRBARE OMRÅDER.....	77
B.6	INFORMASJON, SAMARBEID OG MEDVIRKNING.....	79
B.7	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM.....	81
B.7.1	PRISSATTE KONSEKVENSER	81
B.7.2	IKKE PRISSATTE KONSEKVENSER	82
B.7.3	UTREDNINGSPROGRAM FOR ANLEGGSPERIODEN	88
C.1	BESKRIVELSE AV TILTAKET I OPPEGÅRD KOMMUNE.....	93
C.1.1	TRASEVARIANTER I OPPEGÅRD KOMMUNE.....	93
C.1.2	GJENNOMFØRING AV TILTAKET.....	94
C.2	DAGENS SITUASJON OG PLANSTATUS I BERØRTE OMRÅDER	95
C.2.1	DAGENS AREALBRUK.....	95
C.2.2	GJELDENE KOMMUNEPLAN	96
C.2.3	SÆRLIGE SÅRBARE OMRÅDER.....	97
C.2.3	AREALPLANER	101
C.2.4	PÅGÅENDE PLANPROSESSER.....	102
C.3	SÆRLIGE FORHOLD SOM MÅ TAS HENSYN TIL I PLANLEGGINGEN.....	103
C.3.1	LOKALT KOLLEKTIVSYSTEM.....	103
C.3.2	OPPEGÅRDSMARKA.....	103
C.3.3	GJERSJØEN SOM DRIKKEVANNSKILDE.....	103
C.3.4	TRAFIKKSIKKERHET I ANLEGGSPERIODEN	104
C.3.5	AREALUTVIKLING I OPPEGÅRD	104
C.4	PLANUTFORMING.....	105
C.4.1	PLANENS INNHOLD OG AVGRENSNING	105
C.5	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM.....	107
C.5.1	PRISSATTE KONSEKVENSER	108
C.5.2	IKKE PRISSATTE KONSEKVENSER	108
C.5.3	KONSEKVENSER I ANLEGGSPERIODEN.....	112
C.5.4	MÅLOPPNÅELSE.....	113
C.6	INFORMASJON OG MEDVIRKNING.....	113
D.1	BESKRIVELSE AV TILTAKET I SKI KOMMUNE.....	117
D.1.1	TRASEVARIANTER I SKI KOMMUNE.....	117
D.1.2	GJENNOMFØRING AV TILTAKET.....	119
D.2	DAGENS SITUASJON OG PLANSTATUS I BERØRTE OMRÅDER	121
D.2.1	DAGENS AREALBRUK.....	121
D.2.2	GJELDENE KOMMUNEPLAN	121
D.2.3	SÆRLIGE SÅRBARE OMRÅDER.....	122
D.2.4	AREALPLANER	125
D.2.5	PÅGÅENDE PLANPROSESSER.....	125
D.3	SÆRLIGE FORHOLD SOM MÅ TAS HENSYN TIL I PLANLEGGINGEN.....	127

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 7 av 143</p>
---	---	--

D.3.1	LOKALT KOLLEKTIVSYSTEM	127
D.3.2	SKI STASJON	127
D.3.3	AREALUTVIKLING I SKI	127
D.4	PLANUTFORMING	129
D.4.1	PLANENS INNHOLD OG AVGRENSNING	129
D.5	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM	131
D.5.1	PRISSATTE KONSEKVENSER	132
D.5.2	IKKE PRISSATTE KONSEKVENSER	134
D.5.3	KONSEKVENSER I ANLEGGSPERIODEN	139
D.6	INFORMASJON OG MEDVIRKNING	141
	VEDLEGGSOVERSIKT	143

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	8 av 143		

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 9 av 143</p>
--	---	--

SAMMENDRAG

Nytt dobbeltspor Oslo – Ski (Follobanen) er et tiltak som skal konsekvensutredes. Jernbaneverket har derfor utarbeidet dette planprogrammet for tiltaket i Oslo, Oppegård og Ski kommuner. Planprogrammet bygger på de føringer som er gitt i statlige vedtak og retningslinjer, samt overordnede planer på regionalt og kommunalt nivå.

Planprogrammet består av en fellesdel som beskriver prosjektets bakgrunn, forutsetninger, mål og premisser. Fellesdelen inneholder en overordnet beskrivelse av tiltaket, en drøfting av problemstillinger for planarbeidet som er felles for kommunene, organisering og gjennomføring av planarbeidet, samt en beskrivelse av gjennomføringen av anlegget og forholdet til miljø og risiko. Videre beskrives generelt opplegget for informasjon og medvikning.

Hver av de berørte kommunene har sin egen del, med en detaljert tiltaksbeskrivelse og beskrivelse av de lokale forhold for dagens situasjon, særlige hensyn som må tas, planens innhold og avgrensning samt et utredningsprogram.

Planleggingen av tiltaket berører tre kommuner og to fylker, og koordineres av Jernbaneverket slik at optimale løsninger både for miljø, kostnader og gjennomføring, oppnås.

Bakgrunn

Planprogrammet presenterer de problemstillinger som skal utredes med hensyn til de ulike alternativenes virkninger på naturressurser, miljø og samfunn – dvs. problemstillinger som er relevante i forhold til de vedtak som skal gjøres ved behandling av plandokumentene.

Utredning av samfunnsgeografiske analyser, transportanalyser og samfunnsøkonomiske konsekvenser er gjennomført og foreligger som trykte vedlegg til planprogrammet. Den samfunnsmessige nytten ved et nytt dobbeltspor på strekningen Oslo S – Ski ble belyst i utredningsfasen før oppstart av planarbeidene, både for et alternativ med stopp på Kolbotn og et alternativ med en direkte trasé mellom Oslo og Ski. Resultatet viste at merkostnaden med en stasjon på Kolbotn på 2,3 MRD ikke kunne forsvares, da differansen i netto nytte var beregnet til 2,6 MRD kr i favør av alternativet uten stasjon.

Jernbaneverkets ledelse behandlet Follobanen i møte den 24. mars 2009. Følgende vedtak ble protokollført:

"Jernbaneverket anbefaler at det bygges nytt dobbeltspor på strekningen Oslo S – Ski, inklusive planlagt ombygging av Ski stasjon. Tiltaket planlegges og bygges ut som en helhet.

Jernbaneverket vedtar å legge trasé utenom Kolbotn til grunn for videre planlegging av nytt dobbeltspor mellom Oslo og Ski.

Jernbaneverket vedtar å videreføre planlegging og etterfølgende bygging av ny stasjon på Kolbotn som et eget prosjekt som kjøres parallelt med planlegging, prosjektering og bygging av nytt dobbeltspor mellom Oslo og Ski."

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	10 av 143		

Tiltaket

Follobanen inngår i vedtatt Nasjonal Transportplan for 2010-19. Tiltaket skal gjennomføres med en kontinuerlig utbygging. Planlagt byggestart er 2013 og ferdigstillelse i 2018. Banen skal bli en høyhastighetsbane mellom Oslo S og Ski, og vil utgjøre første etappe i utbyggingen av en høyhastighetsbane til Europa.

Follobanen skal utredes med to alternative hovedtraséer. Alternativene er:

- dyp tunnel på hele strekningen
- tunnel med mulig dagstrekning ved Taraldrud i Oppegård

Alternativene kan kombineres med alle innføringsløsninger til Oslo S og alle trasèalternativer kan føres inn til Ski stasjon både på østsiden og vestsiden av dagens Østfoldbane.

Det skal utredes konsekvenser av alternative byggemetoder og prinsipper for tunnelens utforming. Valg av tunnelutforming og byggemethode vil få innvirkning på arealbruken. Tunnel med ett løp med dobbeltspor og to tunneler med enkeltspor vil kreve ulike løsninger for rømming. En løsning basert på konvensjonell sprengning vil kreve flere rigg- og anleggsområder enn en løsning der tunnelen bores med fullprofil tunnelboremaskin (TBM).

Jernbaneverket ønsker valgfrihet for å kunne velge den mest optimale løsningen mht sikker gjennomføring, kostnad, framdrift og miljø. Beslutning om hvilken byggemethode som skal anvendes vil først bli tatt i anbudsfasen, dvs. etter at reguleringsplanene er behandlet. Reguleringsplanene må derfor være så robuste at de er dekkende for alle alternativer.

Planprogram

Hva er et planprogram

Programmet beskriver det forestående plan- og utredningsarbeidet for Follobanen og er utarbeidet i henhold til Plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger (KU) av 1. juni 2009. Planprogrammet fastsetter hvilke temaer som skal utredes for tiltaket i Oslo, Oppegård og Ski kommune. Valg av trasé for Follobanen skal endelig avklares gjennom KU.

Planprogrammet legger premisser for hvordan planarbeidet skal gjennomføres og beskriver planprosessen fram til vedtatte reguleringsplaner i alle tre kommuner.

Hva skal utredes

Siden Follobanen vil være et tiltak som forutsettes å få svært ulike konsekvenser i den enkelte kommune, vil de temaene som er aktuelle å utrede også være ulike. Dette er en av grunnene til at utredningsprogrammet er definert for hver enkelt kommune.

I Oslo kommune står problemstillinger omkring konsekvenser for kulturmiljøet i Gamlebyen, kulturminnene i Middelalderbyen, byutviklingen i området, og miljøtiltak langs Alnaelva sentralt.

I Oppegård kommune er spesielt atkomsten til Skimarka over Taraldrud ved en eventuell dagstrekninger viktig, samt sikring av biologisk mangfold og hensynet til å sikre nedslagsfeltet til Gjersjøen som drikkevannskilde.

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 11 av 143</p>
--	---	---

I **Ski kommune** er arealinngrepene i dyrka mark, de landskapsmessige konsekvenser og forholdet til kulturminner i fokus.

For alle tre kommuner er problemstillinger knyttet til anleggsgjennomføringen svært viktige. Det gjelder spesielt konsekvenser for nærmiljøet som følge av:

- arealbruk for midlertidige anlegg som riggområder og deponier
- omfang og kjøreruter for anleggstrafikk
- anleggsstøy og rystelser
- støv
- forurensing ved utslipp til vann og grunn

Videre planprosess

Gjennomføring av tiltaket etter NTP 2010-19 forutsetter at det holdes et høyt tempo i planprosessen. Tidsrammen er stram og er basert på at planleggingen gjennomføres uten unødige forsinkelser.

MD har i samråd med SD anbefalt at SD tar stilling til den videre planprosess i tilknytning til fastsettelsen av planprogrammet, og i samråd med kommunene. Jernbaneløstaket ber derfor om synspunkter på to alternative gjennomføringsmodeller for den videre planprosessen.

Alternativ 1

Planprosessen består av utarbeiding av kommunedelplaner med konsekvensutredning for tiltaket i Oppegård og Ski. I Oslo kommune skal det utarbeides reguleringsplaner med konsekvensutredning. Endelig valg av trasé skal avklares gjennom henholdsvis kommunedelplan (Oppegård og Ski) og reguleringsplaner (Oslo).

Alternativ 2

Det gjennomføres en konsekvensutredning etter fastsatt planprogram. Denne konsekvensutredningen legges til grunn for at SD fastsetter hvilket trasealternativ som skal reguleres. Det utarbeides deretter reguleringsplaner i hver kommune som blir gjenstand for politisk behandling i den enkelte kommune.

Framdrift, informasjon og medvirkning

Jernbaneløstaket baserer sitt planarbeid på følgende overordnede framdrift i planarbeidet:

- Kunngjøring av igangsatt planarbeid og utleggelse av planprogram til offentlig ettersyn – februar 2010
- Fastsetting av utredningsprogram – mai 2010
- Offentlig ettersyn kommunedelplaner i Oppegård og Ski – høsten 2010
- Vedtak av kommunedelplaner og valg av hovedtrasé i Ski og Oppegård – desember 2010

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 12 av 143		

Eller:

- Alternativt fastleggelse av trasèvalg av SD etter konsekvensutredning
- Offentlig ettersyn av reguleringsplaner for Follobanen i Oslo – desember 2010
- Offentlig ettersyn av reguleringsplaner i Oppegård og Ski – mai 2011
- Samtidig reguleringsvedtak i alle kommuner – desember 2011

Allmennheten vil bli sikret informasjon gjennom varsling og offentlig ettersyn i henhold til plan- og bygningslovens krav til informasjon og medvirkning, og tiltakshavers egen informasjonsvirksomhet. Tiltakshaver ønsker en åpen prosess der alle interessenter skal kunne delta.

Detaljerte planer for informasjon og medvirkning gjennomføres i samråd med den enkelte kommune. Omfang og tidsplan vil variere fra kommune til kommune.



Planprogram Follobanen

A - Fellesdel

Dok nr: UOS00-A 0-36011
Rev nr : 00-A
Dato: 05.02.2010
Side: 14 av 143

Planprogram

**Follobanen
Nytt dobbeltspor Oslo – Ski**

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 15 av 143</p>
--	---	---

A.1 BAKGRUNN FOR PLANARBEIDET

A.1.1 Grunnlaget for gjennomføring av tiltaket

Nytt dobbeltspor Oslo – Ski (Follobanen) omtales i St.meld. nr. 16 (2009) – Nasjonal transportplan 2010–2019. Jernbaneverket følger opp Stortingets vedtak med planlegging og bygging av det nye dobbeltsporet. Tiltaket planlegges gjennomført som et sammenhengende utbyggingstiltak med byggestart i 2013 og ferdigstilling i 2018.

Jernbaneverket har gjennomført utredninger og samfunnsøkonomisk analyse som har lagt grunnlaget for valg av konsept for Follobanen. Anbefalt utbyggingskonsept er en direkte trasé mellom Oslo S og Ski uten mellomliggende stasjoner.

Jernbaneverkets sluttrapport med anbefaling fra utredningsarbeidet¹ danner grunnlag for det videre planarbeidet.

Follobanen vil være en høyhastighetsbane mellom Oslo S og Ski, utformet som et tunnelanlegg. Tiltaket vil være første etappe i utbyggingen av en høyhastighetsbane til Europa.

Gjennom det videre planarbeidet vil Jernbaneverket som tiltakshaver fastlegge utformingen av tiltaket. Dette gjelder både plassering av trasékorridor og valg av løsninger for innføring til Oslo S og Ski stasjon, tekniske løsninger og prinsipper for anleggsgjennomføringen.

A.1.2 Situasjonsbeskrivelse

I 2008 bodde ca 1,1 mill mennesker i Oslo og Akershus og forventet vekst fram mot 2025 er 30 %.

I alt pendler ca 50.000 personer daglig til Oslo fra Østfold, Follo og Søndre Nordstrand. Dette tilsvarer hver åttende arbeidstaker i hovedstaden. Halvparten av disse jobber i Oslos indre bydeler. I Sørkorridoren er kollektivandelen høyest av alle de tre hovedinnfartsårene til Oslo, med 49 % i morgentime ved bygrensen (tellingene 2006). Bebyggelsen i Sørkorridoren ligger i hovedsak langs jernbanelinjen. Jernbanen frakter dobbelt så mange passasjerer som buss i Sørkorridoren.

De siste 10 år har biltrafikken vokst, mens togtrafikken har hatt relativt stabilt passasjertall på grunn av begrenset kapasitet. Vegnettet i Oslo er nå høyt belastet i rushtid, og kan bare ta i mot en liten del av fremtidig vekst. Bussterminalen i Oslo utnyttes 100 %, og har ikke kapasitet til å ta i mot flere busser. Dette betyr at den delen av transportveksten som ønskes avvirket som kollektivtrafikk, bare i liten grad kan betjenes med flere busser. Toget blir derfor viktigere i kollektivnettet i Oslo-regionen generelt og Sørkorridoren spesielt.

¹ Jernbaneverkets anbefaling av trasékorridor for Follobanen - UOS-00-A-90007

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen
Rev nr : 00-A		Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Dato: 05.02.2010		
Side: 16 av 143		

Med toget som grunnstamme i kollektivtrafikken og liten plass for vekst i busstrafikk inn til Oslo sentrum, må busser i større grad mate til jernbanen. Dette krever igjen større kapasitet på jernbanen, og at buss og tog samordner sine ruter.

Dagens Østfoldbane er sterkt overbelastet. Tog med ulik hastighet og stoppmønster reduserer kapasiteten på strekningen. Når det ikke finnes ledig kapasitet oppstår ofte hyppige og langvarige forsinkelser, og hurtiggående tog forsinkes av stoppende lokaltog.

Godstog etterspør kapasitet i den samme delen av døgnet som persontrafikken. Dagens kapasitetsutnyttelse på Østfoldbanen tilsier at det ikke er plass til flere godstog uten at persontog tas ut av rute. Dette gjør det vanskelig å oppnå målet om overføring av godstransport fra veg til bane i denne korridoren. Behovet for å styrke jernbanens kapasitet i Sørkorridoren er derfor helt nødvendig.

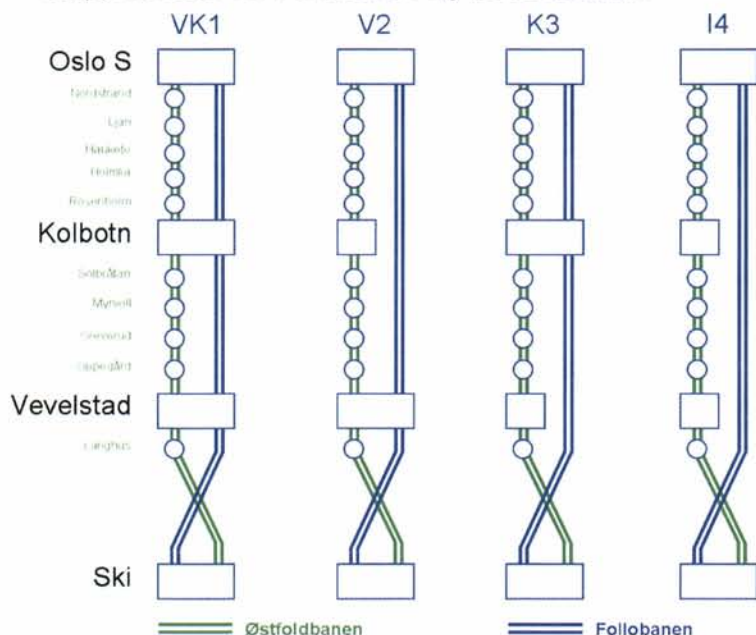
A.1.3 Status i utredningsarbeidet

Gjennomførte utredninger

Som en del av forberedelsene for oppstart av planlegging og prosjektering av Nytt dobbeltspor Oslo - Ski (Follobanen) har Jernbaneverket vurdert alternative stoppmønster, trasékorridorer, kostnader og konsekvenser for gjennomføring av tiltaket. Hensikten med utredningsarbeidet var å:

- gi grunnlag for Jernbaneverkets anbefaling for Follobanen generelt
- gi grunnlag for vurdering av stasjonstilknytning mellom Oslo S og Ski
- gi en oversikt over videre arbeid knyttet til både planprosess og teknisk prosjektering

Jernbaneverket gjennomførte utredninger og vurderinger der den samfunnsmessige nytten ved et nytt dobbeltspor på strekningen Oslo S – Ski ble belyst både for et alternativ med stopp på Kolbotn og et alternativ med en direkte trasé mellom Oslo og Ski. Her ble fire alternativer (VK1, V2, K3 og I4) med ulike stoppmønstre vurdert, se Figur 1-A. Alternativt stoppmønster for Follobanen og Østfoldbanen.



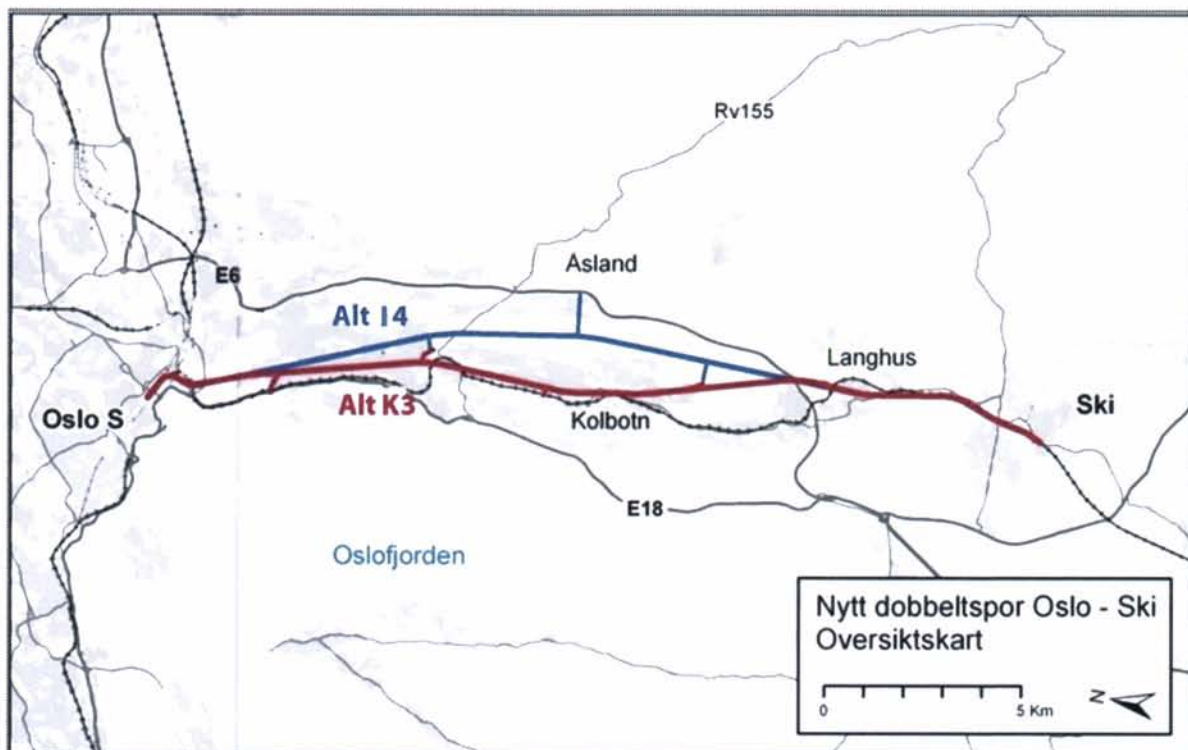
Figur 1-A. Alternativt stoppmønster for Follobanen og Østfoldbanen

<p>Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p>Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 17 av 143</p>
---	--------------------	---

For alternativene K3 og I4 ble det gjennomført en samfunnsgeografisk analyse, en samfunnsøkonomisk analyse, og en trafikkanalyse av tiltaket. Analysene ble sammenstilt i en egen rapport². Disse la grunnlaget for å anbefale Follobanen med tilhørende konsept, slik at dette kunne tas hensyn til ved Stortingets behandling av Nasjonal Transportplan for 2010 – 2019. Vevelstad viste seg å ha begrenset betydning som knutepunkt. VK1 og V2 ble derfor ikke utredet videre.

Parallelt med utredningene ble det utført vurderinger av tekniske løsninger m.h.t. gjennomførbare traséføringer. Det er vurdert alternative løsninger for innføring til Oslo S, sporforbindelser nord for Ski stasjon, rømnings- og atkomstforhold knyttet til tunnel og aktuelle drivemetoder for tunnel.

For alternativet med stopp på Kolbotn (K3) ble ny felles stasjon med ny trasé for Østfoldbanen gjennom Kolbotn lagt til grunn. I begge alternativer ble det foreslått en ca 18 km lang sammenhengende tunnel fra Oslo S til Langhus. Alternativene som ble vurdert er gjengitt skjematisk i Figur 2-A. Kartillustrasjoner som viser de to traséalternativene I4 og K3 for Follobanen som ble utredet.



Figur 2-A. Kartillustrasjoner som viser de to traséalternativene I4 og K3 for Follobanen som ble utredet.

Kostnadskalkylen viste at alternativ I4 ville kreve 11,6 mrd kr. og K3 ville kreve 13,9 mrd kr. i investeringer. Differansen mellom de to alternativene i investeringskostnad på 2,3 mrd kr., samt den samfunnsøkonomiske analysen, viste at differansen i netto nytte mellom I4 og K3 var på 2,6 mrd kr i favør av I4. Utredningene dokumenterer derved at det ikke er grunnlag for K3 med stasjon på Kolbotn. Løsningen gir marginale tilleggseffekter, men en stor økning i den negative samfunnsnyttten.

² DNV – Det Norske Veritas – Utredning nytt dobbeltspor Oslo S – Ski – Hovedrapport 10. februar 2009

Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 18 av 143	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
---	--------------------	---

Resultater fra utredningsarbeidet

Utredningsrapporter / - temaer	Resultater
<p>Samfunnsgeografiske vurderinger</p> <p>Utført av Det Norske Veritas /Samfunns- og Næringslivsforskning AS 2008</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Befolkningsveksten i Sørkorridoren har vært de senere årene vært høyere enn SSBs høyeste prognose. Det forventes en fortsatt sterk vekst, med ca 30 % frem til 2025 for befolkning og arbeidsplasser i Oslo-regionen. Dette gir økt etterspørsel etter transportkapasitet. • Trafikk til/fra Follo har vært preget av sterk innpendling til Oslo, nå kommer også motstrømspendling. • Utbygging av E18 og E6 gjennom Akershus og Østfold gir regionforstørring med et større bolig- og arbeidsmarked og bedre tilgjengelighet til handels- og kulturtilbud. Det vil bidra til større trengsel på vegnettet. • Follobanen bygger opp under alle planer for arealutvikling og kollektivsatsing på lokalt og regionalt nivå, og er et viktig tiltak for utvikling av flerkjernestruktur og regionforstørringen i Sørkorridoren.
<p>Transportanalyse</p> <p>Utført av Det Norske Veritas / Møreforskning 2008</p>	<p>Follobanen gir</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11 000 flere kollektivreisende per døgn • Tidsbesparelser for reisende • 67 % økning i reisende med tog til Oslo S i rushtid (i Sørkorridoren) • 43 % økning i reisende med tog til Oslo S i normaltime (i Sørkorridoren) • Reduksjon på 5800 bilturer per virkedøgn • Tilgang for flere godstog i rushtid • Sikkerhetsgevinster • Økning i totalt antall kollektivreisende i hele Oslo-regionen på 2 %
<p>Samfunnsøkonomisk analyse</p> <p>Utført av Det Norske Veritas / Samfunns- og Næringslivsforskning AS 2008</p>	<p>Follobanen medfører</p> <ul style="list-style-type: none"> • en total investeringsramme på 11 – 14 milliarder kr. • en kvantifiserbar samfunnsmessig nytte på 5,7 – 6,0 milliarder kr, avhengig av alternativ. <p>Trasé med stopp på Kolbotn</p> <ul style="list-style-type: none"> • gir bare marginal økning i trafikantnytte og samfunnsmessig nytte i forhold til trasé utenom Kolbotn • 2,6 – 3 milliarder kr høyere investeringskostnad. <p>Follobanen</p> <ul style="list-style-type: none"> • er nødvendig for å bedre togtilbudet lokalt, regionalt og til utlandet. • er av stor betydning for å løse hovedutfordringene i transportsektoren i Oslo-regionen og for å oppfylle transport- og miljøpolitiske mål • gir vesentlig kapasitetsøkning og muliggjør overføring av transportarbeid, også godstransport, fra veg til bane • reduserer behovet for kapasitetsutvidelse på innfartsvegene • gir reduksjon på 5474 tonn/år CO2 for persontrafikk • Kan gi reduksjon på 33 000 tonn CO2 ved at Jernbaneverkets mål om overføring av 1,7 mill tonn gods fra veg til bane muliggjøres.

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 19 av 143</p>
---	---	---

Regjeringens behandling av saken

Regjeringen la 13. mars 2009 frem sitt forslag til Nasjonal Transportplan (NTP) for perioden 2010 – 2019 og foreslo 11,6 mrd kr til utbygging av nytt dobbeltspor Oslo S – Ski³:

"Regjeringens forslag om utbygging av nytt dobbeltspor fra Oslo til Ski, Follobanen, omfatter strekningen fra Oslo S til Ski stasjon. Strekningen har i dag en kapasitetsbelastning på mer enn 100 prosent i rushtiden. For å kunne tilby både dagens reisende og et framtidig voksende marked i Follo og Østfold et markedsrettet og moderne togtilbud, er det nødvendig å bygge Follobanen. I statsbudsjettet for 2009 er det satt av 50 millioner kroner til planlegging. Bygging av et helt nytt dobbeltspor langs den gamle banestrekningen gir mulighet for å utnytte også den eksisterende banen på en bedre måte. Det vil gi mindre forsinkelser både for region- og lokaltogene, og gir også noe redusert reisetid på dagens bane mellom Ski og Oslo. Kapasitetsøkningen vil gi nytte for all person- og godstrafikk, og økningen vil ha positive virkninger for utenlandstrafikken. Kostnadsanslaget for prosjektet er på 11,6 milliarder kroner. Tidligst antatt byggestart for dobbeltsporet vil være 2013, med mulig ferdigstilling i 2018. Arbeidet med Ski stasjon kan settes i gang i 2011."

NTP for perioden 2010 – 2019 er vedtatt og Follobanen har fått en egen post i statsbudsjettet for 2010.

Jernbaneverkets vedtak

Jernbaneverkets ledelse behandlet sluttrapportens innstilling til det videre plan- og utredningsarbeid i møte den 24. mars 2009. Følgende vedtak ble protokollført hva angår Follobanen:

"Jernbaneverket anbefaler at det bygges nytt dobbeltspor på strekningen Oslo S – Ski, inklusive planlagt ombygging av Ski stasjon. Tiltaket planlegges og bygges ut som en helhet.

Jernbaneverket vedtar å legge trasé utenom Kolbotn til grunn for videre planlegging av nytt dobbeltspor mellom Oslo og Ski.

Jernbaneverket vedtar å videreføre planlegging og etterfølgende bygging av ny stasjon på Kolbotn som et eget prosjekt som kjøres parallelt med planlegging, prosjektering og bygging av nytt dobbeltspor mellom Oslo og Ski."

Jernbanedirektørens vedtak er innarbeidet i Jernbaneverkets sluttrapport for utredningsarbeidet og danner grunnlag for utarbeidelse av planprogram og videre offentlig planbehandling.

³ Sitat fra regjeringens pressemelding 13.03.2009 om Nasjonal Transportplan 2010 – 2019.

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen
Rev nr : 00-A		Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Dato: 05.02.2010		
Side: 20 av 143		

A.1.4 Tiltakshaver

Jernbaneverket er tiltakshaver for nytt dobbeltspor Oslo S - Ski. Det er opprettet en egen prosjektorganisasjon i Jernbaneverkets utbyggingsdivisjon for å ivareta planlegging og utbygging av tiltaket. Det er opprettet to interne rådgivende organ, Prosjektrådet og Fagrådet, som skal følge arbeidet. Alle dokumenter skal forelegges disse før de legges frem for beslutning i Jernbaneverkets ledelse. Prosjektorganisasjonen har engasjert eksterne konsulenter som faglige rådgivere.



Figur 3-A. Prosjektorganisasjonen for nytt dobbeltspor Oslo – Ski, Follobanen

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 21 av 143</p>
--	---	---

A.2. FORUTSETNINGER FOR PLANLEGGINGEN

A.2.1 Overordnede planer og retningslinjer

De overordnede planer og retningslinjer som anses å være mest relevant for plansaken er referert i dette avsnittet. Oversikten er derfor ikke uttømmende.

Forskrift om konsekvensutredninger (1. juli 2009)

Forskriften innebærer at krav om konsekvensutredning skal integreres i arealplanleggingen. Krav til konsekvensutredning for arealplaner skal fastlegges gjennom innledende behandling av forslag til plan- og utredningsprogram. Planprogrammet gjør rede for formålet med planen, behovet for utredninger og opplegg for medvirkning.

Follobanen er utredningspliktig i hht vedlegg I til forskriften – Infrastrukturtiltak, pkt 23: Jernbanelinjer for langdistansetraffikk. Investeringer i infrastruktur med en kostnad på mer enn 500 millioner kr.

Forskrift om rammer for vannforvaltningen

Formålet med denne forskriften er å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene, i henhold til EUs vanddirektiv. Forskriften skal sikre at det utarbeides og vedtas regionale forvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogrammer med den hensikt å oppfylle miljømålene, og sørge for at det fremskaffes nødvendig kunnskapsgrunnlag for dette arbeidet.

Forskriften har relevans fordi tiltaket passerer gjennom nedslagsfeltet til Gjersjøen som er drikkevannskilde for Ås og Oppegård kommuner.

Lov om naturområder i Oslo og nærliggende kommuner (Markaloven)

Lovens geografiske utstrekning berører deler av tiltaket i Oslo og Ski kommuner. Det vil derfor bli aktuelt å søke om dispensasjon fra loven for å gjennomføre tiltaket. Etter samtykke fra Miljøverndepartementet kan offentlige infrastrukturprosjekter bygges innenfor lovens geografiske virkeområde (§ 7 – 4. ledd).

Forskrift om rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag

Retningslinjene gjelder følgende deler av det enkelte verneobjekt avgrenset slik:

- vassdragsbeltet, dvs. hovedelver, sideelver, større bekker, sjøer og tjern og et område på inntil 100 meters bredde langs sidene av disse
- andre deler av nedbørsfeltet som det er faglig dokumentert at har betydning for vassdragets verneverdi

Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen

I Plan- og bygningslovens § 2, tredje ledd presiseres barns rettigheter i planleggingen.

Bestemmelsen om medvirkning er en selvstendig bestemmelse som viderefører informasjons- og medvirkningsbestemmelsene i tidligere lov, men som også styrker disse

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	22 av 143		

reglene på flere viktige punkter. Barns interesser i planleggingen skal ivaretas av den enkelte kommune i samarbeidet med tiltakshaver.

A.2.2 Regionale mål og strategier

Fylkeskommunene, samarbeidsalliansen Osloregionen og Follokommunene har alle målsetninger hvor jernbanen spiller en viktig rolle. Østlandssamarbeidet, bestående av fylkeskommunene; Akershus, Buskerud, Hedmark, Oppland, Oslo, Telemark, Vestfold og Østfold er enige om:

- å videreutvikle Østlandet som en konkurransedyktig region i Europa.
- å sikre en balansert og bærekraftig utvikling innen regionen gjennom utvikling av en flerkjernestruktur. Dette vil minske presset på hovedstadsområdet (Oslo og Akershus) og styrke resten av regionen.

Jernbane som grunnstamme i kollektivtransporten står som en viktig premiss i strategiske dokumenter fra Østlandssamarbeidet. Samarbeidsalliansen Osloregionen har som mål å styrke Osloregionen som en konkurransedyktig og bærekraftig region i Europa med et arealeffektivt utbyggingsmønster basert på en flerkjernet utvikling. Transportsystemet skal både knytte den flerkjernet strukturen sammen, knytte Osloregionen til resten av landet og videre til utlandet. Utbyggingsmønsteret skal bla. ta utgangspunkt i raske, skinnegående transportmidler med stor kapasitet.

I fylkesplan for Akershus (2004-09) er en sentral målsetting at kollektivtrafikken skal ta en betydelig del av trafikkveksten, spesielt på de tyngste reiserelasjonene. Strategien for å oppfylle dette målet, er bl.a at jernbanen skal være "ryggraden" i kollektivsystemet. Fylkeskommunen ønsker at jernbanestrekningene mot sør og vest skal prioriteres foran utbygging av hovedvegnettet langs disse strekningene.

Østfold fylkeskommune har vedtatt fylkesplan "Østfold mot 2050" (behandlet høsten 2008). Planen bygger på de overordende målene for areal- og transport for Østlandssamarbeidet og Osloregionen.

Samferdselsstrategi for Follo

Kommunene i Folloregionen utarbeidet i 2003 en felles samferdselsstrategi for årene 2003 -- 2015. I utredningen prioriteres de viktigste samferdselstiltak:

- Nytt dobbelt jernbanespor Oslo - Ski
- Samferdselsinvesteringer i jernbanetettstedene
- Riksvei 152 – Folloregionens stamvei
- Bedre og mer samordnet bussnett i regionen
- Regionalt sykkelveisystem

Det nye dobbeltsporet vil være ryggraden i kollektivtransportsystemet og ha stor betydning for frekvens, reisetid, komfort og punktlighet. Investeringer i veinettet, bussterminaler og parkering i jernbanetettstedene fremheves som viktige supplementer til utbygging av stasjonsområdene, for at de skal bli velfungerende kollektivknutepunkter. Når det gjelder

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 23 av 143</p>
---	---	---

bussnettet er det fokus på de tverrgående forbindelsene inn mot region- og kommunesentrene.

A.2.3 Lokale mål og strategier

Oslo kommune

Kommuneplanen for Oslo, "Oslo mot 2025", vedtatt av bystyret i 2008 har som en av sine 5 viktige strategier å "Bidra til at Osloregionen får en samordnet areal- og transportstrategi". I strategien heter det bl.a:

"En samordnet areal- og transportstrategi og en bedret regional mobilitet innen Osloregionens bolig-, service og arbeidsmarked, fordrer et intensivt og forpliktende samarbeid mellom kommunene og utbyggerne i regionen. Det samme gjelder for stat og kommune innenfor både veg- og kollektivsektoren. Byutviklingen i Oslo og i regionen for øvrig må bygge videre på banenettet som rygggrad og kommunen må fortsatt prioritere de regionale utviklingsområdene og knutepunktene i planavklarings- og transportsammenheng".

Oppegård kommune

Utvikling av Kolbotn som kommunesenter med knutepunktsstasjon står sentralt i Oppegård kommunes Kommuneplan 2007-2019. En sentral strategi er å være aktiv gjennom utarbeidelse av helhetlig plan for Kolbotn sentrum øst. Kommunen vil også samarbeide med Jernbaneverket og Statens vegvesen i utvikling av sentrum. I utvikling av Kolbotn sentrum øst skal det bla. tas hensyn til Kullebunden gård og Kolbotn stasjon.

Togtilbudet vil måtte utvides i takt med utviklingen i Oppegård kommune. Denne vil igjen være avhenging av og en konsekvens av forbedret kollektivtransporttilbud. Kolbotn stasjon er et viktig kollektivknutepunkt for Oppegård kommune. Knutepunktet er derfor av betydning for utvikling av kommunen og for transport av pendlere på en miljøvennlig og effektiv måte.

Ski kommune

Ski kommuneplan 2007-2019 har som et av sine hovedmål at Ski skal ha en bærekraftig utvikling som gir økonomisk grunnlag for tilstrekkelig service, tjenesteyting og kulturtilbud til innbyggerne. Regionsenteret Ski skal utvikles til en by med et levende og tilgjengelig sentrum for alle, og tilby et bredt spekter av offentlige tjenester, kultur, handel og service. Kommuneplanen slår fast at det skal utarbeides en egen sentrumsplan for Ski. Dette arbeidet ble påbegynt i 2008, og vil bli samordnet med kommunedelplan for Oslo- Ski og med rullering av Ski kommuneplan, som har formell oppstart høsten 2009.

Både sentrumsplan og ny kommuneplan vil fokusere på utvikling av Ski som kollektivknutepunkt, med stasjonsområdet som nav. Utvikling av stasjonsnære arbeidsplasser vil bli tillagt stor vekt. Tilfanget av boliger i sentrum skal avstemmes mot øvrige behov og funksjoner som skal dekket i de sentrums- og stasjonsnære områdene.

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen
Rev nr : 00-A		Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Dato: 05.02.2010		
Side: 24 av 143		

Ski kommune har i sin Klima- og energiplan 2009-2013 nedfelt et hovedmål om å redusere CO₂-utslipp fra transport bl.a. ved å forbedre kollektivtilbudet, herunder å arbeide for nytt dobbeltspor Oslo – Ski.

A.2.4 Jernbaneverkets mål og premisser

Overordnede mål

I de siste årene har det generelt vært en kraftig vekst i jernbanetransporten i Norge, både for person- og gods. Økt bruk av jernbanetransport er viktig for å nå Stortingets og Regjeringens mål om et mer effektivt og bærekraftig transportsystem. Kapasiteten på dagens jernbanenett er imidlertid fullt utnyttet på de trafikkunge strekningene. Det er ikke plass til flere tog, og veksten har derfor vært svært begrenset.

Strategien er i første omgang å bygge ut jernbanenettet rundt de største byene og i Østlandsregionen. Togtrafikken på de lange strekningene er avhengig av en velfungerende infrastruktur på Østlandet. En målrettet innsats her vil komme resten av jernbanetrafikken til gode. Denne satsingen vil også være nødvendig dersom det senere besluttes å bygge ut et høyhastighetsnett i Norge.

Jernbaneverkets stamnettutredning (mot 2040) legger til grunn at Sørkorridoren med Follobanen og Østfoldbanen skal utgjøre grunnstammen for kollektivtrafikktilbudet i Oslo, Akershus, Østfold og mot Sverige. For lokal- og regiontrafikken innebærer dette at tilbudet må karakteriseres av høy avgangshyppighet, høy punktlighet, tilstrekkelig setekapasitet og kort reisetid.



Illustrasjonsfoto (Jernbaneverket)

Mål for Follobanen

Kapasiteten på dagens Østfoldbane er stedvis mer enn fullt utnyttet. Det gjelder særlig mellom Oslo S – og Ski. Nesten halvparten av banen har en hastighetsstandard lavere enn 100 km/t.

Hovedmålet for tiltaket er å øke jernbanens kapasitet både for person- og godstrafikken i Sørkorridoren og redusere reisetiden. Follobanen er en forutsetning for gjennomføringen av Oslopakke 2 og 3 og et forbedret kollektivsystem i regionen. Utbyggingen vil gi mulighet for et samspill mellom dagens Østfoldbane og Follobanen med separering av lokalt stoppende tog fra knutepunktsstoppende tog. Dette gir en effektiv avvikling av togtrafikken og det kan etableres et skreddersydd og markeditilpasset transporttilbud både lokalt og regionalt.

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 25 av 143</p>
--	---	---

Follobanen og tiltak på Østfoldbanen skal gi:

- Mer gods på bane
- Et betydelig bedre togtilbud med økte trafikkandeler for toget

I Stamnettutredningen gjelder følgende mål for Sørkorridoren fram mot 2040:

- Punktlighet: Generelt for lokaltogtrafikken er ambisjonen for 2040 et stabilt nivå på minimum 95 % (dvs. mindre enn 95 % av togene skal være mer enn 3 min. forsinket).
- Kjøreidsmål: Oslo- Fredrikstad reduseres fra dagens 1:05 timer til 45 minutter. Oslo-Halden reduseres fra 1:42 timer til under 1:10 timer og Oslo – Ski reduseres fra 22 minutter til 9 minutter for hurtigste tog
- Frekvensmål: Det skal kunne tilbys minst kvartersfrekvens mellom Oslo og Ski. Videre skal det tilbys halvtimes frekvens mellom Oslo og Fredrikstad i første omgang, deretter til Halden. På østre linje Oslo - Mysen skal det tilbys halvtimesfrekvens.
- Kapasitet for gods: banen skal kunne avvikle en tredobling av dagens godsvolum mellom Oslo og utlandet.

Follobanen – første trinn i høyhastighetsbaneprosjektet

Jernbaneverket har fremlagt en utredning om høyhastighetsbaner i Norge. En av de aktuelle traseer som er vurdert er forbindelsen Oslo – Gøteborg og videre mot Europa. Dette er vurdert til å være den mest lønnsomme av de undersøkte traseer. Denne er basert bl. a. på utbygging av nye dobbeltspor på strekningen Oslo – Ski og på strekningen Sandbukta – Moss – Såstad. Fra Råde til grensen med Sverige forutsettes bygget et nytt enkeltspor. Det er lagt til grunn at høyhastighetstoget i utgangspunktet ikke har stopp mellom Oslo S og Moss.

Det er stilt krav til de tekniske utredningene om å vurdere om Follobanen kan inngå i et fremtidig høyhastighetsnett i Norge ved at tekniske og kostnadmessige konsekvenser av hastigheter på mer enn 250 km/t skal derfor utredes. Dette er forhold som vil bli vurdert som del av hovedplanarbeidet og vil bli redegjort for i plan- og utredningsdokumentasjonen.

Tekniske premisser for Follobanen og tiltak på Østfoldbanen

JBVs Tekniske Regelverk er basis for prosjektering av den nye Follobanen, samt eventuelle omlegginger av Østfoldbanen. Follobanen skal dimensjoneres for alle togtyper.

Dimensjonerende linjehastighet for 250 km/t skal utredes for Follobanens gjennomgående hovedspor.

Mulig dagstrekning

Tunnelstrekningen kan bli ca 19 km lang. Derfor ønsker Jernbaneverket å vurdere muligheten for en dagstrekning mellom Oslo og Ski av hensyn til sikkerheten. Ved uønskede hendelser i tunnelen vil hele tunnelen være et ulykkesområde. Dersom tunnelen kan deles i to tunneler, vil tog som befinner seg i den delen som ikke er berørt av en hendelse kunne unngå evakuering og kan trekkes ut til nærmeste stasjon (Ski eller Oslo S). Hvordan sikkerhetsspørsmålet blir løst er avhengig av valg av om en dagstrekning blir aktuelt, valg av tunnelvernsnitt, samt drivemetode og evt. kombinasjon av drivemetoder.

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	26 av 143		

Gjennom utredningsarbeidet er det foretatt tekniske vurderinger knyttet til tunnelkonsept på et overordnet nivå. Videre vurderinger av dette skal gjennomføres som del av arbeidet med hovedplanen både ut i fra rømningstekniske behov og av hensyn til fremtidig drift og vedlikehold.

A.2.5 Helhetlig løsning

Follobanen i samvirke med Østfoldbanen

Follobanen vil sammen med Østfoldbanen være en viktig del av kollektivtransportsystemet i Folloregionen. Det blir viktig å få til et godt samspill mellom Østfoldbanen og Follobanen, hvor pendlernes behov for hyppige avganger og hurtig fremkomst skal vurderes opp mot regiontogtrafikken og Inter-citytog-trafikken samt til Europa.

Bygging av Follobanen gir et firespors jernbanesystem mellom Oslo S og Ski. Samspillet mellom Østfoldbanen og Follobanen skaper muligheten for et styrket togtilbud lokalt, regionalt og internasjonalt. Lokaltogene vil trafikere Østfoldbanen, mens raske region – og utenlandstog skal benytte Follobanen. Dette medfører blant annet at alle stasjonene på Østfoldbanen mellom Oslo S og Ski, inkludert Kolbotn og Vevelstad, vil få et vesentlig bedre togtilbud enn i dag. Godstog skal kunne kjøres på begge banene, og det kan dermed etableres et fleksibelt rutetilbud også for godstrafikken.

For best mulig utnyttelse av den økte kapasiteten som to nye spor på strekningen mellom Oslo – Ski vil gi, forutsettes det en separering av tog sortert etter fremføringshastighet. Tog med høy fremføringshastighet vil benytte Follobanen, mens tog med lav fremføringshastighet og/ eller mange stopp underveis vil benytte Østfoldbanen. På de tider av døgnet hvor trafikken er liten, kan også tog med lav fremføringshastighet (godstog) benytte Follobanen.

Østfoldbanen ligger med alle sine lokalstasjoner sentralt i forhold til store og mer eller mindre sammenhengende boligområder på strekningen. Jernbaneverket mener at dette markedet bør betjenes med et standard lokaltogtilbud. Med høy frekvens på lokaltogtilbudet vil dette gi rask og effektiv transport både inn til Oslo S og videre mot Nationaltheatret, Skøyen, Lysaker og stasjonene i Vestkorridoren.

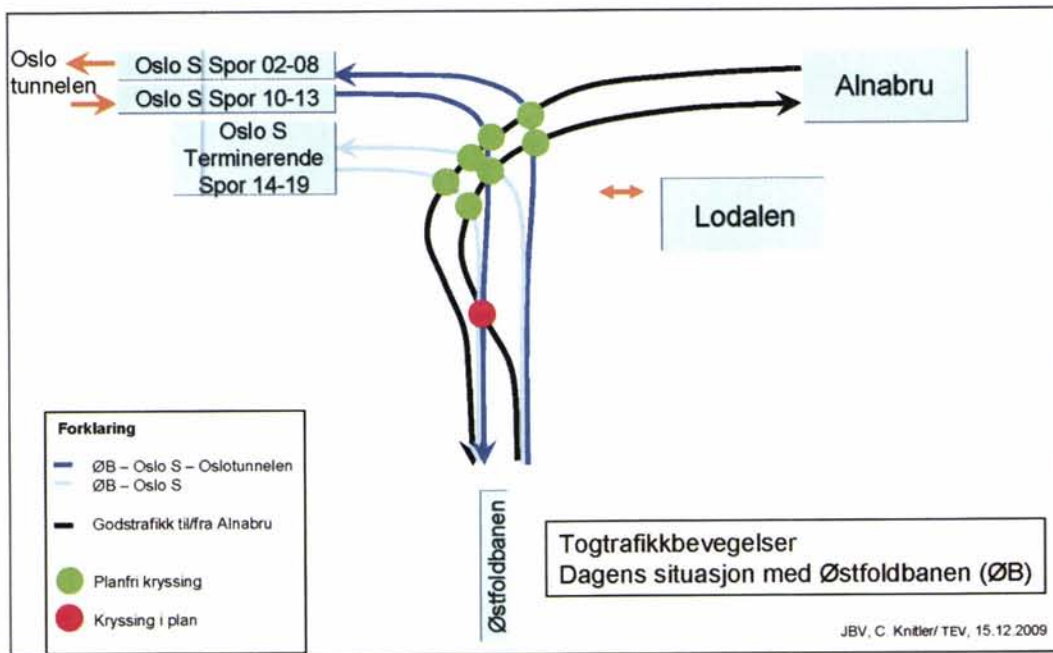
Samspillet med fordeling av tog på Follobanen og Østfoldbanen bidrar til en rendyrking av tilbudet til både det lokale og det regionale markedet.

Follobanen og forholdet til Oslo S og Oslotunnelen

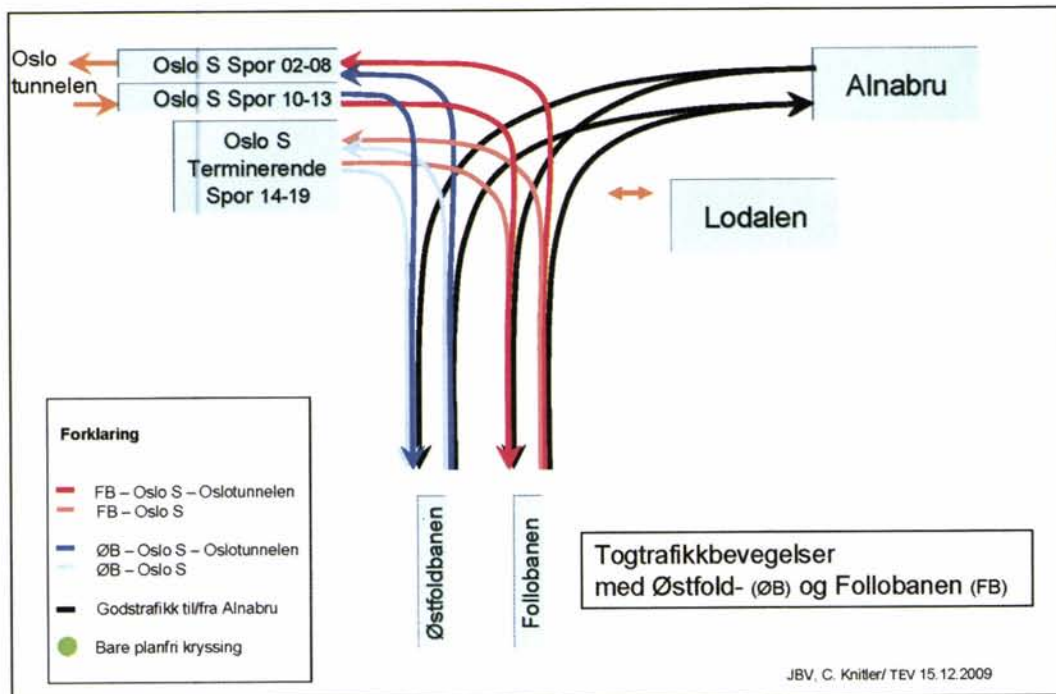
Oslo S er en sentralstasjon med både gjennomgående spor (2-13) og terminerende spor (1 og 14-19). Alle sporene på stasjonen (1-19) er i dag i bruk til persontrafikk.

Avhengig av type tog og kundebetjening (lokal-, region- og utenlandstog) vil også tog fra Follobanen, i likhet med dagens Østfoldbane, benytte enten gjennomgående eller terminerende spor på Oslo S. For å opprettholde denne fleksibiliteten må Follobanen kunne nå de fleste sporene på stasjonen og Oslo S og Oslotunnelen vil da håndtere forutsatt trafikk for Follobanen.

Fra tunnel i Ekebergåsen vil innføringen av Follobanen til Oslo S skje gjennom dagens forbindelse ved Middelalderparken (Klypen). Traséen føres under Loenga og vil i stor grad kunne overbygges. Alternativ innføring ved Dyvekesvei vil også ligge under bakkeplan. Det nye dobbeltsporet vil derfor ikke skape nye barrierer i disse områdene.



Figur 4-A. Togtrafikk fra Østfoldbanen til Oslo S, Oslotunnelen og Alnabru i dagens situasjon.



Figur 5-A. Togtrafikk til Oslo S, Oslotunnelen og Alnabru etter at Follobanen er bygget.

I et lengre perspektiv (30-40 år) vil det være behov for å etablere ny forbindelse for togtrafikken vestover gjennom Oslo. Dyptunnel kan være en aktuell løsning. Follobanen/

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	28 av 143		

Østfoldbanen vil komme dypt i området ved Loenga/Klypen, slik at det kan være mulig å videreføre Follobanen/ Østfoldbanen i en ny tunnel mot vest som ledd i kapasitetsøkende tiltak på lengre sikt. Jernbaneverket har startet opp arbeidet med en konseptutredning av langsiktige kapasitetsbehov i det sentrale Oslo-området.

Kollektivandeler – knutepunktsutvikling, stasjonsutvikling langs Østfoldbanen

For å møte den forventede befolkningsveksten i regionen må kapasiteten i jernbanenettet økes i takt med transportbehovet. Jernbanen kan erstatte store, arealkrevende veganlegg. Siden målet er å ta veksten i transportbehovet på bane i fremtiden, må sportilgangen for både persontrafikk og godstrafikk økes. Samtidig må det generelt legges til rette for mating til de viktigste knutepunktene langs Østfoldbanen.

Utnyttelsen av et forbedret jernbanetilbud vil i stor grad være avhengig av tilbringertjenestene. Hensiktsmessige kollektivknutepunkt med god busstilgjengelighet vil derfor være en forutsetning for dette.

Etablering av ny knutepunktstasjon på Kolbotn vil fylle et behov som ikke er tilfredsstillende løst i dagens situasjon. Nytt knutepunkt på Kolbotn vil forsterke muligheten til å overføre en større andel reisende fra veg til jernbane. Forutsetningen er da at dette følges opp med tilstrekkelige driftsmidler til matebuss og jernbane. Ytterligere tiltak som øker kollektivandelen for jernbanen kan gjennomføres på de fleste stasjoner på Østfoldbanen fra Hauketo i nord til Ski i Sør. Jernbaneverket utarbeider et Handlingsprogram for perioden 2010-19 og har invitert kommunene til å komme med innspill.

A.2.6 Grensesnitt mellom kommunene

Tiltaket vil berøre to eller tre kommuner avhengig av alternativ. Tiltaket vil i ulik grad gi virkninger i en kommune som også kan ha betydning for nabokommunen.

Gjennom plan- og utredningsarbeidet vil grensesnittsforhold kartlegges, enten som følge av forhold som er registrert og dokumentert, eller som følge av innspill og bemerkninger knyttet til informasjonsarbeidet, i møter med berørte parter, lag og foreninger, og i forbindelse med offentlig ettersyn i de ulike planfasene.

Foreløpig er det registrert tre grensekryssende problemstillinger i Oppegård og Ski:

- Friluftsjakter er knyttet til felles bruk av marka. E6 er en barriere mellom Oppegårdsmarka og Skimarka. Det er mulig at Follobanen vil kunne forsterke denne barrieren dersom en eventuell dagstrekning bygges i området ved Taraldrud
- Gjersjøen er drikkevannskilde for Oppegård og Ås kommuner. Nedslagsfeltet er lokalisert til både Oppegård og Ski kommuner. Tiltak som forhindrer utslipp til vann og grunn både i anleggsfasen og driftsfasen er svært viktig å utrede.
- Støy i en eventuell dagstrekning vil kunne påvirke arealer i nabokommunen

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 29 av 143</p>
--	---	---

A.2.7 Lokale forhold med betydning for totalløsningen

Generelt er det viktig at kommunene ser verdien av tiltaket i forhold til sitt arbeid med arealutvikling i den enkelte kommune. Fortetting langs eksisterende Østfoldbane og omkring stasjoner vil bidra til å forsterke den samfunnsnyttene som investeringen i Follobanen representerer. Tiltaket frigjør kapasitet på Østfoldbanen som vil gi mulighet til et langt bedre kollektivtilbud enn i dag.

Lokale forhold som bare har lokal virkning er behandlet i planprogrammene for den enkelte kommune.

Det er opprettet et felles elektronisk "prosjekthotell" hvor kommunene, Jernbaneverket og rådgiverne kan utveksle dokumenter og grunnlagsmateriale.

Oslo S, Gamlebyen og Middelalderparken, Alna Miljøpark

Oslo S er Norges viktigste knutepunkt for persontrafikk. Byggingen av Follobanen må i minst mulig grad påvirke trafikkavviklingen. Samtidig skal tiltaket kunne gjennomføres med minst mulige negative konsekvenser for fornminneområdet "Middelalderbyen" og kulturmiljøet i Gamlebyen.

Videre er det en utfordring å kombinere jernbanetiltaket med viktige byutviklingsplaner for området Gamlebyen og Middelalderparken, etableringen av et kulturhistorisk museum og intensjonene i gjeldende plan for Bjørvika.

Kolbotn knutepunkt

Jernbaneverket har igangsatt organiseringen av planlegging og prosjektering for utvikling av Kolbotn knutepunkt som et eget prosjekt. Prosjektet er i startfasen. Prosjektet skal gjennomføres i samarbeid med Oppegård kommune. Et kollektivknutepunkt på Kolbotn vil forsterke jernbanens betydning som aktør i kollektivtrafikken i Sørkorridoren.

Jernbaneverket har som intensjon å bidra til å utvikle et lokalt styrket kollektivknutepunkt på Kolbotn, med jernbanestasjon som et sentralt hovedelement. Utvikling av stasjonen har som mål å generere flere reisende med tog. I tillegg skal det tilstrebes å bygge opp under en arealutvikling og utbygging som styrker Kolbotn som tettsted og knutepunkt.

Ski og Ski stasjon

Ombygging av Ski stasjon skal gjennomføres som en integrert del av Follobanen. Men siden Ski stasjon har en vedtatt reguleringsplan, er ikke prosjektet en del av plan- og utredningsarbeidene for Follobanen. Skulle det vise seg at det er behov for endringer i gjeldende plan for Ski stasjon, vil dette måtte behandles som egen plansak i Ski kommune.

Jernbaneverket har som intensjon å bidra til å utvikle et styrket kollektivknutepunkt på Ski, med jernbanestasjon som et sentralt hovedelement. Utvikling av stasjonen har som mål å generere flere reisende med tog. I tillegg skal det tilstrebes å bygge opp under en arealutvikling og utbygging som styrker Ski som tettsted og knutepunkt.

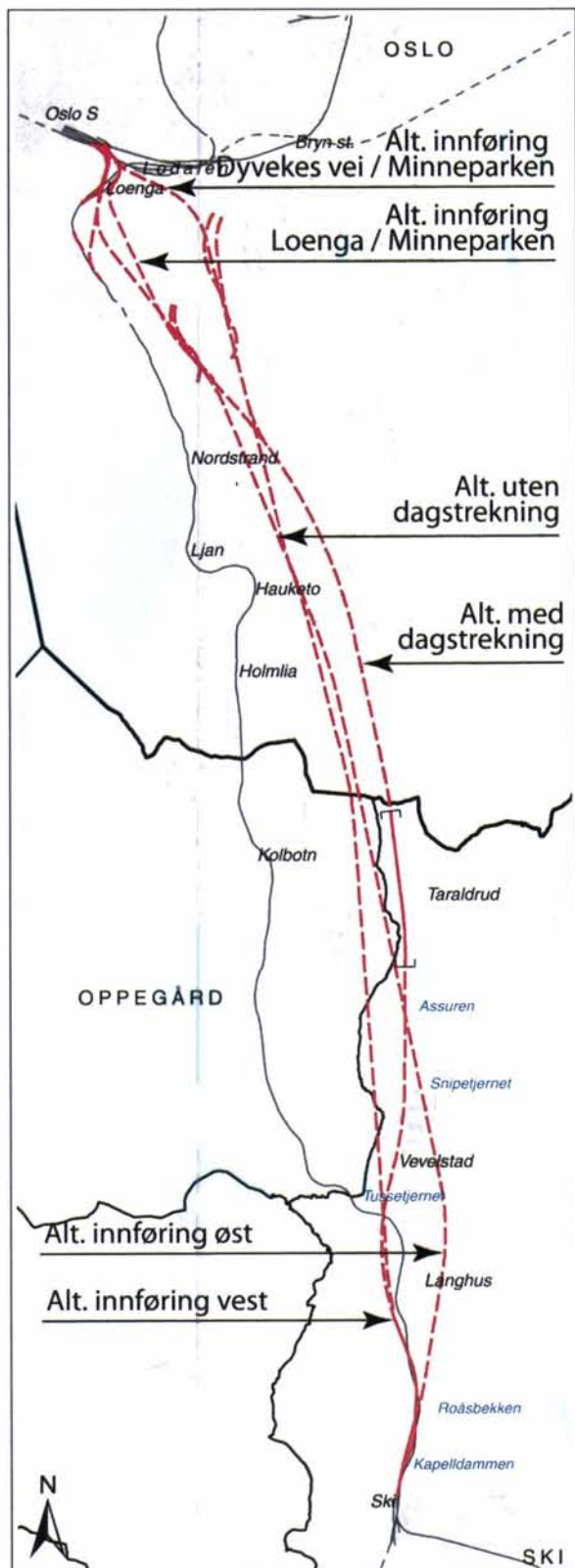
Dok nr: UOS00-A 0-36011
Rev nr : 00-A
Dato: 05.02.2010
Side: 30 av 143

Planprogram

**Follobanen
Nytt dobbeltspor Oslo – Ski**

<p>Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p>Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 31 av 143</p>
---	--------------------	---

A.3 TILTAKSBESKRIVELSE



Figur 6-A. Oversiktskart som viser alternative trasekorridorer

A.3.1 Alternativer som legges til grunn for plan- og utredningsarbeidet

I forarbeidene til revisjon av Hovedplanene for Follobanen har Jernbaneverket arbeidet med alternativer og varianter. Ved utleggelsen av dette dokumentet er to hovedalternativer for trasekorridorer aktuelle å utrede videre.

Hovedalternativene kan i noen grad kombineres. Dette gjelder innføring av Follobanen til Oslo S, mulighet for en dagstrekning, og innføring til Ski stasjon.

Follobanen skal omfatte nødvendige tiltak slik at det senere er mulig å kunne bygge en sporforbindelse mellom Østfoldbanen og Follobanen til Bryn ("Bryndiagonalen").

Gjennom utredningsarbeidet vil planområdet bli definert presist.

Alternative hovedtraséer

Tiltaket har to alternative trasekorridorer mellom Oslo og Ski. Et alternativ med en sammenhengende **dyp tunnel** uten dagstrekning, og et alternativ med grunn tunnel delt i to med en **dagstrekning** ved Taraldrud i Ski kommune.

Begge alternative trasekorridorer har alternative løsninger for innføring av Follobanen til Oslo S og til Ski stasjon (se figur 6).

Oversiktsplan og lengdeprofil som viser hvor dypt alternativene ligger, er trykte vedlegg til planprogrammet.

Innføring til Oslo S

De alternativene for innføring til Oslo S som best oppfyller de funksjonelle, tekniske og økonomiske mål som er gitt for prosjektet, er:

- Loenga og Minneparken
- Dyvekes vei gjennom Minneparken ved Ladegården

Alternativene har ikke fått sin endelige utforming. Nærmere beskrivelse av alternativer med varianter finnes i den lokale delen av planprogrammet for tiltaket i Oslo kommune.

Innføring til Ski stasjon

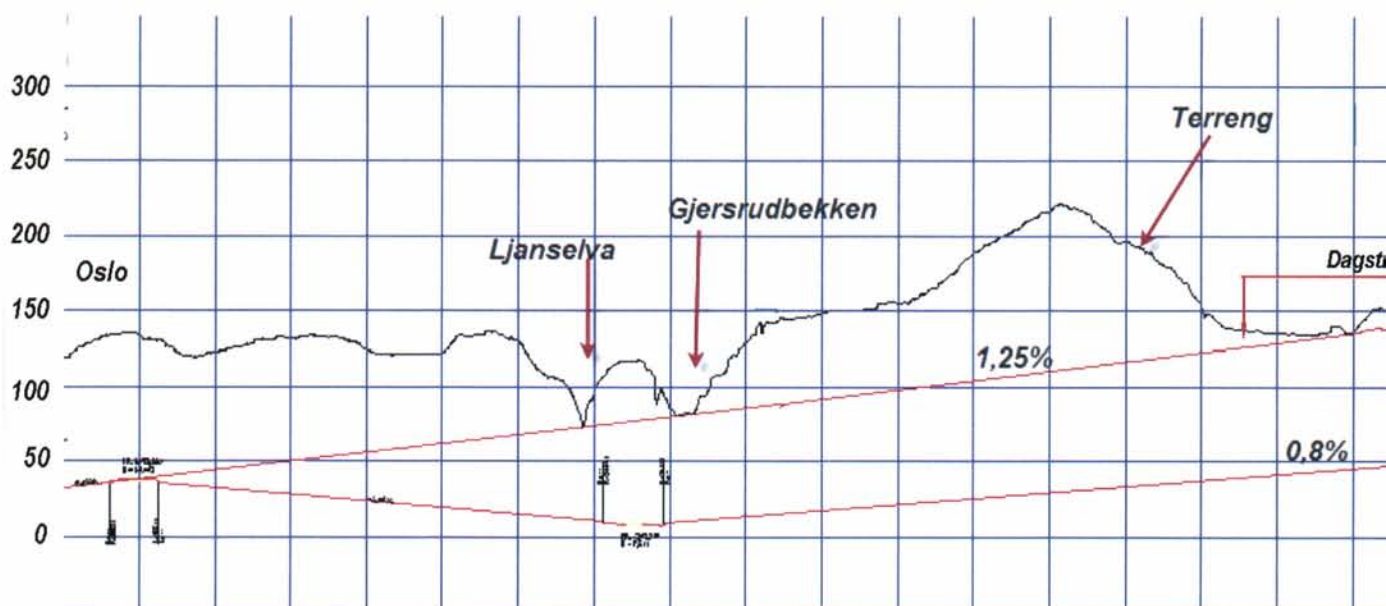
Det er to alternativer for innføring av Follobanen til Ski stasjon. Disse er plassert enten øst for eller vest for Østfoldbanen.

Jernbaneverket har definert det som viktig å etablere et kapasitetssterkt kryssingsområde nord for Ski stasjon, både for kunne knytte sammen Østre linje og Follobanen, og for en fleksibel avvikling av godstrafikk på Follobanen og Østfoldbanen. På dagstrekningen nord for Ski stasjon planlegges det en slik overkjøringsmulighet.

”Bryndiagonalen”

Bryndiagonalen er ikke en del av plantiltaket Follobanen, og Jernbaneverket vil gjennomføre et utredningsarbeid som et eget prosjekt for Bryndiagonalen. Dette for å kunne ta stilling til den fremtidige anvendelsen både for gods- og persontrafikk.

Bryndiagonalen vil kunne sikre en fullverdig jernbanetilknytning mellom Østfoldbanen og Follobanen til Hovedbanen og Alnabru, slik at godstog skal kunne bruke både Østfoldbanen



Figur 7-A. Lengdeprofil som viser både dyp tunnel og tunnel med dagstrekning ved Taraldrud. Rutenett er 50m i høyde- og 500m lengderetning.

og Follobanen i fremtiden. Tiltaket vil omfatte forberedende arbeider i Ekebergåsen slik at en utbygging av en Bryndiagonal senere vil kunne gjennomføres uten ulempe for trafikken på Follobanen.

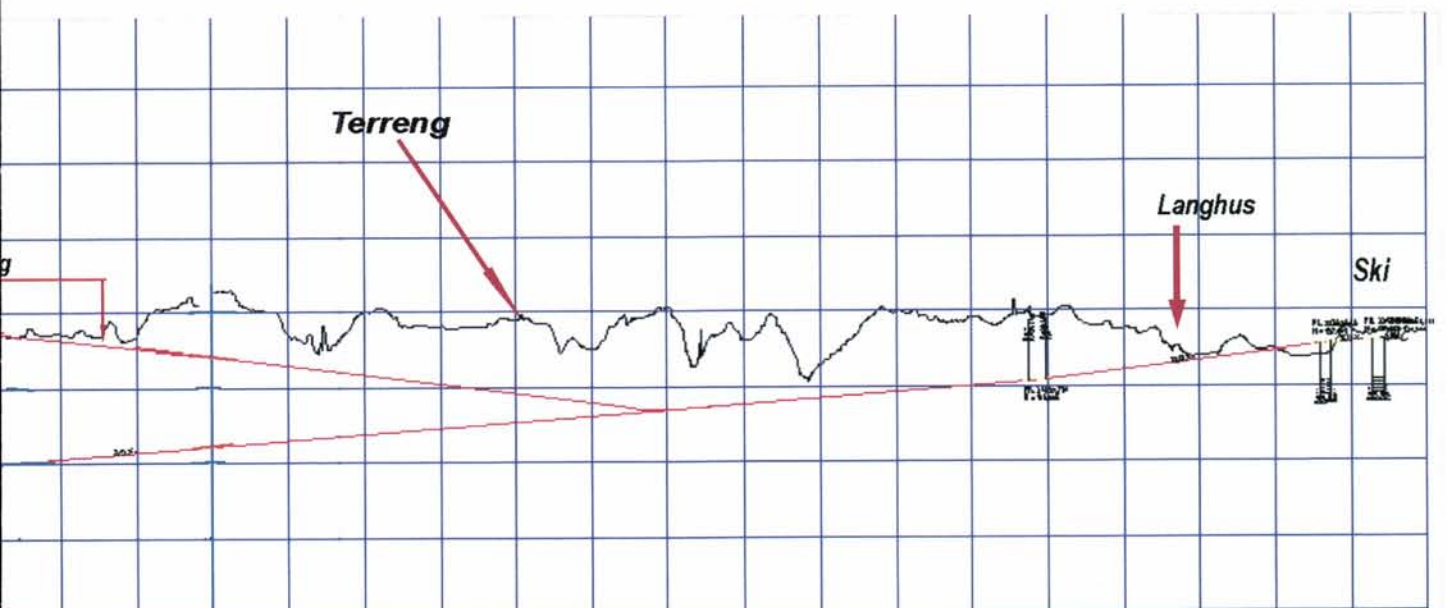
A.3.2 Sammenlikningsgrunnlaget / 0-alternativet

Sammenlikningsgrunnlaget skal i prinsippet representere forventet utvikling gitt at en ikke gjennomfører tiltaket. Det tas utgangspunkt i dagens trafikk og forventet vekst frem til sammenlikningsåret 2025, legges til grunn. For jernbanetrafikken er NSBs ruteplan for 2012 grunnlaget. Alle pågående investeringstiltak, alle relevante tiltak i gjeldende NTP og andre tiltak i andre sektorplaner innefor gjeldende NTP forutsettes gjennomført.

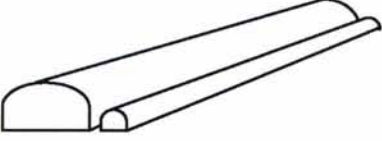
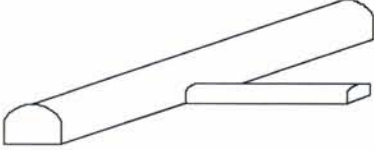
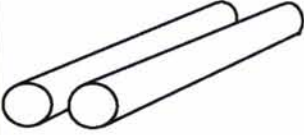
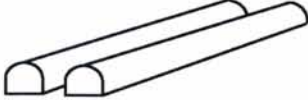
A.3.3 Drivemetoder for tunnelen og behov for arealer i anleggsfasen

Jernbanelverket har gjennom flere prosjekter i tettbygget strøk fått den erfaring at anleggsfasen er svært viktig for nærmiljøet langs linjen som skal bygges. Som grunnlag i utredningsfasen er det definert et konsept som baserer seg på ett sprengt løp. Dersom vurderinger av tunnelkonsept konkluderer med en anbefaling om å bygge to separate løp, vil det utløse behov for nærmere utredninger. Utredninger av bruk av tunnelboremaskin (TBM) sammenliknet med konvensjonell sprenging vil da gjennomføres.

Valg av drivemetode er avgjørende for arealbehovet i anleggsfasen. Valg av drivemetode er avhengig av valg av tunnelverrsnitt. Aktuelle kombinasjoner av tunnelverrsnitt og drivemetoder er vist i figur 8.



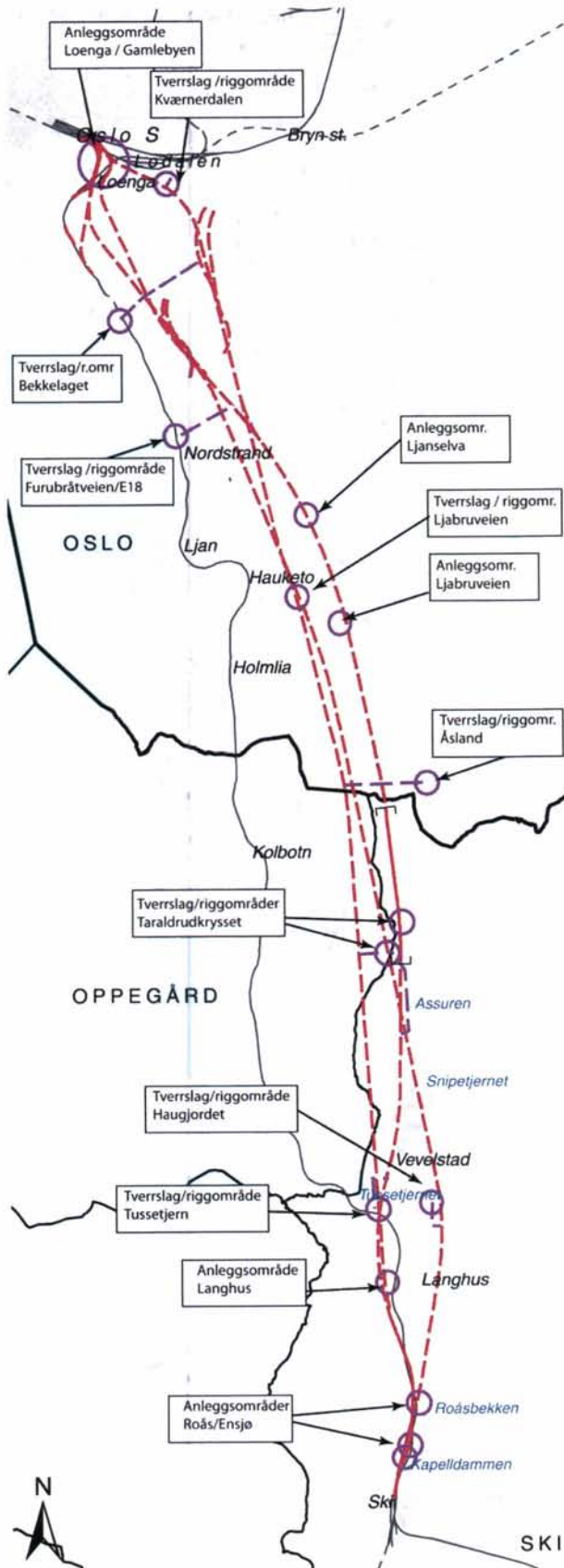
Dok nr: UOS00-A 0-36011		Follobanen
Rev nr: 00-A	Planprogram	Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Dato: 05.02.2010		
Side: 34 av 143		

Konseptbetegnelse	Beskrivelse	Skisse
A1	Ett to spors tunneløp drevet med konvensjonell sprengning og med forinjisering som tettemetode med en liten service-/rømnings-tunnel ved siden av. Tverrforbindelse hver 1000 m	
A2	Ett to spors tunneløp drevet med konvensjonell sprengning og med forinjisering som tettemetode Rømnings-tunnel til det fri for hver 1000 m.	
B1	To mindre tunneler drevet med TBM og med dobbeltskjold. Tunnelen kles med betongelementer i etterkant av boreprosessen. Tverrforbindelse hver 500 m	
B2	To mindre parallelle tunneler drevet på konvensjonell måte med forinjisering som tettemetode. Tverrforbindelse hver 500 m	

Figur 8-A. Alternative tunnelprofiler og drivemetoder som utredes.

Alternativ A2 ble lagt til grunn for utredningsfasen og de samfunnsøkonomiske vurderingene som ble gjennomført. Konseptene for tunnelverrsnitt/drivemetode som er aktuelle å vurdere i det videre arbeid er A2, B1 og B2. Alternativene A2 og B2 vil kreve samme løsning for anleggsdriften fordi begge alternativer er basert på konvensjonell sprengning. Byggetiden er beregnet til 5-6 år. Ved bruk av konvensjonell sprengning vil det være nødvendig å drive tunnelarbeidene fra syv til åtte tverrslag (atkomsttunneler) med tilhørende anleggsområder ved portalene i tillegg til tunnelportalene ved Oslo S og i Ski. Plassering og dimensjonering av disse områdene vil foregå samtidig med plan- og utredningsarbeidene.

Velges alternativ B1 innebærer det at hele tunnelanlegget kan bli drevet med fire bormaskiner fra et tverrslag ved Åsland i Oslo. Dimensjonering av anleggsområdet knyttet til denne drivemetoden er vurdert og det er sannsynlig at større deler av Åsland pukkverks område må brukes som midlertidig anleggsområde. Det kan også være aktuelt å drive deler av tunnelen med boremaskin, supplert med tverrslag og konvensjonell sprengning på andre deler av tiltaket.



Figur 9-A. Oversiktskart som viser foreløpig plassering av rigg- og anleggsområder, samt tunneler for eventuelle tverrslagorganisering og gjennomføring av planarbeidet

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	36 av 143		

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 37 av 143</p>
--	---	---

A.4 ORGANISERING OG GJENNOMFØRING AV PLANARBEIDET

A.4.1 Planprogrammet

Tiltaket er lokalisert i tre kommuner og to fylker. Dette krever en koordinert planprosess for å kunne gjennomføre tiltaket slik det er forutsatt i NTP 2010-19. Planprogrammet er derfor utformet med en fellesdel i tillegg til en lokal del for hver kommune. I de lokale delene vil en finne drøfting av aktuelle temaer både for prissatte og ikke prissatte konsekvenser og forslag til relevante utredningstemaer. Temaene vil både dekke helheten og lokale forhold. Grenseoverskridende temaer, som er temaer som er felles for to eller alle de tre kommunene, vil derfor kunne finnes med identisk tekst i flere deler av planprogrammet.

A.4.2 Behandling av planprogrammet

Planprogrammet er utarbeidet av Jernbaneverket som tiltakshaver, i samarbeid med kommunene. Jernbaneverket har tatt som utgangspunkt at planprogrammet skal fastsettes av Samferdselsdepartementet (SD). Dette skjer etter samråd med Miljødepartementet (MD) og kommunene. Beslutningen om at planprogrammet skal fastsettes av (SD) er begrunnet med et ønske om en effektiv forutsigbar planprosess. Beslutningen er tatt med henvisning til forskrift om konsekvensutredning av 26.juni 2009, § 18 annet ledd:

§ 18. Avklaring og endring av rollen som ansvarlig myndighet

Dersom hensynet til ivaretagelse av nasjonale eller viktige regionale hensyn tilsier det, eller planen eller tiltaket omfatter flere kommuner eller fylker, kan Miljøverndepartementet bestemme at en annen myndighet enn den som fremgår av forskriften skal være ansvarlig myndighet. En slik beslutning skal fattes i samråd med berørte myndigheter.”

A.4.3 Videre planprosess

Gjennomføring av tiltaket etter NTP 2010-19 forutsetter at det holdes et høyt tempo i planprosessen. Tidsrammen er stram og er basert på at planleggingen gjennomføres uten unødige forsinkelser.

MD har i samråd med SD anbefalt at SD tar stilling til den videre planprosess i tilknytning til fastsettelsen av planprogrammet, og i samråd med kommunene. Jernbaneverket ber derfor om synspunkter på to alternative gjennomføringsmodeller for den videre planprosessen.

Alternativ 1

Planprosessen består av utarbeiding av kommunedelplaner med konsekvensutredning for tiltaket i Oppegård og Ski. I Oslo kommune skal det utarbeides reguleringsplaner med konsekvensutredning. Endelig valg av trasé skal avklares gjennom henholdsvis kommunedelplan (Oppegård og Ski) og reguleringsplaner (Oslo).

For Oslo kommune vil prosessen bestå i å utarbeide planprogram og deretter alternative reguleringsplaner med tilhørende konsekvensutredning. Oslo kommune ønsker å kunne benytte regulering på to nivåer, Områderegulering (Lov om planlegging og byggesaksbehandling § 12.2) og detaljregulering (§12.3) for utvalgte områder.

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 38 av 143		

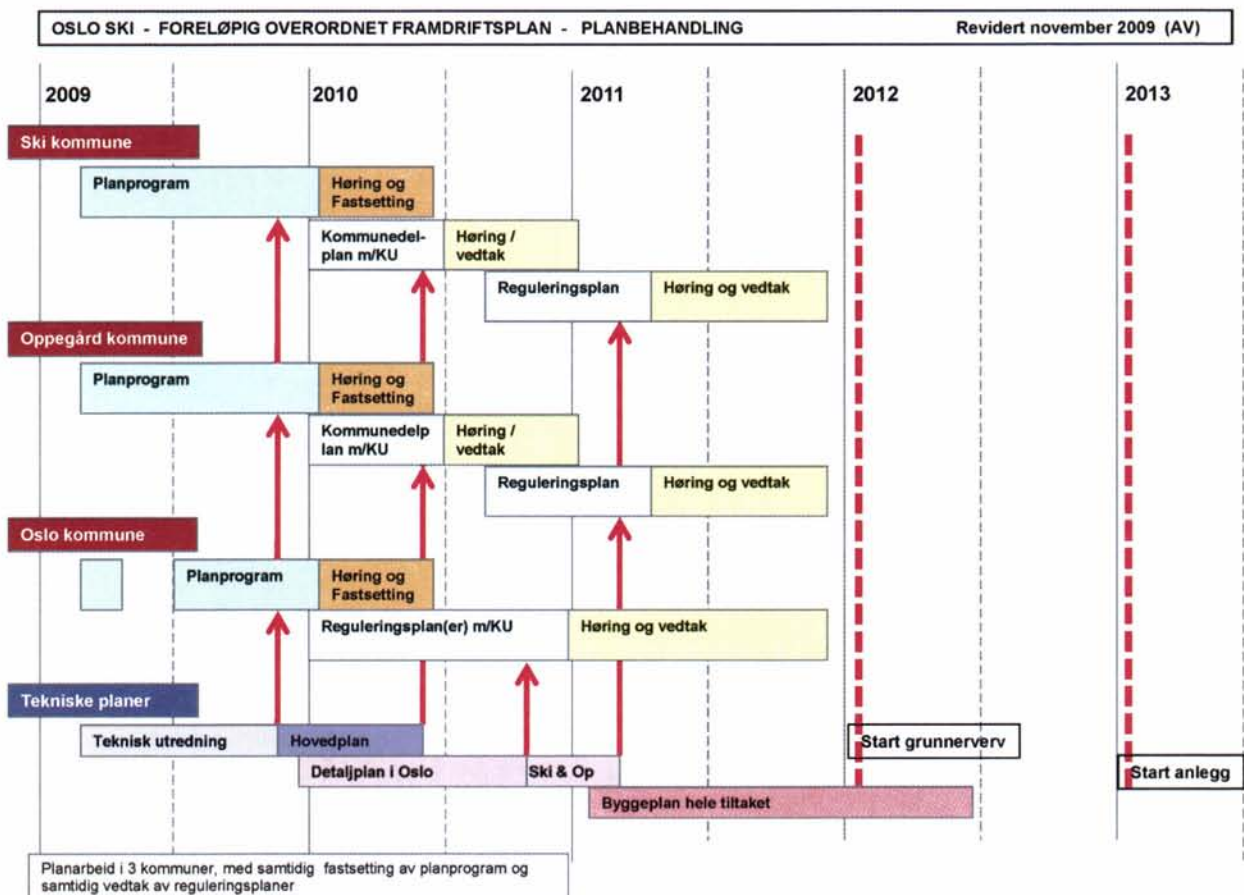
Grunnlag for utarbeidelse av kommunedelplaner vil være teknisk plan godkjent av Jernbaneverket. For reguleringsplaner vil detaljplaner bli lagt til grunn. Revidert hovedplan og detaljplaner vil beskrive de tekniske løsningene og anleggsgjennomføringen for prosjektet.

Alternativ 2

Det gjennomføres en konsekvensutredning etter fastsatt planprogram. Denne konsekvensutredningen legges til grunn for at SD fastsetter hvilket trasealternativ som skal reguleres. Det utarbeides deretter reguleringsplaner i hver kommune som blir gjenstand for politisk behandling i den enkelte kommune.

A.4.4 Framdrift

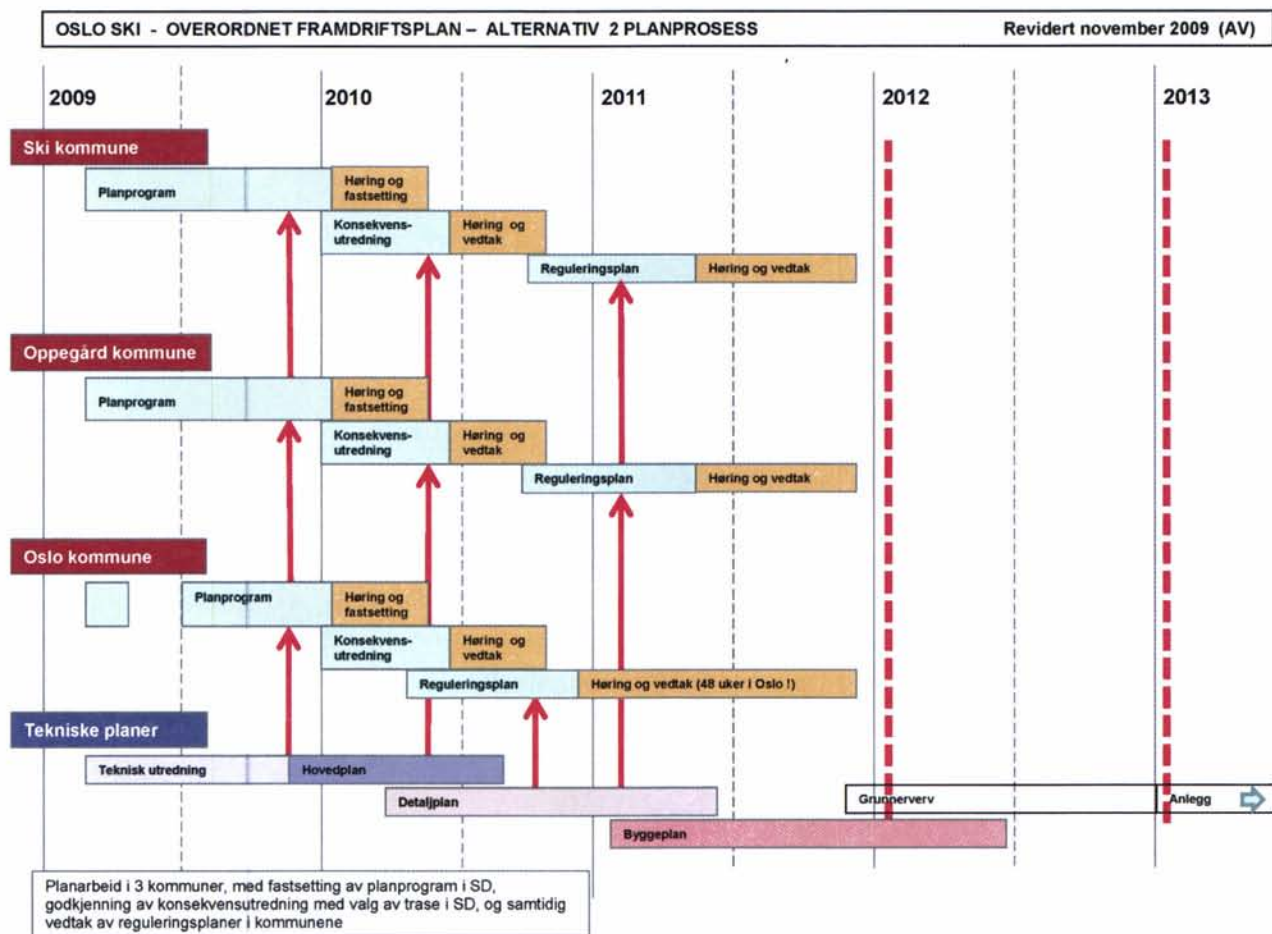
Jernbaneverket baserer sitt planarbeid på at reguleringsvedtak skal foreligge senest i desember 2011 i alle tre kommuner. Som beskrevet er det to alternativer for gjennomføring.



Figur 10-A. Overordnet framdriftsplan – Planprosess etter alternativ 1 (november 2009)

Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski	Planprogram	Dok nr: UOS00-A 0-36011
		Rev nr : 00-A
		Dato: 05.02.2010
		Side: 39 av 143

Planleggingen vil foregå parallelt i Oslo kommune, Oppegård kommune og Ski kommune. Jernbaneverket ønsker å tilstrebe en koordinert offentlig behandling. Primært vil det være fordelaktig med koordinert utlegg av dokumenter til offentlig ettersyn, både hva gjelder planprogram, kommunedelplaner i Oppegård og Ski, og reguleringsplaner i alle tre kommuner. Det vil være helt avgjørende for anleggsstart at det foreligger godkjente reguleringsplaner.



Figur 11-A. Overordnet framdriftsplan – Planprosess etter alternativ 2 (november 2009)

Jernbaneverket ønsker å gjennomføre utbyggingen i en etappe med samtidig anleggsstart i alle tre kommuner. For å kunne ferdigstille tiltaket i løpet av planperioden 2010-19, må anleggstart skje primo 2013 for Follobanen. Anleggsstart i 2013 forutsetter at reguleringsplanene blir vedtatt i desember 2011 slik at grunnerverv kan gjennomføres før anleggstart.

Anleggsarbeidene på Ski stasjon forventes å være i gang i 2012. Jernbaneverket forutsetter å starte utbygging av stasjonen i 2010/11, med etablering av hensettingsspor for å tilfredsstill NSBs behov i 2012. Dette inngår i det ordinære byggetrinn 1 for Ski stasjon.

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	40 av 143		

A.4.5 Samordning på tvers av kommunegrensener

Tiltakshaver er ansvarlig for den faglige koordinering av planarbeidet på tvers av kommunegrensene.

Som koordinator vil Jernbaneverket sørge for fellesmøter for de tre kommunene og at de tre kommunene blir orientert om det lokale og samlede planarbeidet i Jernbaneverket, den totale framdrift og prosess, og ellers tatt med i planarbeidet,

A.4.6 Gjennomføring av utbyggingen – forhold til miljø og risiko

Anleggsstart for Follobanen er planlagt til 2013 med ferdigstilling 2018. Det er vedtatt at gjennomføringen skal skje som en samlet utbygging og ikke i etapper. En optimal gjennomføring av anleggsfasen er lagt inn som en klar forutsetning. De tre kommunene vil være berørt av anleggsvirksomhet i hele byggeperioden, og tiltaket vil gi negative konsekvenser for nærmiljøet.

Miljøbudsjett for Follobanen

Med grunnlag i NTP 2010-19 og på oppfordring fra Samferdselsdepartementet har Jernbaneverket igangsatt et arbeid med utarbeidelse av et klimagassbudsjett for prosjektet. Dette innebærer å utvikle et metodeverktøy for å beregne klimagassutslipp som kan forventes ved bygging, vedlikehold, og drift av jernbaneinfrastruktur. Arbeidet med metode for klimagassbudsjettet pågår i samarbeid med Vegdirektoratet, Avinor og Kystverket og skal gi mulighet til å sammenligne utslipp mellom transportalternativ.

Jernbaneverket ser også på muligheten for å utarbeide et miljøbudsjett der andre utslipp blir beregnet med samme metode.

Miljøoppfølgingsprogram (MOP)

Jernbaneverket vil i alle faser av prosjektet arbeide aktivt for å ivareta hensynet til omgivelsene. De viktigste temaene vil blant annet være:

- sikring av anleggsområdene
- anleggstrafikk, kjøreruter og kjøretidspunkter, hensyn til barns skoleveg
- anleggsstøy, tidsavgrensning for støyende arbeider, hensyn til nærmiljø
- avbøtende tiltak for å forhindre utslipp til vann og grunn, hensyn til naturmiljø

MOP skal bidra til å ivareta hensynet til dem som bor og ferdes nær anleggsområdet. Programmet skal også ivareta hensynet til generelle samfunnsinteresser. Arbeidet med MOP starter tidlig i planarbeidet, men det endelige MOP vil først være klart i reguleringsfasen og vil følge det endelige reguleringsplanforslaget som eget dokument.

Hensikten å redusere den usikkerheten som berørte omgivelser opplever i tilknytning til anleggsfasen og MOP legges til grunn i det videre arbeidet med planlegging og gjennomføring av tiltaket.

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 41 av 143</p>
---	---	---

MOP vil også være et offentlig dokument som angir de tiltak Jernbaneverket Utbygging vil benytte for å gjennomføre prosjektet i henhold til det hovedmål som er satt for miljøoppfølging. Konkrete krav til entreprenører og detaljert opplegg for informasjon og oppfølging i forhold til omgivelsene vil bli utarbeidet i perioden fram mot byggestart. Innholdet i MOP vil inngå i alle entreprenørkontrakter.

Som et viktig grunnlag for de tiltakene som foreslås i MOP, blir det gjennomført egne risiko- og sårbarhetsanalyser. På denne bakgrunn ble det vurdert mulige tiltak, utover allerede forutsatte forhåndsregler og tiltak.

Risiko- og sårbarhetsanalyser

Plan- og bygningsloven (PBL§ 4-3. "Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse" – (ROS-analyse)) fastsetter at ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. ROS-analysen omfatter en gjennomgang av hovedtemaene:

Natur- og miljøforhold som:

- Masseras i tunnel
- Elveflom/Nedbør
- Sårbar flora/verneområder
- Vassdragsområder

Menneskeskapte forhold som:

- Vei, bru, knutepunkt
- Vannforsyning
- Område for friluftsliv
- Støv og støy, trafikk
- Forurensset grunn
- Ulykker med farlig gods
- Ulykke ved anleggsgjennomføring
- Tiltaket som sabotasje-/terrormål
- Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring

ROS-analyser gjennomføres i to etapper; en overordnet analyse som del av planprogramarbeidet og en detaljert analyse i forbindelse med reguleringsplan for valgt alternativ. Første trinn av ROS-analysen beskriver mulige konsekvenser av tiltaket så langt tiltaket er kjent. Analysen anvendes som et viktig grunnlag for utformingen av utredningsprogrammet.

I analysen er uønskete hendelser identifisert og beskrevet mht sannsynlighet for- og konsekvensen av hendelsen. Aktuelle forebyggende tiltak for å forebygge og håndtere uønskete hendelser er beskrevet.

Risikoen knytter seg generelt til egenskaper ved omgivelsene og egenskaper ved tiltakene. Det er vesensforskjellig risiko i utbyggingsfasen i forhold til driftsfasen.

Risiko knyttet til gjennomføringsfasen, dvs anleggsarbeidene, er uønskete hendelser under håndtering av olje, drivstoff, sprengstoff osv. Det vil også bli utarbeidet en egen trafikkisikkerhetsplan for anleggsfasen.

Dok nr: UOS00-A 0-36011
Rev nr : 00-A
Dato: 05.02.2010
Side: 42 av 143

Planprogram

**Follobanen
Nytt dobbeltspor Oslo – Ski**

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 43 av 143</p>
--	---	---

A.5 INFORMASJON, SAMARBEID OG MEDVIRKNING

Framdriften forutsetter en koordinert utarbeidelse og behandling og fastsetting av planprogrammet. Videre vil Jernbaneverket gjennomføre en koordinert plan- og utredningsprosess der nødvendig dokumentasjon og informasjonsmaterieell blir utarbeidet.

Kommunene skal delta i utarbeidelse av planene gjennom en prosess i en løpende dialog med Jernbaneverket. Det skal orienteres om progresjon i planarbeidet, og problemstillinger som reises av tiltakshaver så vel som av kommunene skal drøftes. Tiltakshaver vil også orientere om prosjektet i lokalpolitiske organer, etter avtale med kommunene.

For å sikre en god og jevnlig involvering av berørte etater og interessenter, er det definert fire grupper av etater/interessenter. Disse vil bli involvert jevnlig underveis i prosessen, på noe ulik måte og med ulik frekvens.



Figur 12-A. Oversikt over involvering av eksterne aktører/interessenter.

Planmyndigheter: Fellesmøter hvert halvår, samt separate møter med hver kommune knyttet til lokal prosess og utarbeiding av kommunedelplan/reguleringsplan. Hensikten er å sikre god lokal forankring og dialog på tvers av kommunegrensene/fylkesgrensen. Denne gruppen har vært involvert jevnlig allerede fra oppstart av arbeid med planprogram.

Samarbeidsforum: Fellesmøter hvert halvår, samt enkeltmøter ved spesielle behov. Hensikten er å forankre planarbeidet hos aktuelle statlige myndigheter og kommuner/fylkeskommune som ligger i influensområdet for tiltaket.

Fagmiljø/samferdsel: Fellesmøter hvert halvår, samt enkeltmøter ved behov. Hensikten er å se utforming av tiltaket i forhold til andre planer og tiltak i regionen, samt forankre tekniske forutsetninger knyttet til fremtidig drift og utforming.

Interessegrupper: Informasjonsmøter for vel, lag og foreninger ved sentrale milepæler i arbeidet. Møtene kan tilpasses etter behov i hver kommune eller for et nærmere geografisk avgrenset område.

Allmennheten og berørte vil bli sikret informasjon gjennom varsling og offentlig ettersyn i henhold til plan- og bygningslovens krav til informasjon og medvirkning, og ved prosjektets

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 44 av 143		

informasjonsvirksomhet. Jernbaneverket ønsker en åpen prosess der alle interessenter skal kunne delta i planprosessen.

Berørte og samarbeidspartnere skal oppleve at:

- prosjektet er åpent
- prosjektet informerer aktivt
- informasjonen er lettfattelig, enhetlig og tilpasset målgruppene

Prosjektet er organisert med en informasjonsstab som ivaretar kommunikasjonen med omverdenen. Å besvare henvendelser fra befolkningen skal ha høy prioritet. Prosjektet vil sikre god informasjon til, og en god dialog med omverdenen gjennom:

- Direkte kontakt: Møter (både særmøter og åpne informasjonsmøter), telefonsamtaler, orienteringer og befaringer
- Direkte informasjon: Tilsendt skriftlig info, som brosjyrer, faktaark, nyhetsbrev, nabovarsler.
- Indirekte informasjon: Tilgjengelig, skriftlig info som nettsider, distribusjon av brosjyrer til lokale møteplasser, skilt, video etc.
- Media

Direkte informasjon rettes mot interessenter som er direkte berørt, slik som grunneiere, naboer til det kommende anlegget, vel og organisasjoner og foreninger med interesser for prosjektet eller i prosjektets nedslagsfelt og omland.

Offentlige informasjonsmøter skal avholdes i alle planfaser ved varsel om oppstart, ved offentlig ettersyn og ellers ved store milepæler og behov. Jernbaneverket vil stille opp til møter på forespørsel, og også ta initiativ til å møte og informere grupperinger og enkeltpersoner som berøres eller har interesse for prosjektet. Herunder kan blant annet berørte grunneiere, vel, miljø-, natur- og samferdselsorganisasjoner nevnes.

Berørte parter og naboer vil også få tilsendt informasjonsmateriell om prosjektet i tilknytning til fasene i planprosessen. Det vil også bli distribuert nyhetsbrev/ nabovarsler i forbindelse med hendelser av lokal interesse.

Indirekte informasjon skal være lett tilgjengelig for interesserte. Som eksempel på dette skal aktuelt informasjonsmateriell være tilgjengelig på bibliotek, rådhus, bydelskontorer og på Jernbaneverkets hjemmesider. Follobaneprosjektet vil også bli synliggjort i det offentlige rom ved plakater, skilt og lignende i tilknytning til stasjonene langs Østfoldbanen. Rapporter og planer skal legges ut på:

www.jernbaneverket.no/follobanen

Jernbaneverket vil søke medieoppmerksomhet, slik at omverdenen også får informasjon om prosjektet gjennom redaksjonell omtale. I tillegg annonseres oppstart og utlegging til offentlig ettersyn i lokalaviser i henhold til lovverket.



Planprogram Follobanen

B - Oslo kommune

Dok nr: UOS00-A 0-36011
Rev nr : 00-A
Dato: 05.02.2010
Side: 46 av 143

Planprogram

**Follobanen
Nytt dobbeltspor Oslo – Ski**

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 47 av 143</p>
--	---	---

B.1 INNLEDNING

B.1.1 Hva er et planprogram

Forslag til planprogram er det første dokumentet i planarbeidet for nytt dobbeltspor Oslo-Ski. For planområdet innenfor Oslo kommune skal planprogrammet legge grunnlaget for reguleringsplan med konsekvensutredning.

Planprogrammet redegjør for formålet med planleggingen, hva planen omfatter og hvordan planprosessen skal gjennomføres. Informasjons- og medvirkningstiltak legges også frem. Videre redegjør planprogrammet for hvilke alternativer som skal vurderes, utredningsbehov samt metoder som vil benyttes i utredningene. Planprogrammet skal skape forutsigbarhet og synliggjøre hva det planlegges for og hvordan ulike interesser kan delta i planarbeidet.

Forslag til planprogram legges ut til offentlig ettersyn for å sikre at alle forhold ved reguleringsplanarbeidet blir ivaretatt. Innkomne uttalelser vil behandles før planprogrammet fastsettes.

Fastsatt planprogram vil danne grunnlag for reguleringsplan med konsekvensutredning for nytt dobbeltspor Oslo Ski.

B.1.2 Bakgrunn og målsetting

Målet med tiltaket Follobanen er å etablere en høyhastighetslinje mellom Oslo S og Ski. Dette vil bidra til å frigjøre kapasitet på dagens Østfoldbane som er sterkt overbelastet. Follobanen vil sammen med Bryndiagonalen legge til rette for betydelig mer gods på bane.

Østfoldbanens mest trafikkerte del er strekningen Oslo-Ski. Banen ble åpnet for trafikk i 1879. Siden den gang er Østfoldbanen modernisert, men i hovedsak er traséen som for over 125 år siden. Dagens Østfoldbane er en flaskehals for person- og godstrafikk inn til Oslo, og kapasiteten er mer enn 100 % utnyttet. Uten nytt dobbeltspor kan det ikke kjøres flere tog på strekningen enn i dag.

Med Follobanen etableres et nytt dobbeltspor mellom Oslo og Ski. Dermed økes antallet spor på strekningen fra to til fire. Follobanen gis høyhastighetsstandard, mens Østfoldbanen reserveres for lokaltogtrafikk.

Ved å utvide fra to til fire spor blir det økt kapasitet, kortere reisetid og bedre punktlighet på en av Norges tettest trafikkerte strekninger. Utbyggingen av sørkorridoren vil komplettere et fire spors linjesystem i Oslo og Akershus.

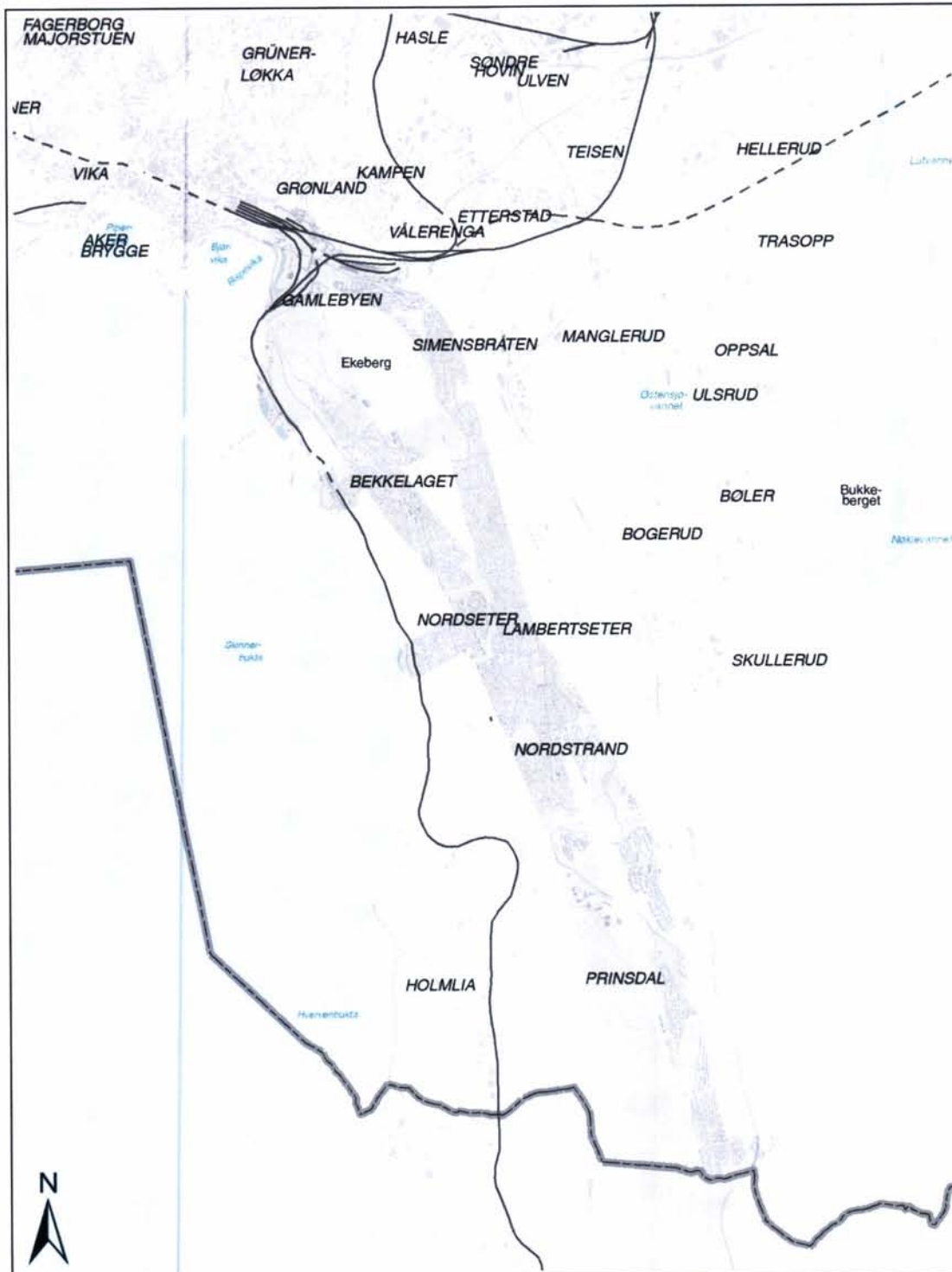
Nytt dobbeltspor mellom Oslo og Ski er nødvendig for å gi et bedre togtilbud lokalt, regionalt og til utlandet. En kapasitets- og reisetidsforbedring vil gi nye muligheter for bosetting og regionsforstørring, og mer godstrafikk vil kunne overføres fra vei til bane. Etter utbyggingen blir raskeste reisetid til Ski på 9-11 minutter. Lokaltog skal fortsatt bruke dagens Østfoldbane, mens raske tog skal benytte det nye dobbeltsporet.

Dok nr: UOS00-A 0-36011		
Rev nr : 00-A	Planprogram	Follobanen
Dato: 05.02.2010		Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Side: 48 av 143		

Regjeringen foreslår bygging av nytt dobbeltspor Oslo-Ski (Follobanen) i forslag til Nasjonal transportplan (NTP) for perioden 2010-19. Gjennomføringen skal skje innenfor planperioden med byggestart for Follobanen i 2013 og ferdigstillelse i 2018.

B.2 BAKGRUNN FOR PLANARBEIDET I OSLO KOMMUNE

B.2.1 Planens innhold og avgrensning



Figur 1-B. Forslag til planavgrensning i Oslo kommune. Planområdet dekker både alternative trasékorridorer, tverrslagstunneler og anleggsområder. Nøyaktig planavgrensning må vurderes nærmere gjennom det videre planarbeid.

Formål med planarbeidet

Det skal utarbeides teknisk plan for alternativene som er beskrevet i fellesdelen. Denne vil utgjøre grunnlaget for forslaget til reguleringsplaner med tilhørende konsekvensutredning for tiltaket i Oslo. Gjennom konsekvensutredningen skaffes underlaget for å foreta det endelige valg av trasé for Follobanen i Oslo. Dette valget må koordineres med Oppegård og Ski kommuner.

Reguleringsplanene vil omfatte plankart, retningslinjer og bestemmelser. Det vil bli utarbeidet en planbeskrivelse som også omfatter konsekvensutredning av de temaer som er fastsatt i utredningsprogrammet.

Grensen for plan- og utredningsområdet

Planområdet er avgrenset til 200 meter fra senter spor og senter tverrslagstunneler, for samtlige aktuelle traséer. Endelige avgrensning av jernbanearealer vil vurderes i planarbeidet og endelig fastlegges i reguleringsplanene. For tunnelstrekningene er det aktuelt å regulere nødvendig volum. For eventuelle dagsoner skal det foretas en konkret vurdering av hvor mye areal som skal reguleres. Tverrslag, riggområder, massedeponier og atkomst- og rømningsveier skal også reguleres. Det er viktig at det reguleres tilstrekkelig arealer for anleggsområder.

Der traséen ligger som tunnelanlegg i fjell vil det være aktuelt å fremme plan som områderegulering (Pbl § 12-2) og for dagstrekninger, tverrslag og riggområder kan det bli fremmet planer som detaljregulering (Pbl § 12-3), evt ved parallell behandling av område- og detaljregulering.

Planområdet og influensområdet for konsekvensutredningen vil nødvendigvis ikke være sammenfallende. Influensområdet for de ulike utredningsoppgaver vil kunne omfatte større eller mindre områder avhengig av tema.

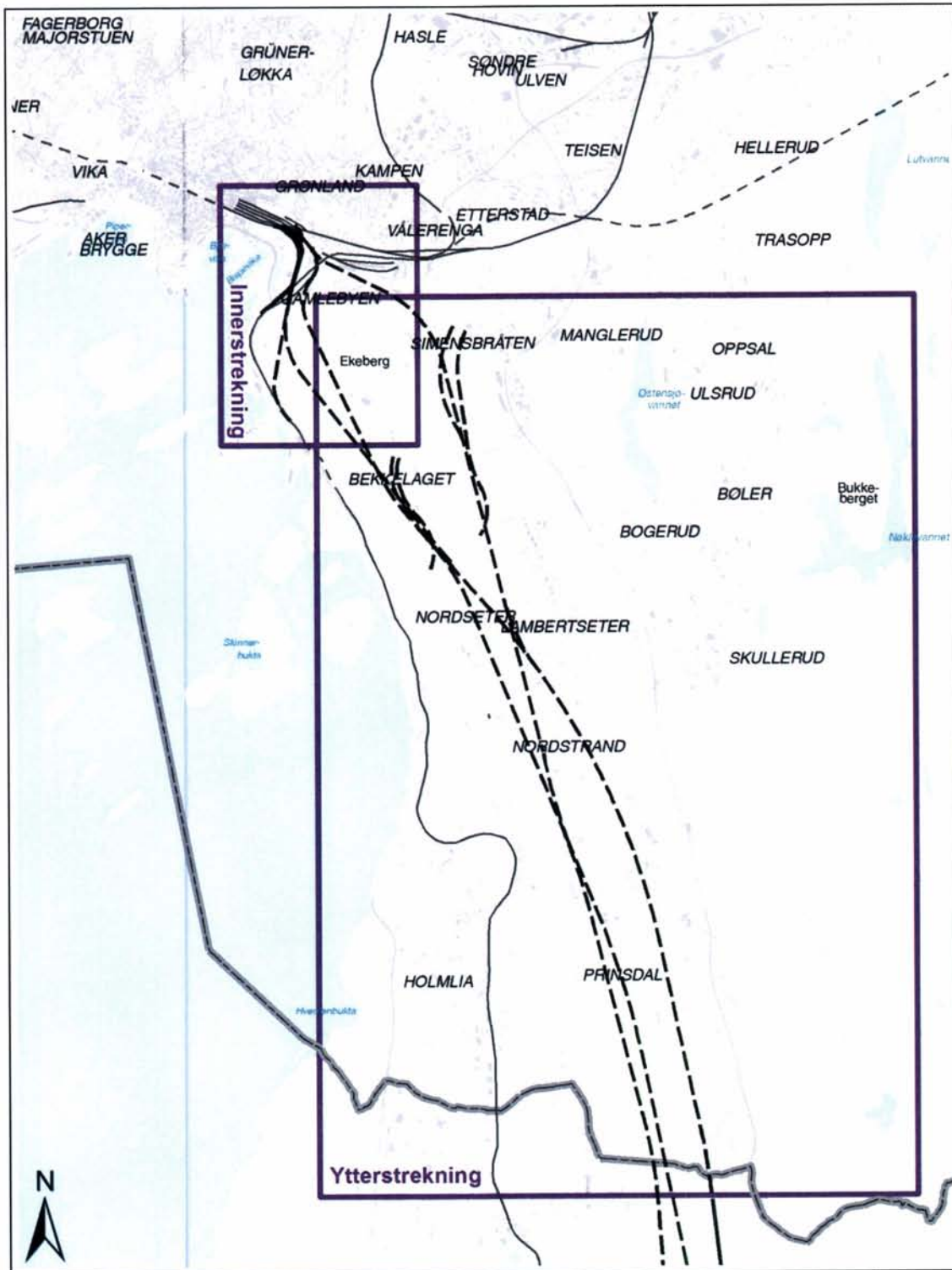
For å bedre kunne beskrive planområdet med utfordringer er området delt i to delvis overlappende geografiske delområder.

Ytterstrekning:

går fra tunnelpåslag i Ekebergåsen til kommunegrensen mot Ski eller Oppegård, omfatter alternative traséer gjennom Oslo kommune.

Innerstrekning:

går fra Oslo S til tunnelpåslag i Ekebergåsen, omfatter alternative innføringer til Oslo S.



Figur 2-B. Inndeling av planområdet i to geografiske områder - ytterstrekning og innerstrekning.

Dok nr: UOS00-A 0-36011		
Rev nr : 00-A	Planprogram	Follobanen
Dato: 05.02.2010		Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Side: 52 av 143		

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 53 av 143</p>
--	---	---

B.3 BESKRIVELSE AV TILTAKET I OSLO

Tiltaket består av to hoveddeler; Follobanen som er det nye dobbeltsporet mellom Oslo og Ski (rød) og Østfoldbanen (blå) som omfatter endringer på eksisterende bane som følge av Follobanen. Follobanen kommer i tillegg til dagens Østfoldbane. I Oslo kommune vil traséene for Follobanen i hovedsak ligge i tunneler under Ekeberg og Nordstrandsplatået og Grønliåsen eller Slimeåsen sør i kommunen.

Det vil ikke bli betydelige endringer for godstrafikken før Bryndiagonalen realiseres. Bryndiagonalen er ikke en del av tiltaket nytt dobbeltspor Oslo – Ski, men det nye dobbeltsporet vil omfatte regulering av arealer i fjell for en avgrening fra Follobanen til en fremtidig forbindelse mot nordøst og avgrening til et muligoverkjøringsspor fra Nordstrand. Dersom fremtidig løsning for Bryndiagonalen krever det vil avgreningene måtte omreguleres.

Inntil en Bryndiagonal er bygget vil godstrafikk fra sør som skal til Alnabru benytte Østfoldbanen som i dag. Kun godstrafikk fra sør med destinasjoner vest for Oslo vil benytte det nye dobbeltsporet. Godstrafikk til Østfoldbanen fra Alnabru vil benytte godssporet i Brynsbakken og kjøre over Loenga. Godstrafikk fra vest via Oslotunnelen til Alnabru vil kjøre Brynsbakken som i dag.

Jernbaneløst vil gjennomføre et utredningsarbeid som et eget prosjekt for Bryndiagonalen. Dette for å kunne ta stilling til den fremtidige anvendelsen både for gods- og persontrafikk.

Bryndiagonalen vil kunne sikre en fullverdig jernbanetilknytning mellom Østfoldbanen og Follobanen til Hovedbanen og Alnabru, slik at godstog skal kunne bruke både Østfoldbanen og Follobanen i fremtiden.

B.3.1 Ytterstrekning – alternative traséer

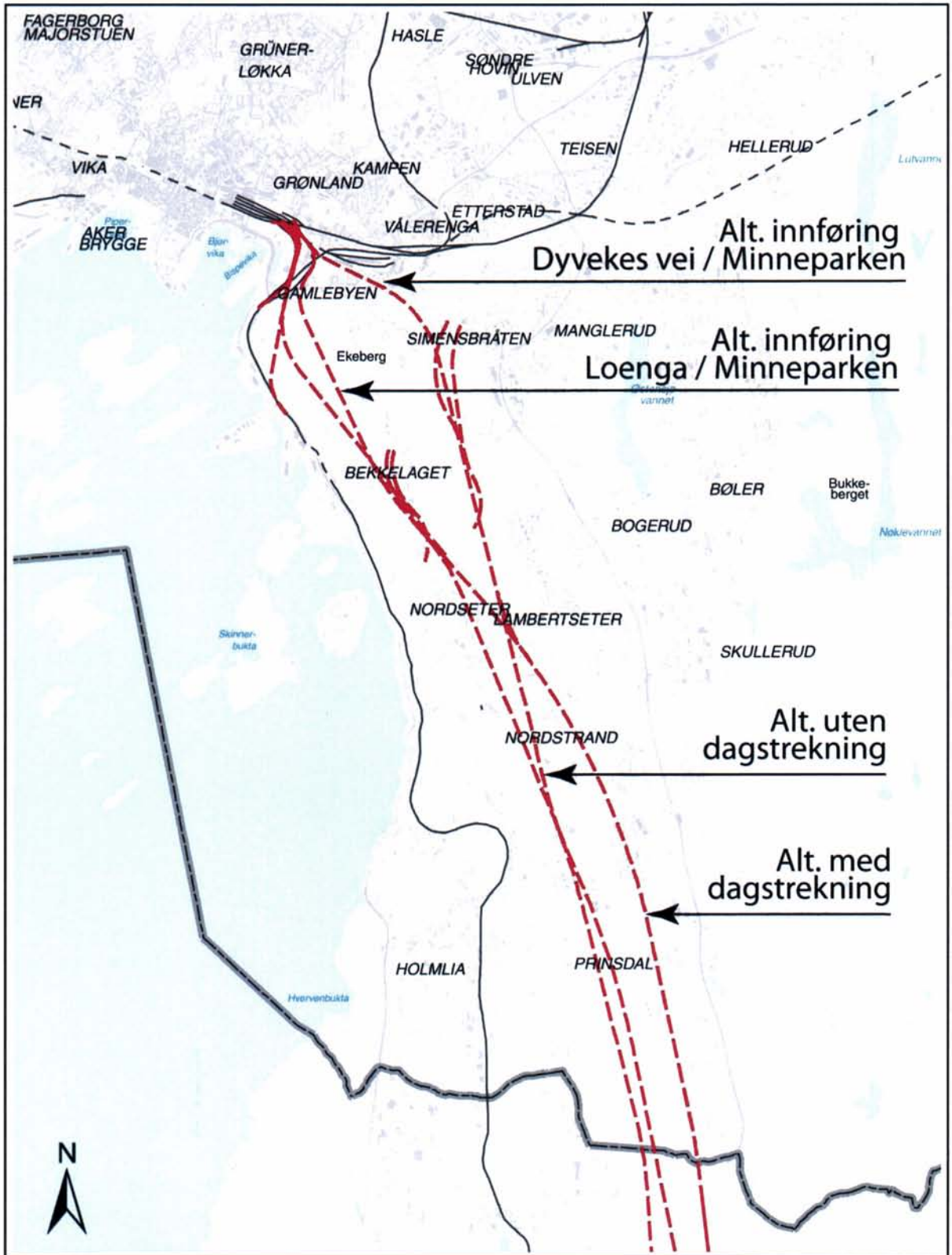
Follobanen

Tiltaket har to alternative trasékorridorer mellom Oslo og Ski. Et alternativ med en sammenhengende **dyp tunnel** uten dagstrekning, og et alternativ med grunn tunnel delt i to med en **dagstrekning** ved Taraldrud i Ski kommune.

Begge alternative trasékorridorer kan føres inn til Oslo S via Loenga og Minneparken, eller under Dyvekes vei gjennom Minneparken.

Østfoldbanen

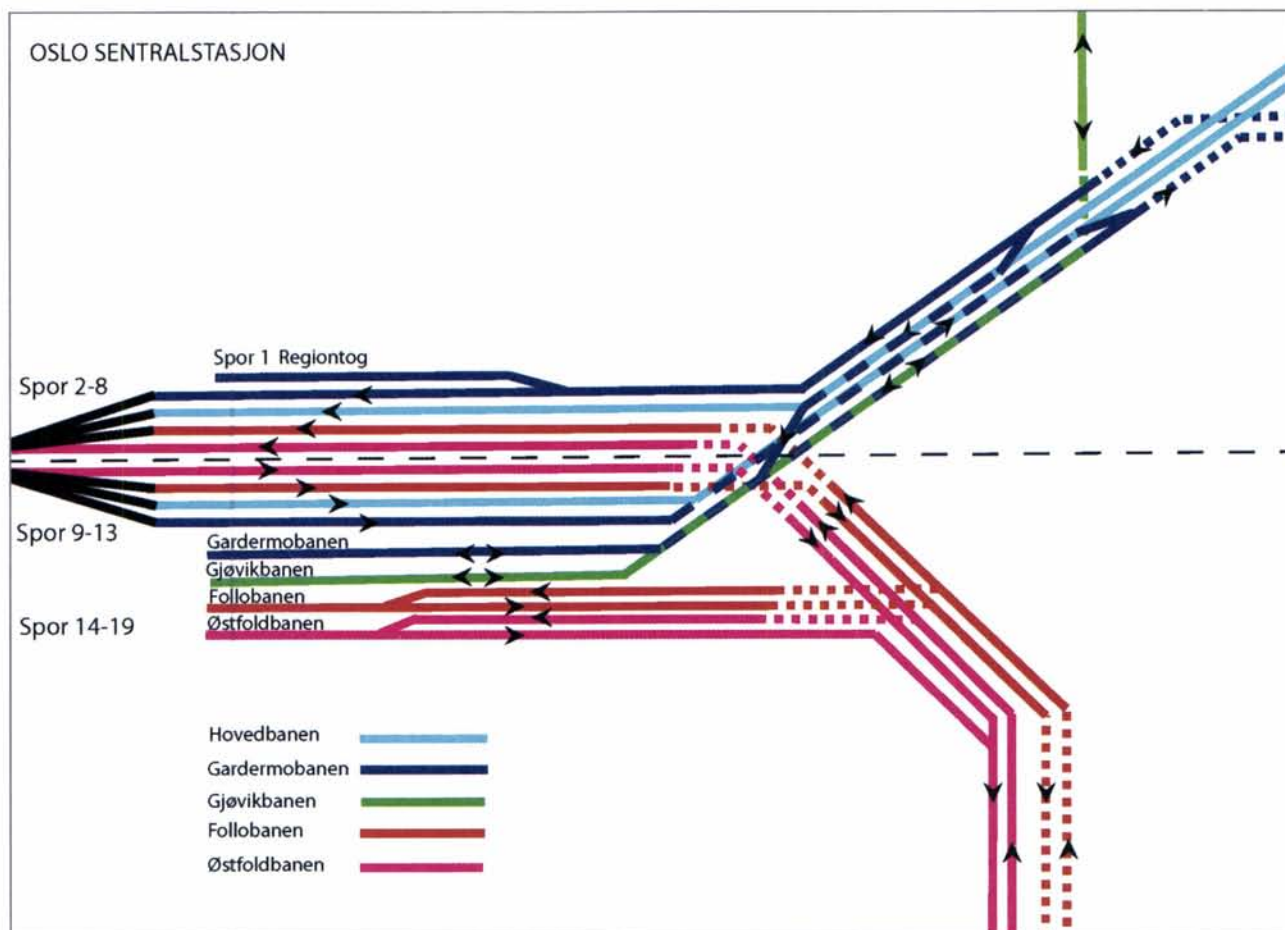
Banens traséer opprettholdes som i dag og er planlagt oppgradert teknisk og mht krav om universell utforming. For samtlige alternativer forutsettes inngående spor for Østfoldbanen lagt i en ny tunnel under Ekebergåsen.



Figur 3-B. Oversikt over traséalternativer for Follobanen i Oslo kommune. Illustrasjonen viser forberedt avgreining til en fremtidig "Bryndiagonal", samt begge innføringsalternativer til Ski stasjon for tunnelalternativet uten dagstrekning.

B.3.2 Innerstrekning – alternative innføringer til Oslo S

Oslo S er i prinsippet to stasjoner, en stasjon med gjennomkjøring til Oslotunnelen (sporgruppe 2-12) og en stasjon med spor som ender på Oslo S (sporgruppe 13-19). Alle baner fra øst og syd skal ha tilgang til begge "stasjoner". Dette medfører at jernbanespor fra ulike retninger må krysse hverandre. For at krysningen ikke skal virke kapasitetsreducerende er dagens krysningsbehov løst med kulverter inne på sporområdet på Oslo S.



Figur 4 – B. Skjematisk fremstilling av prinsippet for baneløsningen på Oslo S – alle spor i stasjonen er ikke vist (Loenga og driftsspor til Lodalen er heller ikke vist).

Follobanen blir en tredje retning som skal betjene begge "stasjoner". Inn- og utgående spor for Follobanen må også utformes med planfrie krysninger av de andre sporene. Dette kan gi omfattende og kostbare ombygginger med tilhørende driftsforstyrrelser inne på sporområdet. Dersom man vil unngå dette må kryssingen og til dels splitting av spor til henholdsvis buttspor og gjennomgående spor på Oslo S, flyttes til utenfor sporområdet på Oslo S. Dette vil gi flere spor inn mot Oslo S som igjen vil kunne medføre store inngrep i Klypen og Minneparken. Antall spor gjennom Minneparken og Klypen er avhengig av hvor sporene splittes.

For å komme frem til de beste løsninger både med hensyn til å minimalisere driftsforstyrrelser og kostnader er mange alternativer vurdert.

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 56 av 143		

Følgene funksjonskrav til spordisponering på Oslo S samt krav til uavhengighet mellom Follobanen og Østfoldbanen er stilt til løsningsutviklingen for innføring av Follobanen til Oslo:

- Inngående Follobane mot vest skal kobles til spor 2-6.
- Inngående Follobane til butt skal kobles til spor 16-17.
- Utgående Follobane fra vest fra spor 11-13.
- Utgående Follobane fra butt fra spor 16-17.
- Inngående Østfoldbane mot vest skal kobles til spor 7-8 (som i dag).
- Inngående Østfoldbane til butt skal kobles til spor 18-19.
- Utgående Østfoldbane fra vest fra spor 9-10 (som i dag).
- Utgående Østfoldbane fra butt fra spor 18-19.
- Full uavhengighet mellom Follobanen og Østfoldbanen.
- Ingen kryssing med godstrafikken til Alna via Brynsbakken.

Etter et omfattende utviklingsarbeid gjenstår to hovedalternativer som aktuelle:

- **A - Dyvekes vei** Follobanen føres under Minneparken og videre under Dyvekes vei nordøst for Gamlebyen gravlund, og inn under Ekebergåsen.
- **B - Loenga** Follobanen føres ut fra Oslo S via Østfoldbanens kulvert sammen med Østfoldbanen mellom Minneparken og Oslo gate, og inn under Ekebergåsen. Dette kan gjennomføres i flere mulige samlokaliseringer av inn- og utgående spor for Follobanen og Østfoldbanen.

I begge alternativer forutsettes inngående spor for Østfoldbanen lagt til en ny tunnel under Ekebergåsen. Derved kan Østfoldbanens spor i begge retninger samles i Klypen og frigjøre plass for Follobanen i dagens Østfoldbanekulvert under Minneparken. Kulvertene for Østfoldbanen og driftsspor til Lodalen må oppgraderes på relativt kort sikt. Dette tiltaket er foreløpig ikke lagt inn i utkastet til Jernbaneverkets handlingsprogram for 2010-19. Dette beror på en avklaring om hvorvidt oppgraderingen blir en del av Follobaneprosjektet eller om det må gjennomføres som et selvstendig prosjekt.

Gjennom inngående studier er alternativene optimalisert. For alternativ B - Loenga foreligger tre aktuelle varianter med ulike kostnader og funksjonelle egenskaper:

- B - Loenga 1 (Loenga delt alternativ 4Ia, variant 1)
- B - Loenga 2 (Loenga delt alternativ 4Ib)
- B - Loenga 3 (Loenga delt alternativ 4Ic)

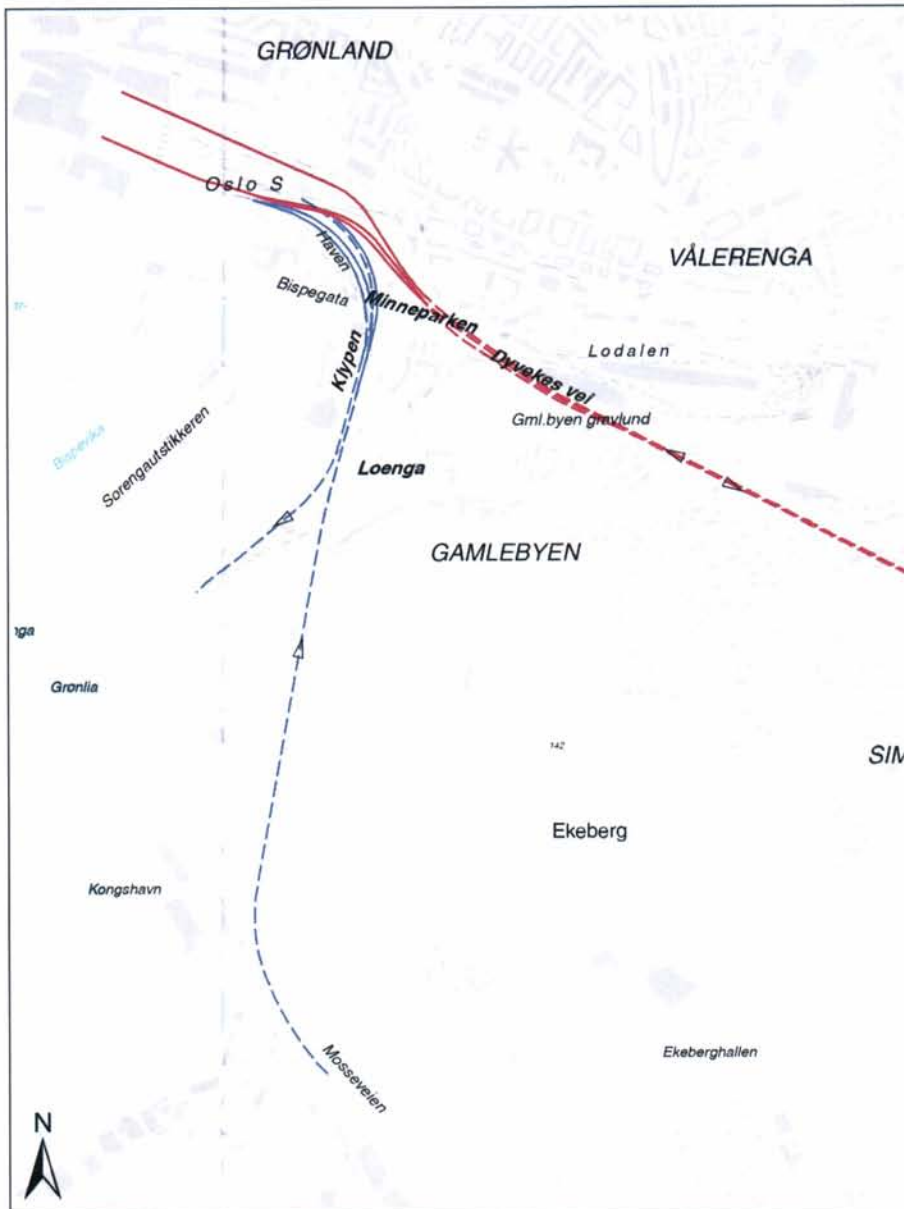
Samtlige innføringsalternativer kan kobles til alle traséalternativene syd for Gamle Oslo. For alle alternativene må eksisterende kulverter for Østfoldbanen og under Minneparken utbedres da disse er i dårlig forfatning. De ulike alternativene medfører konflikt med kulturminneinteresser i varierende grad.

Det er utarbeidet en rapport med en funksjonell, teknisk og økonomisk vurdering (UOS-00-A-10035, Innføring til Oslo S – Løsningsutvikling, Dr. ing. Aas-Jakobsen AS) som dokumenterer samtlige alternativer som er utredet for innføring av Follobanen til Oslo S med begrunnelse for at de er blitt forkastet.

<p>Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p>Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 57 av 143</p>
---	--------------------	---

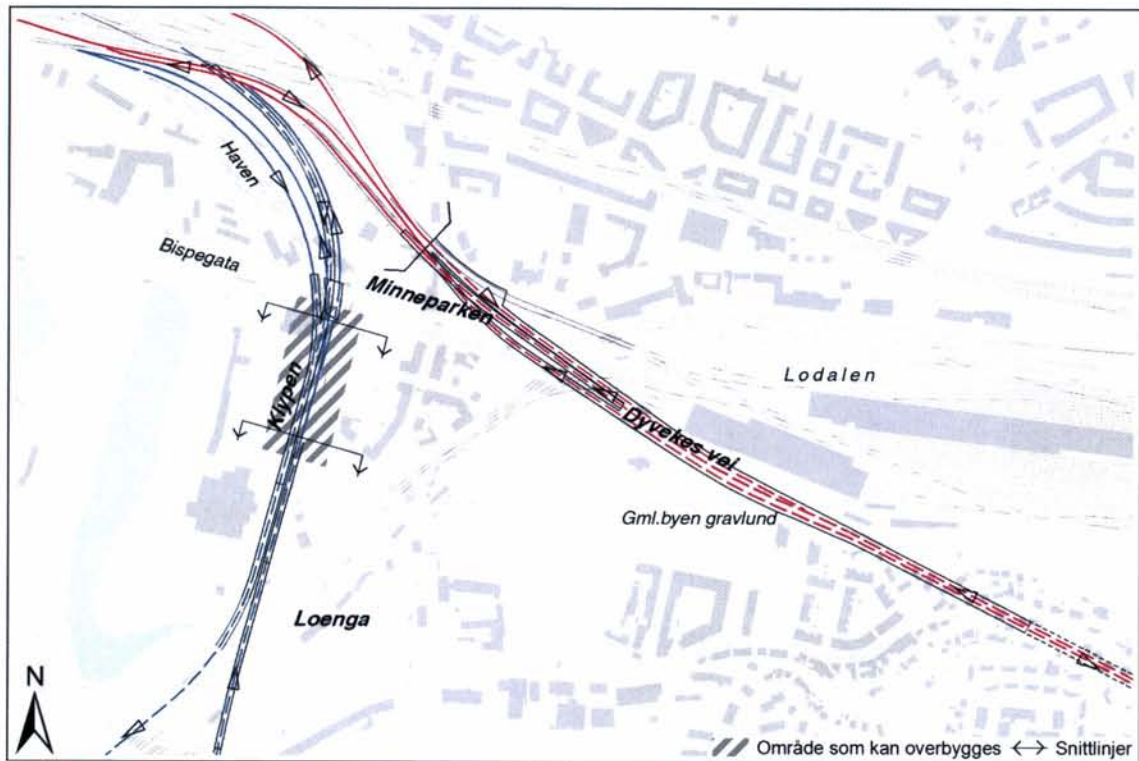
Alternativ A - Dyvekes vei

I det optimaliserte alternativet Dyvekes vei føres Follobanen i sin helhet gjennom Minneparken med tre spor i to plan: ett utgående spor som betjener både Oslostunnelen og søndre sporgruppe, og to inngående spor til henholdsvis Oslostunnelen og søndre sporgruppe. Kulverten under Dyvekes vei vil ligge ca 20-25 meter under dagens terreng.

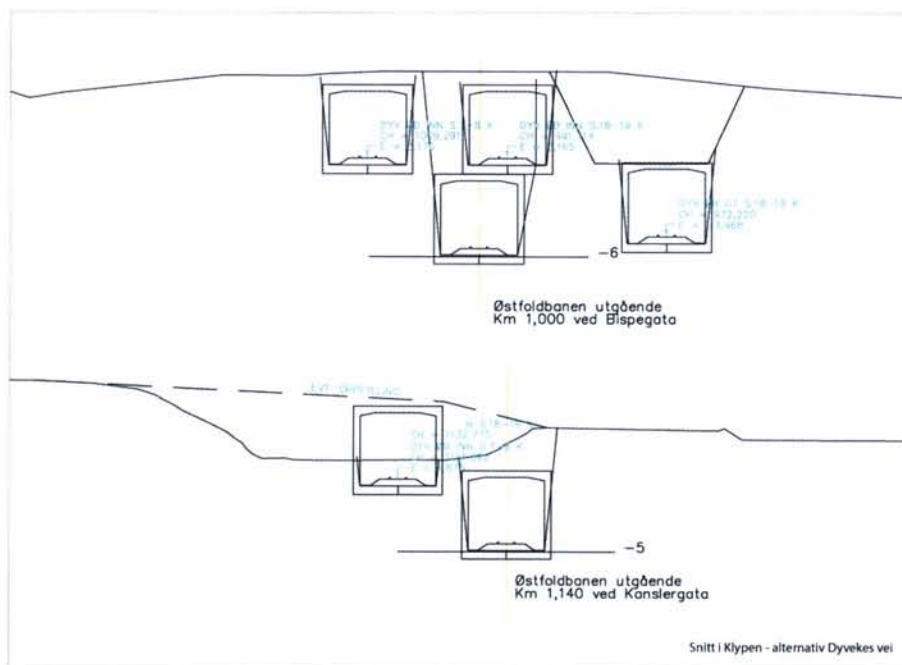


Figur 5-B. Alternativ A - Dyvekes vei

Det optimaliserte alternativet krever to spor gjennom Klypen, ett av sporene ligger dypt. Østfoldbanens to inngående spor går i en bred betongkulvert under Loenga. Løsningen gir en vesentlig bedre kurvatur og konflikt med Clemenskirkeruinene unngås.



Figur 6-B. Alternativ A Dyvekes vei - innføring Oslo S, detaljkart



Figur 7-B. Alternativ A Dyvekes vei - snitt i Klypen (Norconsult) - mulig overbygging nytt terreng er tegnet med stiptet linje

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 59 av 143</p>
--	---	---

Alternativ B - Loenga

Alternativ B Loenga har tre varianter som alle gir en god kapasitet og fleksibilitet for jernbanen i Sørkorridoren. Dette gjelder også for transport av gods fra Østfoldbanen inn til Loenga. Trafikk til og fra Lodalen ivaretas med samme funksjonalitet som i dag, mens sporområdet Klypen og Haven får ny sporbruk.

I alle varianter benyttes dagens trasé for Østfoldbanen til utgående Follobane. Inngående Follobane og Østfoldbane har imidlertid forskjelling beliggenhet i de ulike variantene. Årsaken til at alle alternativene har utgående Follobane i dagens trasé for Østfoldbanen, er for å oppnå gunstigst mulig stigningsforhold for Follobanen slik at maksimalhastighet kan nå raskest mulig. Østfoldbanen har lavere hastighetsprofil og inngående Follobane skal bremses ned før Oslo S. Kravene til stigningsforhold for disse er derfor mindre strenge.

Trasé for utgående Follobane krysser over Ekebergtunnelen, mens trasé for inngående Follobane og Østfoldbanen krysser under Ekebergtunnelen og Loenga.

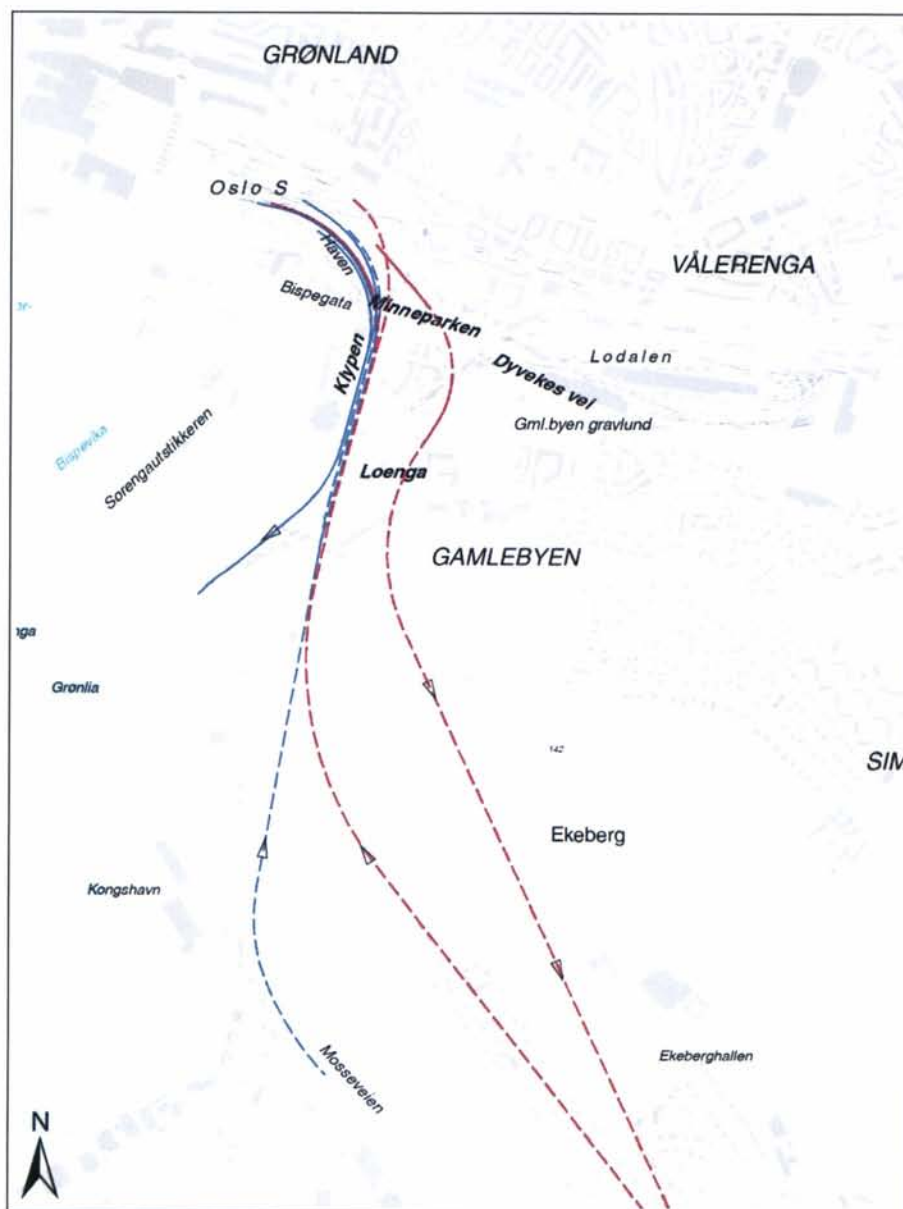
Traséen for utgående Follobane krysser like under Mosseveien og under kjeller i bebyggelsen mellom Mosseveien og Ekebergveien. Kjellere i denne bebyggelsen vil sannsynligvis bli berørt.

Splittingen av Follobanen til buttspor og gjennomgående spor skjer i alle variantene ca. 1,6 km sør for Loenga inne i Ekebergåsen.

Alternativ B – Loenga 1 (Loenga delt 41a, variant 1)

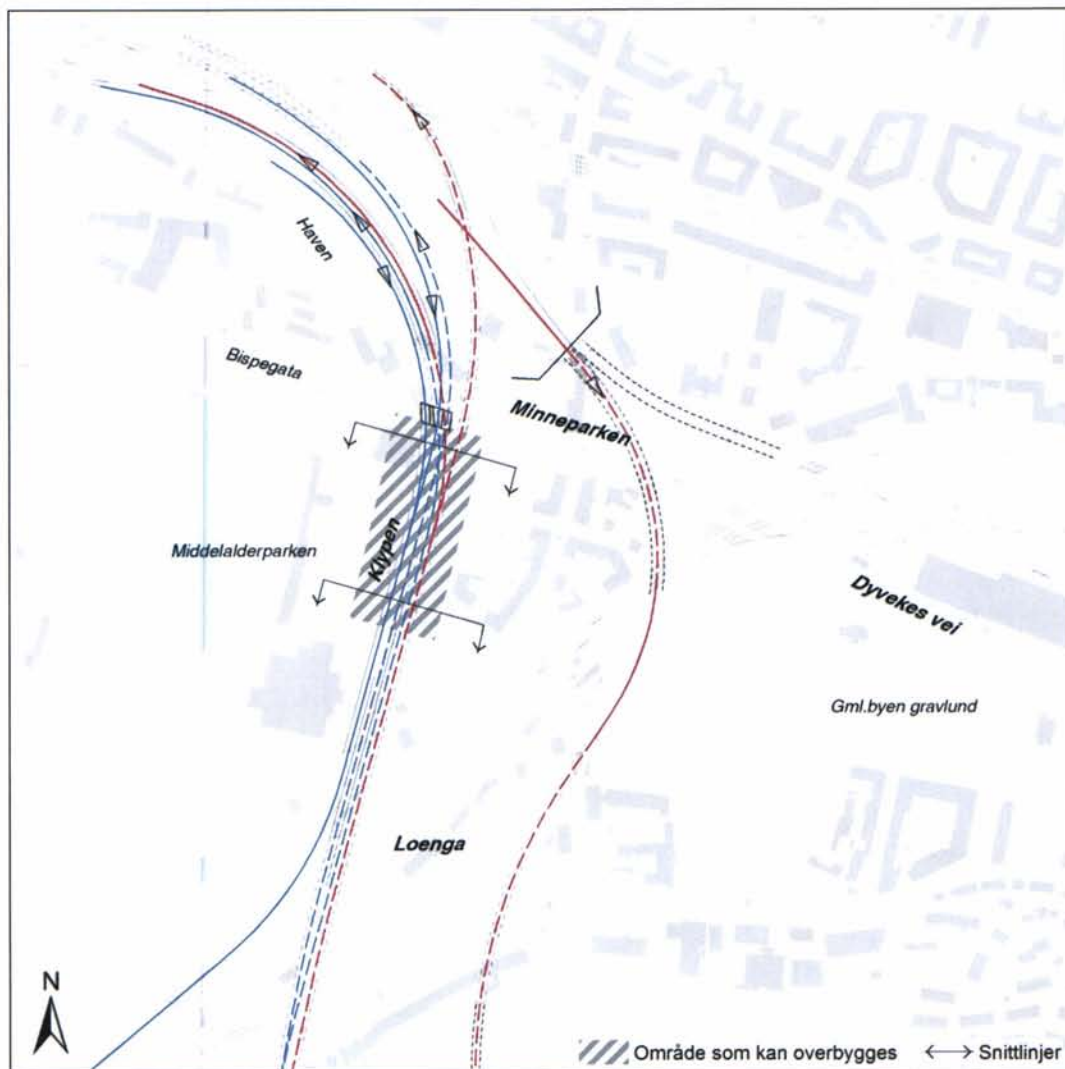
I Loenga 1 benytter utgående Follobane fra Oslotunnelen og utgående Follobane fra søndre sporgruppe Østfoldbanens trasé gjennom Minneparken. Inngående Follobane føres under Loenga gjennom Klypen og splittes til buttspor og gjennomgående spor like sør for Bispegata.

Inngående Østfoldbane føres i fjelltunnel fra Sydhavna gjennom Ekebergåsen, videre i kulvert under Loenga og deretter føres sporene gjennom Klypen. Utgående Østfoldbane både fra buttspor og fra Oslotunnelen føres gjennom Klypen og over i dagens trasé fra Loenga.

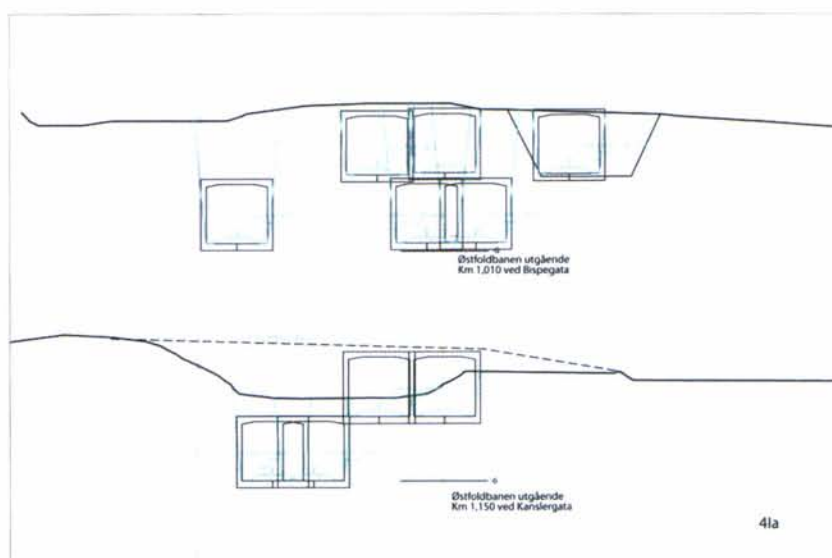


Figur 8-B. Alternativ B - Loenga 1

Løsningen har ett spor gjennom Minneparken og fire spor i Klypen, hvorav to i dagen. Alternativet medfører omfattende anleggsarbeider under Bispegata og inne på Oslo S. Østfoldbanens kulvert gjennom Minneparken kan bygges om fra innsiden slik at oppgraving i Minneparken unngås.



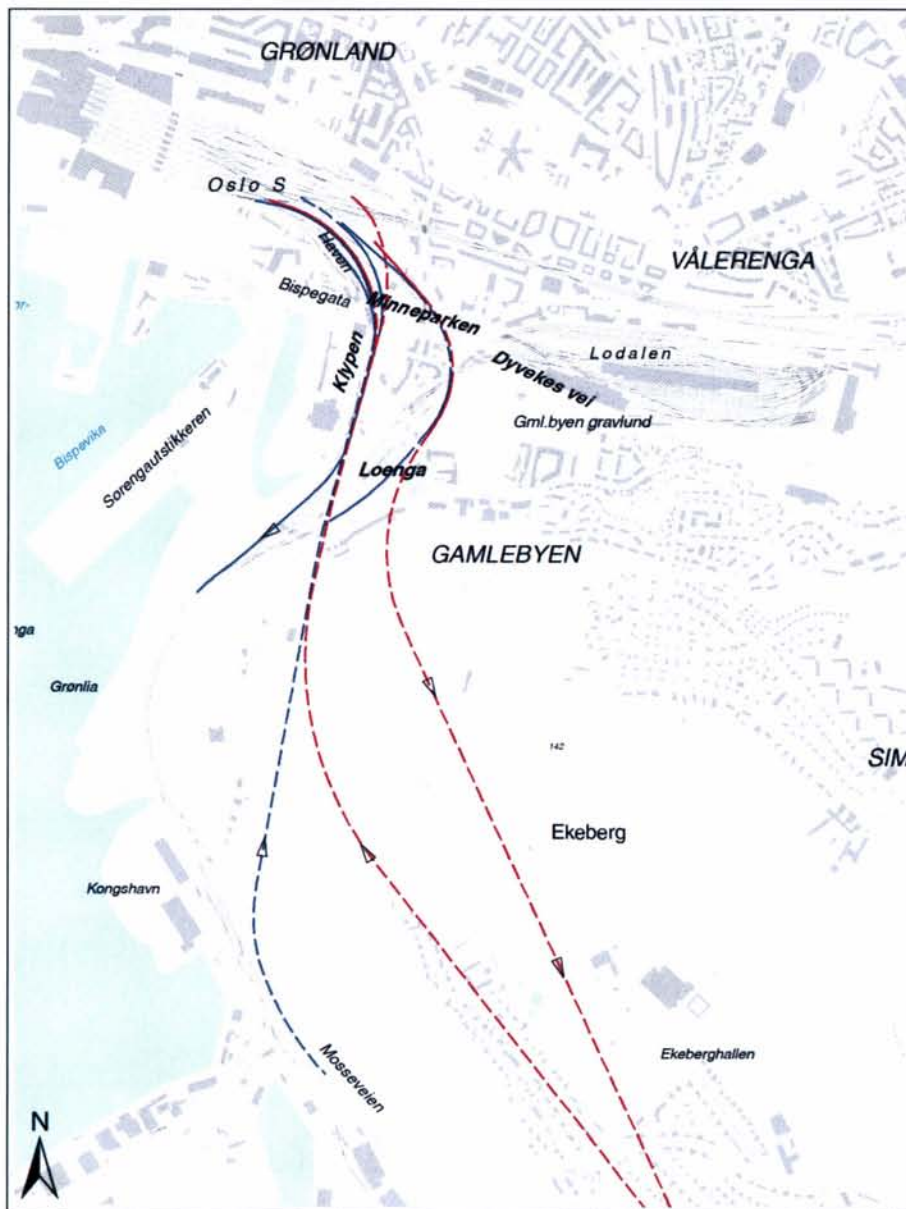
Figur 9-B. Alternativ B - Loenga 1 - Innføring til Oslo S detaljkart



Figur 10-B. Loenga 1, snitt i Klypen (Norconsult) - mulig overbygging nytt terreng er tegnet med stiplet linje

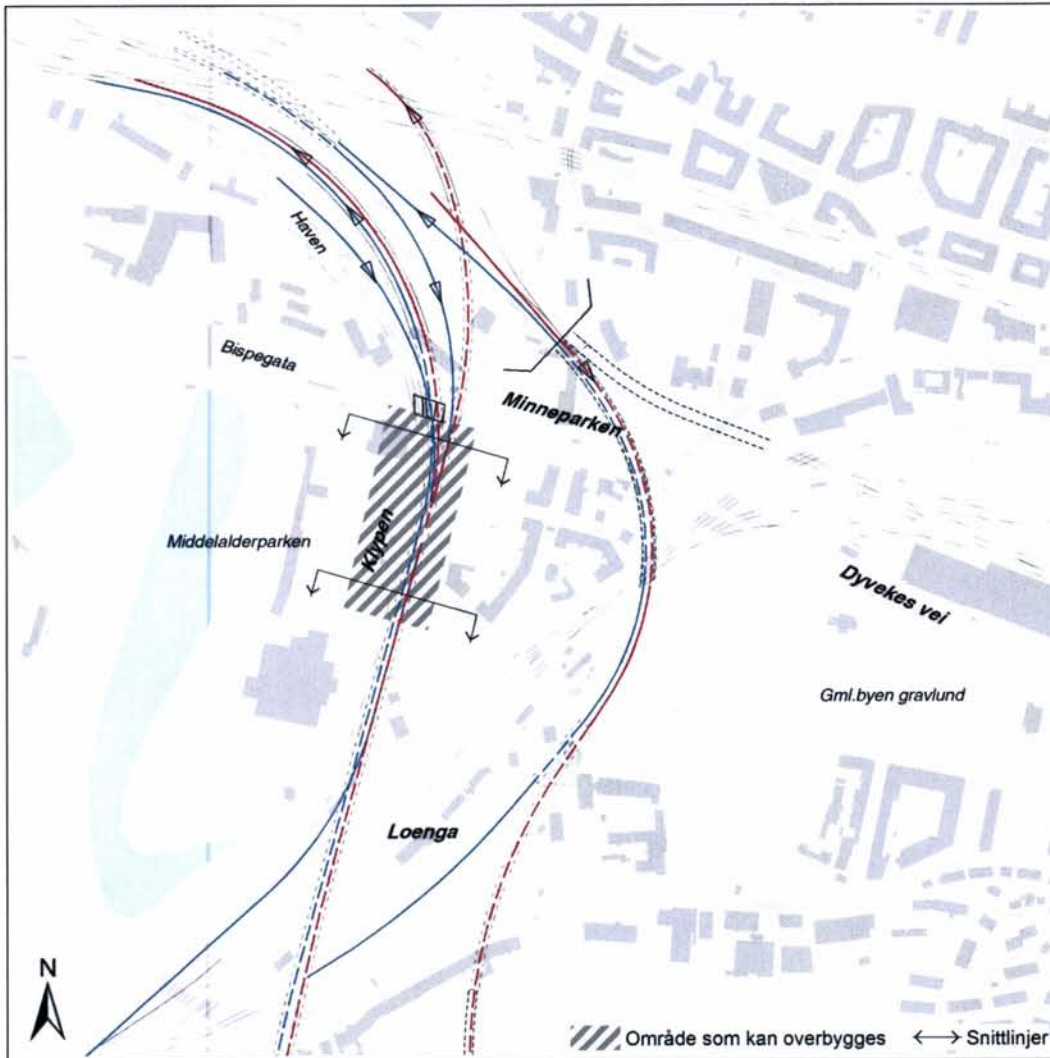
Alternativ B – Loenga 2 (Loenga delt 4lb)

I Loenga 2 benytter utgående Follobane fra Oslotunnelen og Follobanen til og fra søndre sporgruppe Østfoldbanens trasé gjennom Minneparken. Inngående Follobane til Oslotunnelen føres gjennom Klypen. Inngående Østfoldbane til Oslotunnelen føres i eksisterende spor fra Sydhavna og gjennom Minneparken. Resterende Østfoldbanespor føres gjennom Klypen. Anleggsarbeidene i forbindelse med Østfoldbanekulverten vil medføre oppgraving i Minneparken.

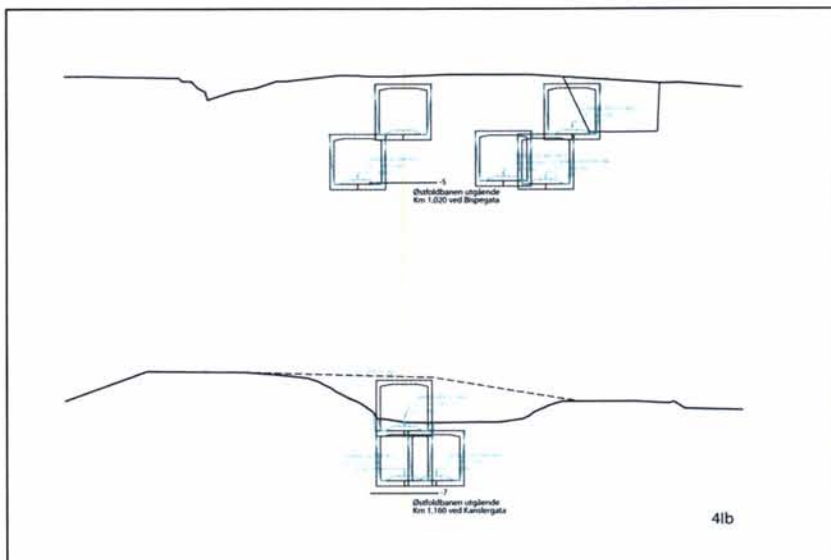


Figur 11-B. Alternativ B - Loenga 2

Løsningen har to spor gjennom Minneparken og tre spor gjennom Klypen, hvorav ett i dagen. Anleggsarbeidene i forbindelse med Østfoldbanekulverten vil medføre oppgraving i Minneparken. Alternativet forutsetter at inngående spor for Follobanen splittes i to spor 2,5 km sør for Oslo S og at inngående spor for Østfoldbanen splittes i to spor 0,6 km sør for Oslo S. Dette medfører betydelige ekstrakostnader sammenlignet med alternativer hvor splittingen skjer nærmere Oslo S.



Figur 12-B.6- Alternativ B - Loenga 2 - innføring til Oslo S, detaljkart



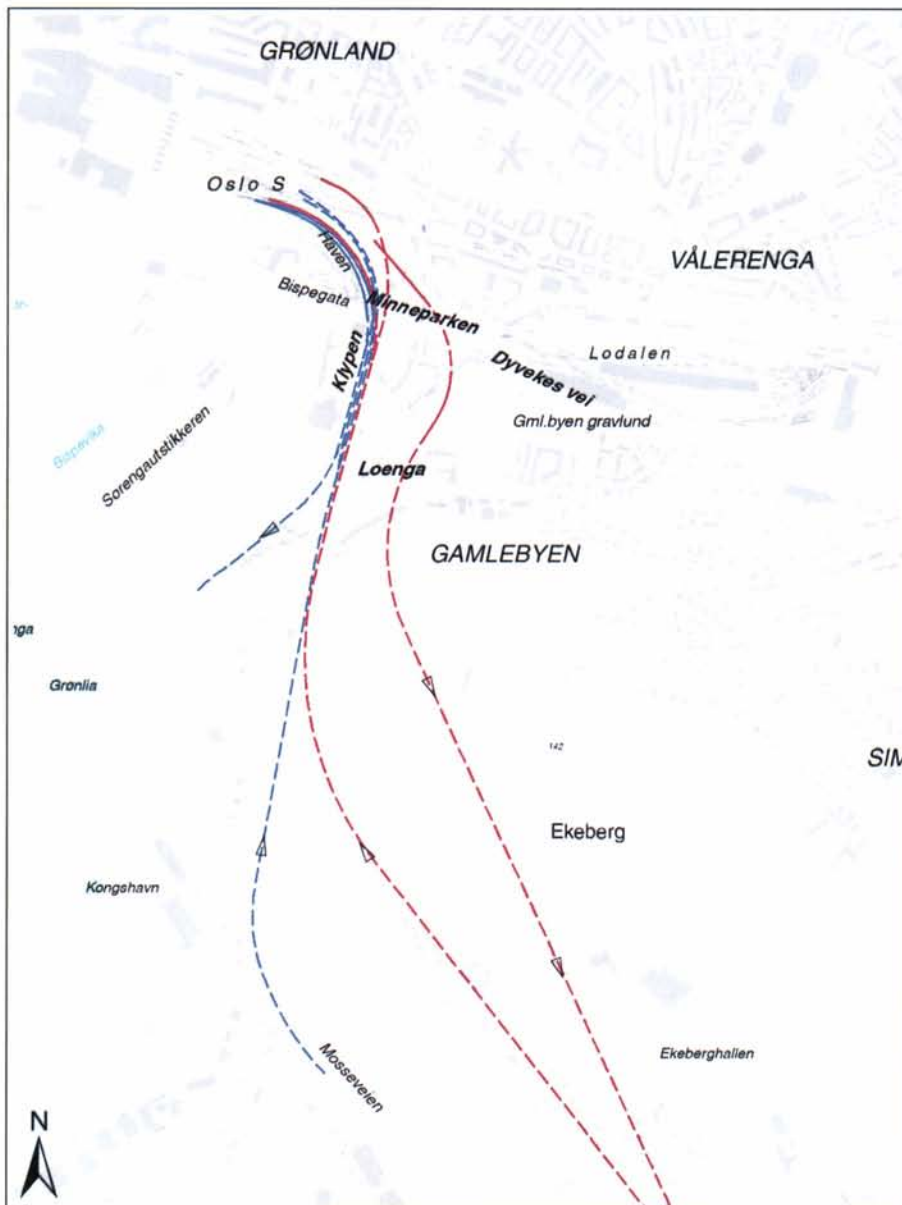
Figur 13-B. Loenga 2, snitt i Klypen (Norconsult) - mulig overbygging nytt terreng er tegnet med stiplet linje

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen
Rev nr :	00-A		Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Dato:	05.02.2010		
Side:	64 av 143		

Alternativ B – Loenga 3 (Loenga delt 4lc)

I Loenga 3 føres utgående Follobanen gjennom eksisterende Østfoldbanekulvert gjennom Minneparken. Inngående Follobane føres gjennom Klypen lengst mot øst, og splittes før Bispelokket i gjennomgående som går inn i eksisterende driftskulvert for Lodalen og til buttspor i dagen.

Samtlige spor for Østfoldbanen går i Klypen. Inngående Østfoldbane til buttspor går i dagen. Resterende spor for Østfoldbanen føres i en "underetasje" gjennom Klypen.

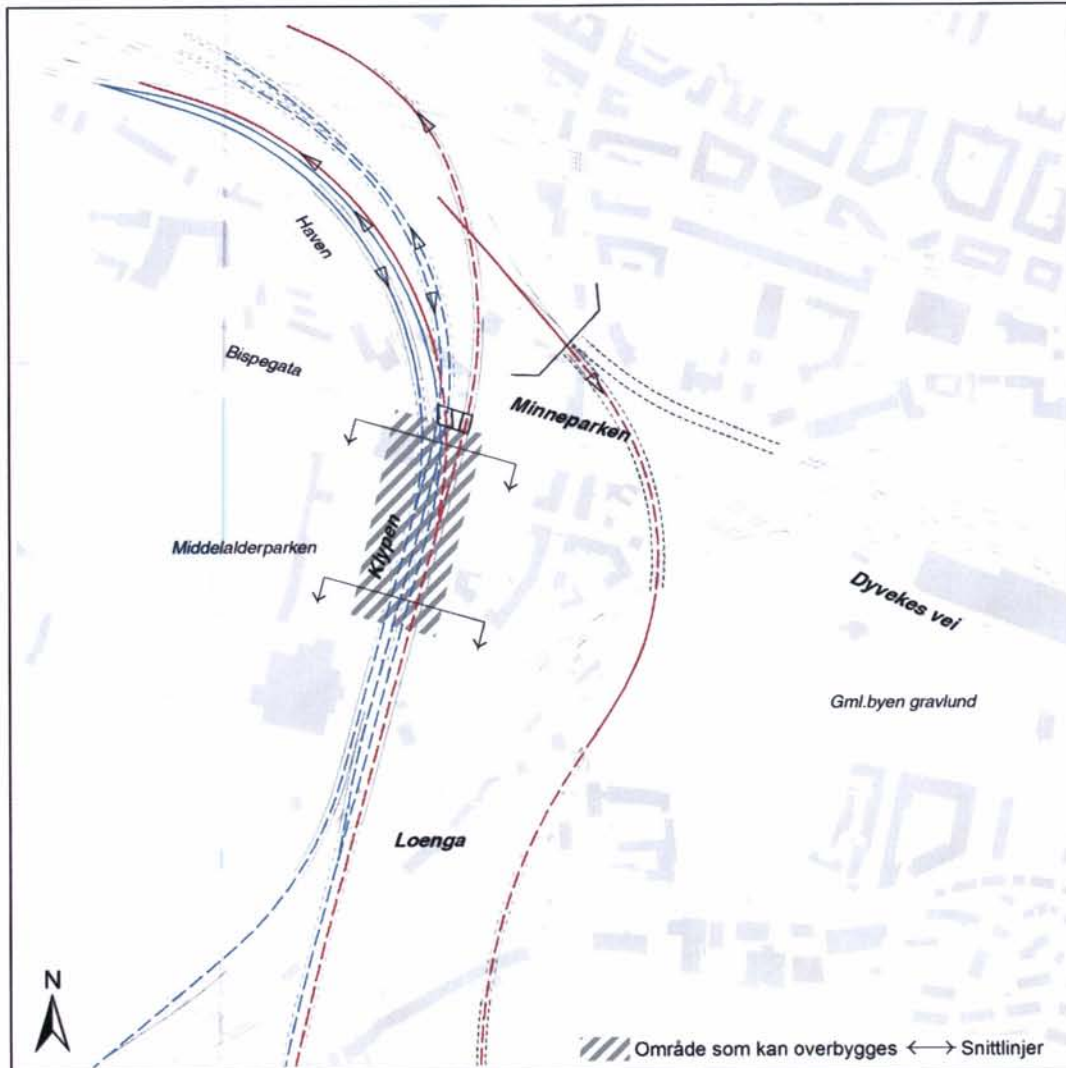


Figur 14-B.7- Alternativ B - Loenga 3

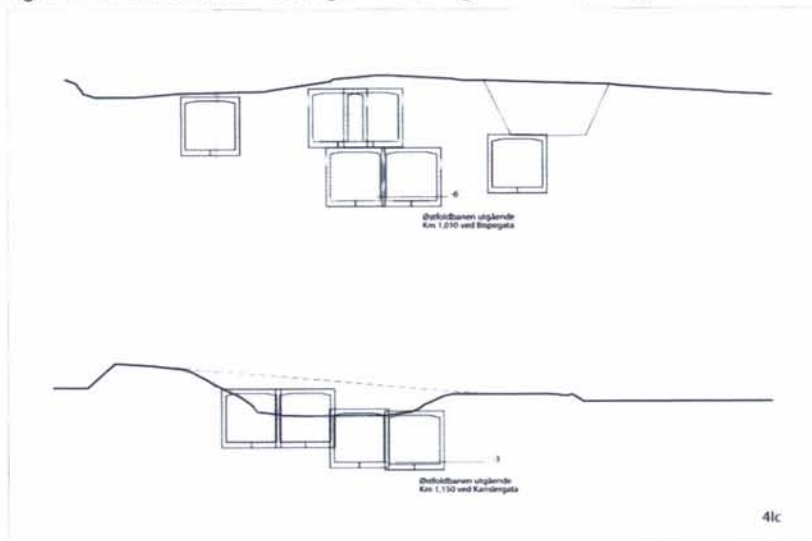
Løsningen har ett spor i Østfoldbanens kulvert gjennom Minneparken og fire spor gjennom Klypen hvorav to i dagen. Sporføringen gjennom Klypen er endret slik at den dype kulverten blir liggende på vestsiden. Det blir fortsatt anlegg i to etasjer under Bispegata med Østfoldbanen i nederste etasje. Alternativet medfører betydelige utfordringer i forbindelse med ombygging av eksisterende kulvert for Østfoldbanen inne på Oslo S. Det blir ikke anlegg

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 65 av 143</p>
--	---	---

i dagen i Minneparken i dette alternativet. Løsningen medfører 2,2 - 3 km kortere fjelltunnel sør for Oslo S - området enn de øvrige alternativene. Dette vil gi en besparelse i størrelsesorden 500 - 700 millioner kr.



Figur 15-B. Alternativ B - Loenga 3 - innføring til Oslo S, detaljkart*



Figur 16-B. Loenga 3, snitt i Klypen (Norconsult)- mulig overbygging nytt terreng er tegnet med stiplet linje

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 66 av 143		

B.3.3 Oppsummering av alternative innføringer til Oslo S

Oslo S – Minneparken / Klypen

Alternativ	Oslo S	Minneparken	Klypen
A - Dyvekes vei	Follobanen dekker alle sporbehov. Ombygging av Østfoldbanekulvert inne på Oslo S. Ombygging av driftskulvert til Loenga under Hovedbanen.	Follobanen: tre spor, ett utgående og to inngående. Splitt inngående Follobane ved Oslogate. Større plassbehov gir omfattende ombygging av eksisterende kulvert under Minneparken og i Haven. Minneparken må graves opp og løsningen medfører sannsynligvis omfattende anleggsarbeider og utgravinger.	Follobanen: ingen spor Østfoldbanen: to spor hvorav ett i dagen. Løsningen medfører sannsynligvis begrenset behov for arkeologiske utgravinger.
B - Loenga 1 (4la, variant 1)	Follobanen dekker alle sporbehov.	Follobanen: ett utgående spor fra Oslotunnelen. Eksisterende Østfoldbanekulvert må bygges om, men det kan gjøres fra innsiden. Løsningen medfører ingen inngrep i Minneparken.	Follobanen: ett inngående spor til butt. Østfoldbanen: tre spor. Fire spor totalt hvorav to i dagen. Medfører sannsynligvis utgravinger på begge sider av Klypen.
B - Loenga 2 (4lb)	Follobanen dekker alle sporbehov. Behov for ny kulvert for kryssing mellom inngående og utgående spor på Follobanen.	Follobanen: to spor, ett inngående til buttspor og ett utgående. Eksisterende kulvert må bygges om. Løsningen medfører sannsynligvis omfattende anleggsarbeider og utgravinger.	Follobanen: ett inngående spor til Oslotunnel. Østfoldbanen: to spor som splittes til tre ved Bispegata. Til sammen tre spor hvorav ett i dagen. Løsningen medfører sannsynligvis utgravinger på østsiden av Klypen.
B - Loenga 3 (4lc)	Follobanen dekker alle sporbehov. Behov for senking/ombygging av kulvert for kryssing mellom inngående og utgående spor.	Follobanen: ett spor for utgående. Mindre rehabilitering av eksisterende kulvert, ingen utvidelse. Løsningen medfører ingen utgravinger i Minneparken.	Follobanen: ett inngående spor til butt og Oslotunnel. Østfoldbanen: tre spor Ombygging av kulvert i Klypen med kryssing av Bispegata i to etasjer. Fire spor i Klypen hvorav to i dagen. Løsningen medfører sannsynligvis utgravinger, både øst og vest for Klypen.

Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski	Planprogram	Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 67 av 143
---	-------------	---

Ombygging i Klypen - Arealbehov

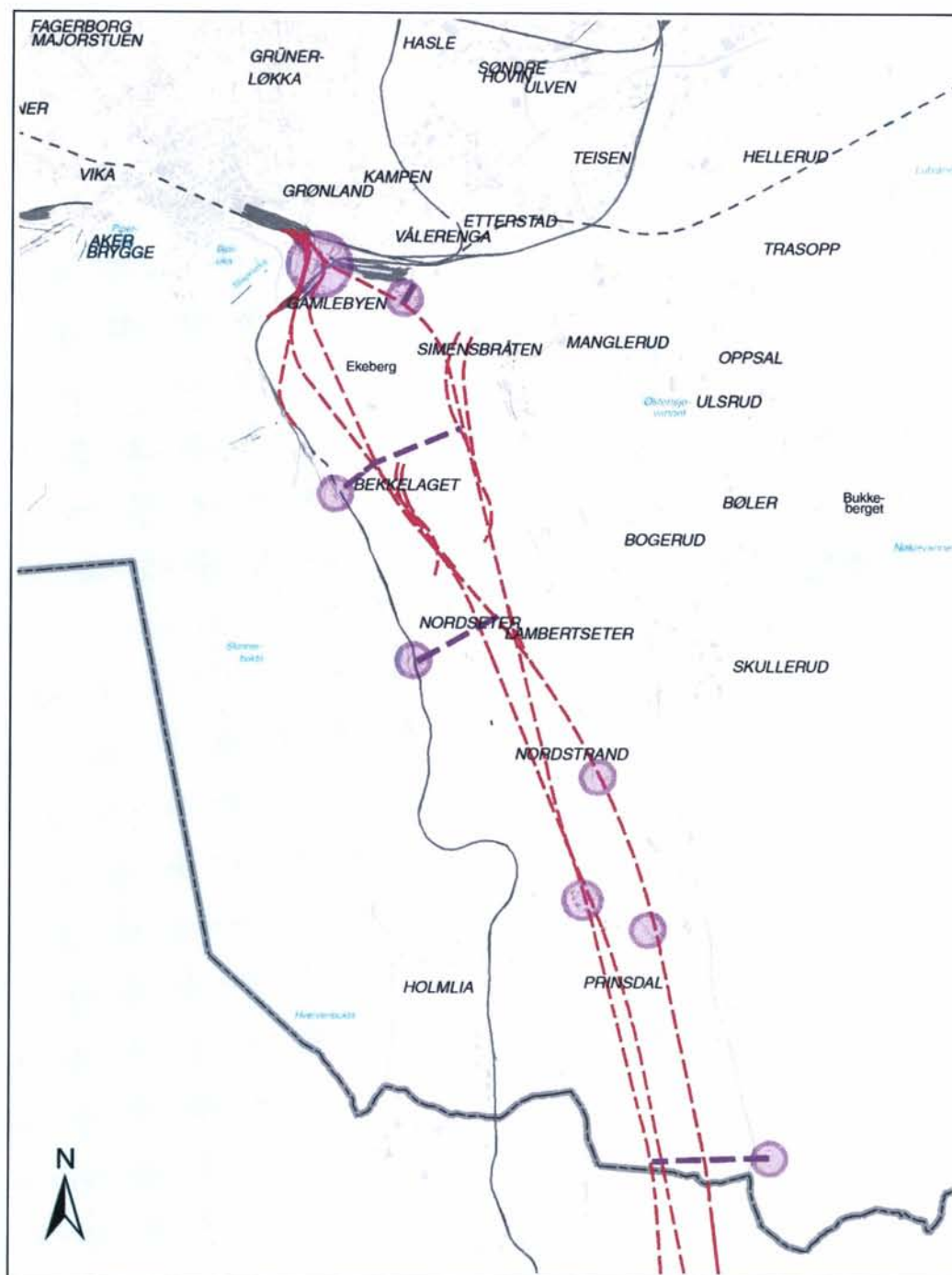
Alternativ	Overbygning Klypen	Arealbehov, anleggsteknisk
A - Dyvekes vei	To spor i Klypen hvorav ett i dagen. Mulig å rekonstruere tilnærmet naturlig terreng sør for Bispegata.	Omfattende ombygging av eksisterende kulvert under Minneparken som vil kreve betydelige anleggsarealer. Anleggsteknisk arealbehov i Klypen vil i hovedsak ligge innenfor dagens jernbanearealer. Omfattende anleggsarealer på Loenga.
B - Loenga 1 (41a, variant 1)	Fire spor i Klypen hvorav to i dagen. Vanskelig å rekonstruere naturlig terreng sør for Bispegata.	Begrenset behov for anleggsarealer i Minneparken. Behov for betydelige anleggsarealer i Haven, Klypen og Loenga.
B - Loenga 2 (41b)	Tre spor i Klypen hvorav ett i dagen. Mulig å rekonstruere naturlig terreng sør for Bispegata.	Ombygging av eksisterende kulvert under Minneparken vil medføre betydelige utgravninger og anleggsarealer. Omfattende anleggsarealer inne på Oslo S og Haven i forbindelse med etablering av ny kulvert under Haven. Løsningen medfører omfattende anleggsarealer i Klypen (østsiden) og Loenga.
B - Loenga 3 (41c)	Fire spor i Klypen hvorav to i dagen. Mulig å rekonstruere naturlig terreng sør for Bispegata.	Løsningen medfører begrensede anleggsarealer i kulturminneområdene i Minneparken. I Klypen blir det behov for anleggsarealer i den vestre delen. Inne på Oslo S og Loenga medfører løsningen omfattende anleggsarealer.

B.3.4 Gjennomføring av tiltaket

Byggestart er avhengig av vedtatt reguleringsplan og også av at det foreligger godkjente reguleringsplaner for hele tiltaket i Oppegård og Ski kommuner.

I tillegg til selve tunnelanlegget vil det bygges anlegg for drift og vedlikehold, samt nødutkomster og nødutganger. Antall og plassering av disse er avhengig av hvilken metode som blir valgt for bygging av tunnelene og om Follobanen bygges som ett- eller toløpstunnel. Tradisjonell sprengning vil kreve anslagsvis 7-8 tverrslag i tillegg til tunnelportalene. Disse tverrslagene vil bli benyttet som beredskapsutkomster og nødutganger i driftsfasen. Det er foreløpig pekt ut mulige plasseringer for slike tverrslag. Disse er gjengitt i kartskissen nedenfor.

Anleggsdriften vil kreve større arealer enn selve tiltaket etter at det er satt i drift. Gjennom arbeidet med Hovedplan og Detaljplan vil tiltakshaver klarlegge behovet for arealer knyttet til tverrslag og portaler i anleggstiden, samt behov for eventuelle rigg- og lagerområder og eventuelle deponiområder for mellomlagring av masser.



Figur 17-B. Foreløpig lokalisering av tverrslag og rigg- og anleggsområder i Oslo

Det tas sikte på en disponering av områder til hovedformål samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur og underformålene bane, veg og parkeringsplasser (jfr. Pbl § 12-7) samt midlertidige trafikkområder (anleggsområder).

I hovedtrekk er alle bebygde områder som berøres av tiltaksalternativene regulert, gjennom mange ulike reguleringsplaner. Der tiltaket ligger mindre enn 17 m under terreng vil gjeldende reguleringsplan måtte endres.

Gjeldende reguleringsplaner vil bli berørt ved at det i varierende grad vil bli lagt restriksjoner i forhold til tiltak over tunnelen.

Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski	Planprogram	Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 69 av 143
---	--------------------	---

Siden aktuelle traséer går under terreng er det få reguleringsplaner som berøres av eller har direkte betydning for selve dobbeltsporet. Det er først og fremst pågående planarbeid knyttet til Gamlebyen og Oslo S, samt områder aktuelle for avgreningstunnel fra Østfoldbanen ved foten av Ekebergskråningen og Nordstrandskråningen som blir berørt.

Anleggsområder og tverrslag, samt eventuelle rømningsveier vil medføre lokale inngrep. Siden endelige fastlegging av slike områder gjøres som en del av detaljplanleggingen vil forholdet til gjeldene reguleringsplaner og arealbruk først bli håndtert i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan.

Dok nr: UOS00-A 0-36011
Rev nr : 00-A
Dato: 05.02.2010
Side: 70 av 143

Planprogram

**Follobanen
Nytt dobbeltspor Oslo – Ski**

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 71 av 143</p>
--	---	---

B.4 DAGENS SITUASJON OG PLANSTATUS I BERØRTE OMRÅDER

De arealopplysningene som er gitt i punktene nedenfor vil være gjeldende for dagsoner i alle alternativer i Gamlebyen, ved Ljanselva og Gjersrudbekken. I tillegg til selve tiltaket beskrives områder som er aktuelle som rigg- og anleggsområder i byggeperioden og som permanente nødtkomster.

B.4.1 Dagens arealbruk

Planområdet i Oslo omfatter et relativt stort område langs traséene mellom Oslo S og grensen til Oppegård og Ski kommuner. Siden mesteparten av tiltaket går i tunnel vil bare noen få områder bli berørt fysisk. Dette vil være dagsoner for Follobanen ved Oslo S og tunnelpåhugg for omlegging av Østfoldbanen. I tillegg kommer rigg- og anleggsområder for anleggsperioden. Disse er lokalisert, men det er ikke avklart om det vil bli aktuelt å benytte alle.

Generelt omfatter planområdet bebygde områder. Tiltaket ligger til dels dypt (ca 100 meter) under eksisterende bebyggelse. Med unntak av området for innføring til Oslo S består planområdet stort sett av boligområder og LNF-områder/rekreasjonsområder.

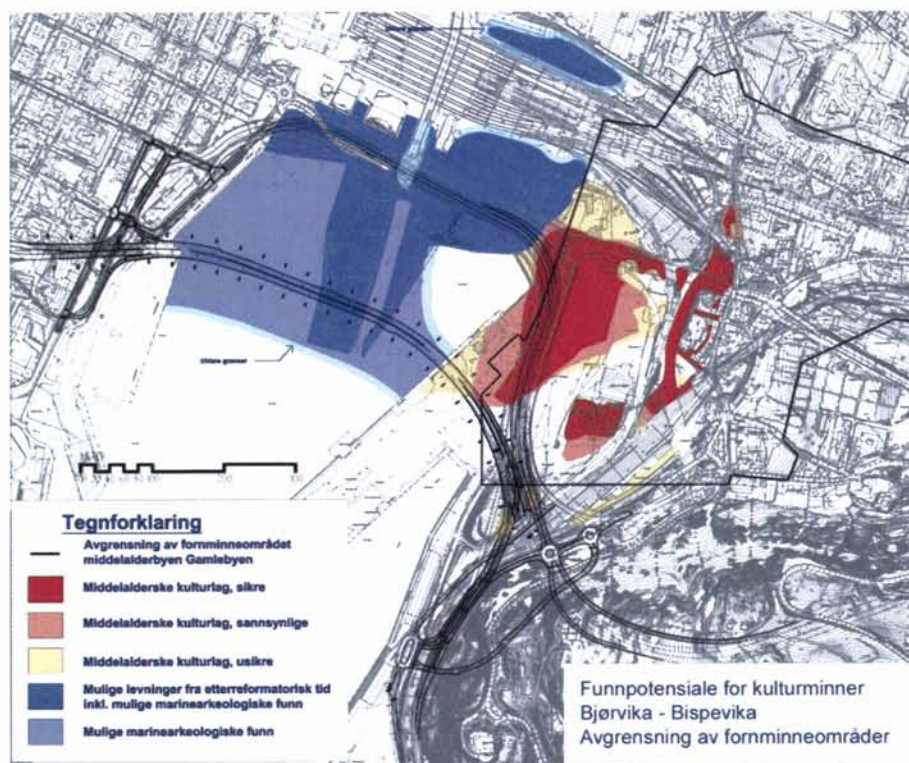
Områder som vil bli berørt direkte er der Follobanen går i dagen samt anleggsområdene. Områder som kan bli berørt i anleggsperioden er: Kværnerdalen (riggområde og tverrslag), Bekkelaget (riggområde og tverrslag), Furubråtveien ved E18 (riggområde og tverrslag), Ljanelva (mulig anleggsområde), Gjersrudbekken (riggområde og tverrslag for begge alternativer), alternativt Bjørnerud industriområde (anleggsområder for begge alternativer) og Åsland (hovedriggområde og tverrslag).

Oslo S og Gamlebyen

Innføring av Follobanen på Oslo S vil medføre omlegging av spor i varierende grad, avhengig av alternativ som blir valgt. Gjeldende arealbruk er jernbane. Deler av dagens jernbaneareal på Oslo S er regulert til utbyggingsformål (reguleringsplan for Bjørvika). Tiltaket kan medføre behov for justeringer i gjeldende plan.

Berørte områder i Gamlebyen består hovedsakelig av verdifulle kulturminneområder med både synlige ruiner over bakken og bevarte middelalderske kulturlag under bakken. Fornminneområder er illustrert i figur 18-B. Det er særlig fornminneområdet Middelalderbyen Oslo som berøres. Områdene har levninger fra middelalder og nyere tid som kommer inn under bestemmelsene i kulturminneloven. Samtlige av de aktuelle tiltaksalternativene vil berøre områder med sikre middelalderske kulturlag, sannsynlige middelalderske kulturlag og usikre middelalderske kulturlag.

Gjeldende reguleringer som kan bli berørt i anleggsperioden er: byggeområde for offentlig bygning, friområde mm (S-4099), trafikkområde (S-2255), byggeområde for industri (S-444), trafikkområde for jernbane (S-3287) mfl.



"Fornminneområdet er et sammenhengende område definert av Riksantikvaren som automatisk fredet kulturminne i.h.t. Kulturminnelovens §4a og d. Fredningen gjelder inntil de berørte arealene er arkeologisk undersøkt etter Riksantikvarens betingelser for dispensasjon fra loven. Riksantikvaren gir dispensasjon fra Kulturminnelovens bestemmelser forutsatt at undersøkelsesplikten i.h.t. §9 blir ivaretatt. Fornminneområdet omfatter de områdene der det er antatt at det finnes levninger fra middelalderen over og under bakken." (Rapport Arkeologiske undersøkelser 2007/15, NIKU)

Figur 18-B. Kulturminnekart / Oversiktskart som viser funnpotesial for kulturminner i Bjørvika / Bispevika (PBE)

Dagens arealbruk i området er foruten jernbanespor dominert av Middelalderparken med Mariakirken, Saxegaarden og ruinene av Clemenskirken, Gamlebyen gravlund, Minneparken med ruinene av St. Halvards katedral og Olavsklosteret/Bispegården, Ladegården med barokkhagen, boligbebyggelse og spedisjonsvirksomhet.

Området i tilknytning til Middelalderparken er regulert til bevaringsområde/park og jernbaneformål.

Reguleringsplan for Kulturhistorisk museum er fremmet med to alternativer som begge vil bli berørt av tiltaket. Jernbaneverket har fremmet innsigelse til planen. Planlegging og prosjektering av jernbanetiltaket og Kulturhistorisk museum må koordineres. Borgen er forutsatt revet i planene for Kulturhistorisk museum. Samtlige alternative innføringer til Oslo S vil medføre at Borgen med stor sannsynlighet vil måtte rives.

E 18 ved Sjursøya

For å etablere ny tunneltrasé for inngående Østfoldbane til Oslo S er det aktuelt med tunnelportal i dagens adkomstområde fra E18 Mosseveien til Sjursøya. Området er regulert til trafikkformål (jernbane, veg og havn) og friområde (S-764).

Rigg- og anleggsområder

Oslo S og jernbaneområdene i Gamlebyen og ved E18 ved Sjursøya vil bli brukt som rigg- og anleggsområder og vil derfor også bli berørt i anleggsperioden.

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 73 av 143</p>
---	---	---

Andre områder og gjeldende regulering som kan bli berørt i anleggsperioden er:

Kværnerdalen (riggområde og tverrslag)

Kværnerdalen omfatter det gamle industriområdet. Mellom byggeområdet for Kværnerbyen og Konowsgate er det mulig å etablere et tverrslag med direkte tilknytning til Rv190. Det aktuelle området benyttes i dag til utelager. Det eies av OBOS og er regulert til byggeområde for kontor, forretning, lager og bolig (S-4198). Det er konstatert i møte med grunneier at det blir vesentlig konflikt i forhold til utbyggingen av området. Alternative løsninger for et tverrslag for alternativet Dyvekes vei må det søkes etter.

Bekkelaget renseanlegg (riggområde og tverrslag)

Arealet er en del av Bekkelaget renseanlegg, men benyttes i dag til lager for bilimport/parkering for renseanlegget. Området er regulert til spesialområde kommunalteknisk anlegg, byggeområde for forretning og kontor og offentlig trafikkområde havn (S-4463).

E18 ved Furubråtveien (riggområde og tverrslag)

Området er aktuelt som riggområde og tverrslag for drift av tunnelen for Follobanen Området er i dag regulert til offentlig trafikkområde parkering, gangvei og byggeområde for boliger (S-4108, S-111GA).

Ljanselva (anleggsområde for alternativ med dagstrekning)

Området ligger øst for Ljabru ved Steinbråtveien. Det er imidlertid usikkert om det blir nødvendig med kulvert under Ljanselva. Området er uregulert.

Gjersrudbekken (riggområde og tverrslag for alternativ med dagstrekning)

Sydvest for krysset Ljabruveien og Mortensrudveien er det et større skogbevokst areal som gir kort atkomst til de aktuelle tunnelalternativene. Området er uregulert.

Bjørnerud industriområde / Gjersrudbekken

I dette området finnes ubebygde tomter. Disse kan betjene begge alternativer. Aktuelle anleggsområder er regulert til byggeområde industri/kontor (S-2786), byggeområde for bolig/fellesareal/parkering/ (S-3212), friområde (S-2482) og byggeområde industri/kontor (S-2786).

Åsland (riggområde og tverrslag)

Området omfattes av masseuttak/steinbrudd på østsiden av E6. Steinbruddet er i drift. Hele arealet som i dag er i bruk som steinbrudd er aktuelt som hovedriggområde for tiltaket. Området er uregulert, men inngår i planene for Gjersrud/Stensrud.

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	74 av 143		

B.4.2 Gjeldende planer

Kommuneplan 2008, Oslo mot 2025 (vedtatt 11. juni 2008)

Kommuneplanen har som mål å bidra til at Osloregionen får en samordnet areal- og transportstrategi. Under strategier står det:

En samordnet areal- og transportstrategi og en bedret regional mobilitet innen Osloregionens bolig-, service og arbeidsmarked, fordrer et intensivert og forpliktende samarbeid mellom kommunene og utbyggerne i regionen. Det samme gjelder for stat og kommune innenfor både vei- og kollektivsektoren. Byutviklingen i Oslo og i regionen for øvrig må bygge videre på banenettet som rygggrad og kommunen må fortsatt prioritere de regionale utviklingsområdene og knutepunktene i planavklarings- og transportsammenheng. (KP 2008, s. 46)

Kommunedelplan for torg og møteplasser (vedtatt 22. april 2009)

Kommunedelplan for torg og møteplasser legger til rette for et bredt spekter av møteplasser som gir rom for ulike aktiviteter og brukergrupper. Målet er at hver bydel over en femårsperiode kan utvikle en lokal møteplass lett tilgjengelig for beboerne. Planen skal fremme møteplassenes sosiale rolle og legge til rette for gode prosesser for utvikling av byens uterom.

Tiltaket kan komme i konflikt med overordnet forbindelse langs Loenga som er sikret i planen.

Kommunedelplan for nytt dobbeltspor Oslo-Ski (vedtatt 3. november 2004)

Kommunedelplanen ble vedtatt uten stasjon på Hauketo. Planen omfatter strekningen fra Oslos grense til en kilometer nord for Hauketo. Innføringen til Oslo S inngår ikke. Planarbeidet bygget på utredninger fremlagt av Jernbaneverket, og viste prinsipielt forskjellige traséalternativer i Oslo kommune. Planens bestemmelser § 1.2 ga en båndlegging av offentlige trafikkområder: jernbanespor i tunnel, jernbanespor og stasjonsområde. Båndleggingen utløp 3.11.2008.

Kommunedelplan 8. Grøntplan for Oslo (vedtatt 1993)

Planen definerer og sikrer overordnede parker, turveier, naturområder/vassdrag og andre "grønne" områder i byggesonen.

Det må avklares i videre planarbeid hvorvidt tiltaket kommer i konflikt med kommunedelplanen.

Fjordbyplanen (27.02.2008)

Det må avklares i det videre planarbeid hvorvidt tiltaket kommer i konflikt med områdeprogrammet.

Reguleringsplan for Sydhavna (vedtatt august 2009)

Sydhavna, havneområdet mellom Alnaelvas utløp i Oslofjorden og Ormsund, skal være Oslos permanente havn. I kommuneplanen "Oslo mot 2025" forutsettes Sydhavna videreutviklet på permanent basis som landets største nasjonalhavn for å nå målsettingen om å få en større del av godstransporten over fra veg til sjø og bane. (S-4463)

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 75 av 143</p>
---	---	---

Det er ikke konflikt mellom tiltaket og reguleringsplan for Sydhavna.

Reguleringsplan for Bjørvika - Bispevika - Lohavn (S-4099, vedtatt juli 2004)

Planområdet for nytt dobbeltspor tangerer og overlapper til dels plangrensen for Bjørvikareguleringen. Det er behov for koordinering av behovet for sporområder og regulert utbyggingsområde. Det er inngått bindende samarbeids- og finansieringsavtaler mellom stat, kommune og private grunneiere om utbygging av lokal infrastruktur. Reguleringsplanen omfatter også en ny veg over sporområdet fra Dronning Eufemias gate til Schweigaardsgate.

B.4.3 Pågående planprosesser

For tiden pågår flere planarbeider som berøres eller kan bli berørt av tiltaket.

Forslag til Kommunedelplan for Alna miljøpark

Hensikten med planen er å legge til rette for utvikling og gjenåpning av Alna og Tokerudbekken med tilstøtende arealer som et attraktivt sammenhengende blågrønt bånd gjennom hele byområdet. Lukkede strekninger av vassdraget foreslås gjenåpnet og tilgjengeligheten bedret. Planforslaget omfatter Alna langs jernbanen fra Middelalderparken til Alna stasjon. Alna foreslås gjenåpnet og ført langs Dyvekes vei og langs jernbanen fra Dyvekes bro til Middelalderparken. JBV har fremmet innsigelse til deler av strekningen fra Dyvekes bro til vannspeilet i Middelalderparken.

Planforslaget har vært ute til offentlig ettersyn med høringsfrist 1.10.2009.

Kommunedelplan for den blågrønne strukturen i Oslos byggesone

Planen er en revidering av gjeldende Grøntplan for Oslo, vedtatt 15.12.1993. Hensikten med planen er å bevare og videreutvikle byens grønnstruktur innenfor byggesonen i en situasjon med sterk befolkningsvekst og fortetting. Planen skal sikre turveilenker der disse mangler, samt prioritere overordnede grøntarealer planmessig.

Planforslaget ligger til offentlig ettersyn med høringsfrist 14.09.2009.

Kommunedelplan for byutvikling og bevaring i indre Oslo 2005 - 2020

Planforslaget omfatter i hovedsak arealene innenfor Ring 2. Planen var på offentlig høring fra 10.10.2005 til 20.01.2006, men er ikke ferdigbehandlet. Planens mål er å legge til rette for en videre utvikling av indre Oslo som hovedstad og kraftsentrum i en bærekraftig byregion. Samtidig skal miljøer som viser historisk kontinuitet, og andre viktige bymiljøkvaliteter, sikres. Planforslaget viser at det er mulig å kombinere utvikling og bevaring. Jernbanearealene Oslo S, Lodalen og Loenga inngår i byutviklingsområdene.

Trafikkplan for Gamle Oslo

Samferdselsetaten i samarbeid med Bydel Gamle Oslo arbeider med en helhetlig trafikkplan for Bydel Gamle Oslo. Formålet er redusert biltrafikk, skjerming av boligområder, økt kollektivandel og bedre fremkommelighet for syklende og gående. Trafikkplan for Bydel Gamle Oslo er planlagt ferdigstilt i slutten 4. kvartal 2009.

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	76 av 143		

Områdeplan for Oslo S

I området rundt Oslo S har det kommet en rekke initiativ til utbygging. Oslo kommune ved Plan- og bygningsetaten arbeider derfor med et områdeprogram som er ment å koordinere de ulike initiativene. Områdeprogrammet skal gi overordnede byplanmessige føringer og legge premisser for behandling av plansakene.

I prosessen er plassering av ny jernbanetunnel gjennom byen diskutert, uten at det vil bli gjort forpliktende vedtak. Det er understreket at plassering av ny bussterminal må skje på en måte som ikke er til skade for jernbanens interesser, og som ikke kommer i konflikt med en mulig plassering av ny tunnel og lokaltogstasjon. Likeledes bør det i utredningene knyttet til nytt dobbeltspor vurderes hvordan framtidig sammenkobling mellom Follobane og eventuell ny tunnel skal hensyntas.

Reguleringsplan for nytt kulturhistorisk museum

Statsbygg har utarbeidet forslag til reguleringsplan med KU for et nytt bygg for Kulturhistorisk museum. Det er utarbeidet to alternative planforslag. Forslag til reguleringsplan lå ute til offentlig ettersyn sommeren 2008.

Jernbaneverket har fremmet innsigelse mot planen fordi jernbanens arealbehov i Klypen ikke er avklart.

Reguleringsplan for ny atkomst til Sydhavna fra E18 Mosseveien

Planforslaget er utarbeidet og har vært på offentlig høring, men er ikke ferdigbehandlet i bystyret. Planen viser en helt ny adkomstløsning fra E18 Mosseveien og ned til Sydhavna, beliggende nord for dagens adkomstløsning.

Det er liten eller ingen konflikt mellom tiltaket og ny adkomst for Sydhavna. Påhugg i alternativene der Østfoldbanen skal inn i Klypen under Loenga kan optimaliseres slik at konflikt unngås.

Reguleringsplan for Nordstrandskråningen

Planforslaget skal sikre natur- og landskapsverdier i Nordstrandskråningen i forhold til utbygging. Den nordligste delen av planforslaget omfatter byggearealer ned til E18 mellom Bekkelaget renseanlegg og Furubråtveien. Byrådet har fremmet forslag om midlertidig dele- og byggeforbud i påvente av reguleringsplanen.

Område for tverrslag og anleggsområder for Follobanen vil kunne komme i konflikt med reguleringsplanen.

Reguleringsplan for Midgardsormen

Planen for avløpstunnel fra Gamlebyen til Bekkelaget renseanlegg legger til rette for etablering av nytt avløpssystem i sentrale deler av Oslo. Dette vil sikre og forbedre vannkvaliteten i fjordbybassenget. Hoveddelen av anlegget ligger under terreng.

Avløpstunnelen i sin nåværende planlagte form kan komme i konflikt med Follobanen. Jernbaneverket har fremmet innsigelse mot planforslaget.

<p>Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p>Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 77 av 143</p>
---	--------------------	---

B.5 SÆRLIGE FORHOLD

B.5.1 Særlige sårbare områder

Utover de områder som er listet opp nedenfor vil øvrige og andre rigg- og anleggsområder ligge i områder hvor det kan være arealkonflikter, men ikke i områder som vurderes som spesielt sårbare i forhold til naturmiljø eller vernede kulturminner.

Gamlebyen med Middelalderparken

Innføringen til Oslo S i forbindelse med nytt dobbeltspor Oslo - Ski medfører tiltak i områder med viktige kulturminner og kulturmiljøer. Det er særlig fornminneområdet Middelalderbyen Oslo som berøres. Områdene har levninger fra middelalder og nyere tid som kommer inn under bestemmelsene i kulturminneloven. Det er gjennomført flere arkeologiske utgravinger og kulturminneregistreringer i Gamlebyen. Sannsynligheten for å påtreffe kulturminner er stor flere steder innenfor fornminneområdet.

Gamlebyen består i hovedsak av bebyggelse med høy verdi som kulturminner fra nyere tid. Bebyggelsen består av bygninger fra 1600-tallet og fram til murgårdsbebyggelsen som sammen med rester fra Oslos middelalder, danner et unikt kulturmiljø.

Tiltakets konsekvenser for Gamlebyen vil stå sentralt i utredningsarbeidet.

Ekebergskråningen

Ekebergskråningen er vernet etter lov om naturvern, med status som naturreservat og inngår i en verneplan for Indre Oslofjord. Verneplanen er en del av en større verneplan for Oslofjorden og Telemarkskysten, og omfatter vern av områder med nasjonale og regionale naturverdier. Vernet går ned til E18 Mosseveien og omfatter Ekebergskråningens ubebygde områder.

Karlsborveien i Ekebergskråningen omfatter tre vernede bygninger. Kongshavn har bebyggelse som vurderes som verneverdig av Byantikvaren.

Gjersrudbekken og Ljanselva

Hele Gjersrudbekken og Ljanselva mellom E6 og Hauketo er avsatt til grøntdrag/parkområde og turvei i forslag til kommunedelplan for Oslos blå-grønne struktur.

Ikke kjente kulturminner, men potensial for fortidsminner må vurderes. Registrering av biologisk mangfold vil gjennomføres for aktuelle direkte berørte områder.

Dok nr:	UOS00-A 0-36011		Follobanen
Rev nr :	00-A	Planprogram	Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Dato:	05.02.2010		
Side:	78 av 143		

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 79 av 143</p>
---	---	---

B.6 INFORMASJON, SAMARBEID OG MEDVIRKNING

Allmennheten og berørte vil bli sikret informasjon først og fremst gjennom varsling og offentlig ettersyn i henhold til plan- og bygningslovens krav til informasjon og medvirkning. Forslagstiller ønsker en åpen prosess der alle interessenter skal kunne delta i planprosessen. Det vil derfor bli avholdt åpne informasjonsmøter og pressen vil jevnlig bli informert om utviklingen i saken. Behovet for informasjon vil bli vurdert fortløpende.

Det forutsettes et nært samarbeid med Plan- og bygningsetaten som ansvarlig planmyndighet både med hensyn til planprosess og endelig utforming av planforslag for nytt dobbeltspor Oslo Ski.

Kommunikasjonsplan

Webside	oppdateres jevnlig
Informasjonsmateriell	utarbeides i forhold til utviklingen av prosjektet og etter behov
Møtevirksomhet	avholdes med tanke på medvirkning med interessenter etter behov; åpne folkemøter, bydelen, vel og andre organisasjoner, pressen

Det utarbeides egen møteplan for planprosessen i samarbeid med Plan- og bygningsetaten, administrasjonen i berørte bydeler.

Det vises for øvrig til planprogrammets felles del kapittel A4.

Dok nr:	UOS00-A 0-36011		Follobanen
Rev nr :	00-A		Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Dato:	05.02.2010	Planprogram	
Side:	80 av 143		

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 81 av 143</p>
--	---	---

B.7 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

I arbeidet med konsekvensutredningen er det viktig å legge vekt på problemstillinger som er relevant for det aktuelle tiltaket og er viktig som beslutningsstøtte.

Konsekvensene av tiltaket skal vurderes opp mot 0-alternativet som er tilsvarende dagens situasjon uten gjennomføring av tiltak. Sammenlikningsåret er 2025.

De prissatte konsekvenser skal utredes i tråd med metoden beskrevet i Jernbaneverkets håndbok JD205.

I arbeidet med de ikke prissatte konsekvensene forutsettes det at Statens vegvesens håndbok 140 legges til grunn. For hvert tema beskrives og vurderes verdiene i området, omfang og konsekvens av tiltaket. Mulige avbøtende tiltak presenteres. For enkelte tema er metodikken ytterligere beskrevet.

Beskrivelsene av konsekvensene bør illustreres med skisser, bilder, fotomontasjer der dette er hensiktsmessig. Fysiske inngrep i anleggsperioden samt midlertidige og varige deponiområder som er direkte relatert til tiltaket skal inngå i konsekvensutredningen.

De forskjellige alternativene vil bli satt opp i en matrise hvor de ulike konsekvensene blir vektet slik at alternativene lett kan sammenliknes.

Erfaringsmessig kan det bli behov for supplerende registreringer og konsekvensutredninger i reguleringsplanfasen.

Avbøtende tiltak som innarbeides i planene skal kostnadsberegnes og tas inn som en del av tiltaket.

Konsekvensutredningen skal gi innspill til miljøoppfølgingsprogram (eller plan for ytre miljø). Dette skal utarbeides parallelt med reguleringsplanarbeidet og følge reguleringsplanen ved utlegging til offentlig ettersyn.

I dette arbeidet vil en også gå nærmere inn på konsekvensene i anleggsperioden og behovet for oppfølgende undersøkelser for spesielle tema.

B.7.1 Prissatte konsekvenser

Prissatte konsekvenser er konsekvenser som er målbare. Tema som økonomi, samfunnsøkonomi, støy, vibrasjoner og rystelser, er prissatte konsekvenser. De samfunnsøkonomiske konsekvensene inkludert en nytte/kostnadsanalyse av tiltaket er gjennomført i forutgående utredninger.

Det vises til Jernbaneverkets anbefaling av trasékorridor for Follobanen, Nytt dobbeltspor Oslo-Ski, rapport på utredningsnivå (2009) og Jernbaneverkets behandling av denne i Jernbaneverkets ledergruppe 24. mars 2009.

Det forutsettes at tiltaket i seg selv ikke får økonomiske konsekvenser for Oslo kommune.

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 82 av 143		

MILJØFAGLIGE, TEKNISKE OG ØKONOMISKE FORHOLD			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Innhold og omfang	Metode
Støy, vibrasjoner og rystelser	<p>Endrete støyforhold pga av ny trasé og nytt trafikkbilde.</p> <p>Follobanen vil gi jernbanestøy i dagsoner og samtidig bidra til mindre støy langs Østfoldbanen. Tiltaket vil ikke gi merkbare endringer i støybildet ved Oslo S. Follobanen kan i noen grad også gi vibrasjoner i nærliggende områder til traséen.</p> <p>Dagens Østfoldbane bidrar med støybelastning i Oslo langs traséen mellom Bekkelaget og Hauketo, der jernbanetraséen ligger nær tett bebygde boligområder.</p>	<p>Det må foretas støyberegninger både av ny situasjon med Follobanen og av dagens situasjon for Østfoldbanen. Støymessige endringer på Østfoldbanen som følge av Follobanen skal utredes. Beregningene skal gjennomføres på et nivå som gir grunnlag for å vurdere behovet for og virkningen av eventuelle avbøtende tiltak.</p> <p>Det bør gjøres en vurdering av om Follobanen i noen grad også kan gi vibrasjoner i nærliggende områder til traséen. Spesielt må forholdet til kulturminner og vernede bygninger belyses. Eventuelt omfang og nødvendigheten av avbøtende tiltak må utredes.</p>	<p>Som beskrevet i Jernbaneverkets håndbok JD205.</p> <p>Støysonekart i hht Miljøverndepartementets retningslinjer T1442 skal utarbeides</p> <p>Vibrasjonsberegninger.</p>
Teknisk-økonomiske konsekvenser	<p>For tiltakshaver er investeringskostnadene svært relevant ved sammelikning av alternativene.</p> <p>Størrelsen av investeringene påvirker direkte tiltakets samfunnsøkonomiske nytte</p>	<p>Det redegjøres for alternativenes kostnadsnivå som brutto prosjektkostnad.</p>	<p>Kostnadskalkyle på Hovedplannivå (JBV)</p>
Økonomiske konsekvenser for kommunen	<p>Tiltaket skal ikke belaste Oslo kommune økonomisk.</p>	<p>Muligheten for å overbygge sporområdene i Klypen skal vurderes, og tilleggskostnadene for overbygging og rekonstruksjon av terrenget skal beregnes.</p>	<p>Kostnadskalkyle på Hovedplannivå (JBV)</p>

B.7.2 Ikke prissatte konsekvenser

Metode

Metodikken i Statens vegvesens håndbok 140 legges til grunn for utredningene av ikke prissatte konsekvenser. Tre begreper står sentralt når det gjelder vurdering og analyse av ikke prissatte konsekvenser; verdi, omfang og konsekvens. Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er med utgangspunkt i nasjonale mål innenfor det enkelte fagtemaet. Verdi rangeres på en tre-delt skala med skriftlig begrunnelse. Med omfang menes en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene, og graden av denne endringen. Omfang rangeres på en fem-delt skala med

Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski	Planprogram	Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 83 av 143
---	--------------------	---

skriftlig begrunnelse. Med konsekvens menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre for et fagtema, vurdert med utgangspunkt i hvilke verdier som berøres i hvor stort omfang.

Konsekvenser rangeres på en ni-delt skala med skriftlig begrunnelse. Det skal redegjøres for situasjonen i 0-alternativet og hvilke forutsetninger som er lagt til grunn for vurderingene. Vurderingene av omfang og konsekvens skal relateres til om situasjonen blir dårligere eller bedre i forhold til referansesituasjonen. Ved vurdering av verdi skal det tas utgangspunkt i vedtatte planer. Det skal utarbeides kart der områdenes verdi framgår.

For hvert deltema er arbeidsmetodikk foreslått.

Om dagsoner og enkelte andre permanente/midlertidige anlegg i nabokommunene kan komme nær kommunegrensa slik at virkningene strekker seg inn i Oslo, behandles dette i de respektive kommuners planprogrammer.

Ikke prissatte konsekvenser omfatter tiltakets antatte virkninger på byutvikling og arealbruk, kulturminner/kulturmiljø, landskap, naturmiljø og friluftsinnteresser, nærmiljø og friluftsliv, naturressurser og trafikale konsekvenser i anleggsfasen.

NATUR- OG RESSURSGRUNNLAGET			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning -innhold og omfang	Metode
Friluftsinnteresser	Utredningsområdet for friluftsliv og rekreasjon omfatter hele traséområdet mellom Oslo S og grensen til Oppegård og Ski kommuner. Berørte områder er: <ul style="list-style-type: none"> - Fremtidige Alna Miljøpark - Middelalderparken - Minneparken - Gamlebyen gravlund - Gamlebyen - Grønliåsen - Prinsdal/Hauketo <p>Aktuelle turløyper og stier i planområdet som kan bli berørt går langs Gjersrubbekken og Ljanselva, som er viktige atkomstruter til marka, og langs Alnaelva.</p>	Temaet skal utredes mht konflikter og virkninger, samt avbøtende tiltak i de berørte områdene. Avbøtende tiltak i form av permanent endring av gang- og turveier, samt evt. stier og løyper beskrives.	Sjekkes ift KDP for den blågrønne strukturen i Oslos byggesone og ift andre overordnede planer og føringer. Temakart som viser sammenehnger ift den blågrønne strukturen, beskrivelse mv. Kvalitativ vurdering etter håndbok 140. Vurderes ift Friluftsetatens naturdatabase.

ESTETIKK OG BYGGESKIKK			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Innhold og omfang	Metode
Volum Formspråk og Materialbruk	Jernbaneanleggene må utformes slik at de harmonerer med omgivelsene både i uttrykk og materialbruk.	I planen må det redegjøres for utforming av tunnelportaler og deres forhold til omgivelsene. Bruk av illustrasjoner er en nødvendig del av dokumentasjonen.	Kvalitativ vurdering med grunnlag i 3D-illustrasjoner.

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 84 av 143		

LANDSKAP			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Innhold og omfang	Metode
Landskap	Follobanen vil i hovedsak gå i tunnel gjennom Oslo. Dagstrekninger vil påvirke landskapsbildet Alna miljøpark, Middelalderparken, Gamlebyen gravlund og Dyvekes vei, samt tunnelportalene ved Furubråtveien og Bekkelaget. På disse strekningene er det viktig å sikre god kvalitet på utformingen.	Utredningen skal belyse hvordan tiltaket påvirker omgivelsene og landskapet, både nærvirkning og fjernvirkning.	Redegjørelsen skal illustreres.
Naturmiljø	Tiltaket kan berøre områder med særlig verdifullt naturmiljø. Viktige områder for biologisk mangfold er kartlagt og dokumentert i kommuneplanene for den blågrønne strukturen i Oslos byggesone og for Alna miljøpark. Alnaelva miljøpark vil sannsynligvis bli berørt.	Viktige områder for biologisk mangfold, inklusive sårbare områder, identifiseres og vurderes med bakgrunn i foreliggende registreringer. Tiltakets konsekvenser i forhold til biologisk mangfold skal belyses, og evt avbøtende tiltak skal identifiseres. Utredningen skal med utgangspunkt i gjeldende planer redegjøre for berørte naturtyper og vegetasjon samt avbøtende tiltak.	Kvalitativ vurdering etter håndbok 140. Vurderes ift Friluftsetatens naturdatabase. Supplerende registreringer foretas om nødvendig.

BYUTVIKLING og AREALBRUK			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Innhold og omfang	Metode
Byutvikling og arealbruk omfatter mulighetene for å utvikle området og begrensninger i forhold til arealbruk	Tiltaket kan ha konsekvenser for utløst potensial for byutvikling særlig i forbindelse med innføringen til Oslo S-området. Forholdet mellom Middelalderparken og Gamle Oslo vil påvirkes av mulighetene for å etablere lokk over sporene i Klypen.	Det må utredes hvordan tiltaket påvirker mulig byutvikling. Etablering av lokk over spor og rekonstruksjon av terreng i Klypen. Redegjøre for konsekvensene av ny arealbruk også med hensyn til tilgjengelighet.	Konsekvensene av alternativene beskrives og vurderes i forhold til følgende parametere: <ul style="list-style-type: none"> - Arealbeslag - Endret tilgjengelighet - Støybelastning Endret barrierevirkning
Alnaelva miljøpark	Gjenåpning av Alna fra Dyvekes bro til Middelalderparken er i konflikt med jernbanedriften.	Tiltakets betydning for en mulig gjenåpning av Alna og etablering av et sammenhengende turdrag langs Dyvekes vei beskrives.	Kvalitativ vurdering med vekt på sikkerhet gjennomføres.

Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski	Planprogram	Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 85 av 143
---	--------------------	---

TEKNISK INFRASTRUKTUR			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Innhold og omfang	Metode
Vann og avløp	Både eksisterende og planlagte vann- og avløpsledninger i Oslo berøres av tiltaket. Avløpstunnelen "Midtgardsormen" er under planlegging og kommer i konflikt med tiltaket.	Det må redegjøres for behovet for omlegging av eksisterende infrastruktur, og hvordan konflikter med planlagte tiltak skal løses med fellesoptimalt resultat.	Verbalbeskrivelse og illustrasjoner.
Energi		Det må avklares om tiltaket medfører økning i energibehovet og derved forsterkning av infrastruktur.	Beregnes i teknisk plan.
Jernbane	Sporområdene i Oslo S må ombygges.	Dette er en del av tiltaket og redegjøres for i tiltaksbeskrivelsen	
Installasjoner under bakken	Store deler av tiltaket går under bakken.	Det må avklares om tiltaket kommer i konflikt med teknisk infrastruktur under bakken, herunder brønner og energibrønner.	Verbalbeskrivelse og illustrasjoner.

VERNEINTERESSER / KULTURMINNER OG KULTURMILJØ			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Innhold og omfang	Metode
Temaet omfatter kulturminner, kuturmiljøer og kulturlandskap.	Tiltakets forhold til og konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø er en vesentlig problemstilling i området ved Oslo S og Gamlebyen. Det foreligger mye kunnskap om kulturminnene og kulturmiljøet i Gamlebyen, men fortsatt er det områder med funnpotensial som ikke er undersøkt iht kulturminnelovens § 9. Terrengendringer kan påvirke fredete kulturminner.	Som grunnlag for vurderingen er det nødvendig med en beskrivelse av de enkelte kulturminner, kulturlag og de historiske kulturmiljøene med vekt på betydningen og verdien av disse. Konsekvensene vurderes for et kjerneområde og et influensområde som er større enn selve planområdet. Kjerneområdet er området som i størst grad påvirkes av tiltaket. Kjerneområdet er Ladegården med Barokkhagen og et område omkring Klypen, og langs gravlundens østside. Influensområdet, Fornminneområdets avgrensning, benyttes for vurdering av konsekvenser for det helhetlige kulturmiljøet i Oslo middelalderby. Omfang og avgrensning av undersøkelsesplikten avklares med ansvarlig myndighet.	Det skal redegjøres for kulturminnenes eventuelle vernestatus (fredet, regulert til spesialområde bevaring etc.) og tiltakets konsekvenser for disse. Det skal utarbeides temakart basert på gjennomførte registreringer og verdivurderinger. Beskrivelsen av kulturminner og kulturmiljø vil baseres på foreliggende kunnskap, supplert med informasjon fra forundersøkelsen for tomteområdene for Kulturhistorisk museum, gjennomført høsten 2005.

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 86 av 143		

VERNEINTERESSER / KULTURMINNER OG KULTURMILJØ (forts.)			
		<p>Følgende konsekvenser foreslås utredet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiltakets konsekvenser for bevarte middelalderruiner og andre middelalderske anlegg som er synlige • Tiltakets konsekvenser for ikke - synlige middelalderske levninger • Tiltakets konsekvenser for bevaring av etterreformatoriske kulturminner • Tiltakets konsekvenser for bevaring av det historiske bymiljøet, 1800-tallsbyen • Tiltakets konsekvenser for historiske strukturer, veifar, historisk topografi. • Tiltakets konsekvenser for bruken av middelalderparken <p>Områder med potensial for funn og antatt behov for ytterligere undersøkelser på reguleringsplannivå avgrenses på kart. Mulige avbøtende tiltak skal beskrives.</p>	<p>NIKU trekkes aktivt inn i arbeidet. For mulig berørte områder skal det utføres gjennomgang av relevante arkiv og befaringer av kvalifisert personell.</p> <p>Områder med potensial for funn og antatt behov for ytterligere undersøkelser på reguleringsplannivå avgrenses på kart jfr. Håndbok 140.</p>
Gamlebyen gravlund	I alternativ Dyvekes vei føres nye spor nær østsiden av Gamlebyen gravlund under Dyvekes vei.	Redegjøre for eventuell berøring av gravlunden med avbøtende tiltak.	
Riving	Anleggsarbeidene kan medføre riving av eksisterende bygninger.	Det må i særlig grad redegjøres for behovet for å rive eller flytte verneverdige anlegg og bygg og hvordan dette kan gjøres for å ivareta objektene verdier enkeltvis og som kulturmiljø.	Statens vegvesen Håndbok 140

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 87 av 143</p>
---	---	---

RISIKO OG SÅRBARHET – RESULTATER FRA OVERORDNET ROS-ANALYSE			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Innhold og omfang	Metode
Flom og tidevannsflo	Sporområdet inn mot Oslo S ligger dels under havnivå. Dette gjelder generelt for sporområdet, som derved vil påføres driftstans ved en eventuell flom som setter sporområdet under vann.	Egen risiko- og sårbarhetsanalyse må gjennomføres for hele tiltaket, herunder risiko for og tiltak mot flom i sporområdet.	ROS-analyse
Sårbar fauna og flora	Tiltaket kan påvirke Ekebergskrånningen som vernet område, samt eventuell indirekte våtmarksområder. Tiltaket vil for grunt alternativ krysse under Ljanselva og Gjerdsrudbekken i kulvert.	Egen risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for de berørte arealene. Påvirkning av biologisk mangfold, spesielt vannmiljøet behandles.	Oslo kommunes naturdatabase legges til grunn. Tilleggsregistreringer gjennomføres.
Sykehus/-hjem, kirke	Oslo Hospital. Gamlebyen gravlund, Klemmetsrud kirke og gravlund; støy, vibrasjoner	Som over	Egen utredning
Forurenset grunn	Risiko for funn av forurensing i Loenga og Klypen	Registrering og beskrivelse av avbøtende tiltak	Egen utredning
Brann- og eksplosjon	I lange tunneler kan ulykker med medfølgende eksplosjoner og brann ha tilsvarende virkninger også for andre tog som befinner seg tunnelen.	Jernbaneverket gjennomfører egne risiko- og tiltaksvurderinger for Follobanen.	ROS-analyse

BARNES INTERESSER			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Innhold og omfang	Metode
Barn og unge	Prosjektet berører ikke leke- eller oppholdsarealer i permanent situasjon. Temaet er relevant i forhold til byutviklingsaspektet.	Når det gjelder barriereeffekter og utvikling av friområder og parker, vil dette bli behandlet under tema Byutvikling og arealbruk	Se Byutvikling og arealbruk

UNIVERSELL UTFORMING			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Innhold og omfang	Metode
	<p>Tiltaket omfatter ikke stasjonsområder, kun banetraséer. Temaet anses ikke å være beslutningsrelevant utredningstema.</p> <p>Rømningsveier ivaretas i Jernbaneverkets egne retningslinjer.</p>		

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 88 av 143		

JURIDISKE FORHOLD			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Innhold og omfang	Metode
Rekkefølgekrav	Gjennomføring av tiltaket må koordineres med andre utbyggingstiltak i området som kommer i berøring med Follobanen.	Aktuelle utbyggingstiltak må identifiseres. Konflikter og avhengigheter (i tid og rom) må avklares. Ny Plan- og bygningslov tilsier regulering til kombinerte formål, med bestemmelser som sikrer hensiktsmessig rekkefølge.	Beskrives i eget kapittel i plandokumentet. Innarbeides i forslag til bestemmelser til reguleringsplan.

B.7.3 Utredningsprogram for anleggsperioden

Temaet omfatter kortsiktige virkninger i anleggsperioden. For hvert av deltemaene skal det også redegjøres for eventuelle konsekvenser i anleggsperioden.

KONSEKVENSER I ANLEGGSPERIODEN			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning - innhold og omfang	Metode
Landskap og naturmiljø Grøntstruktur Biologisk mangfold	Ljanselva og Gjersrubekken inngår i forslag til Kommunedelplan for den blågrønne strukturen i Oslos byggesone. Ved begge vassdrag kan det være aktuelt med anleggsområder.	Det må redegjøres for hvordan eventuelle anleggsområder ved Ljanselva og Gjersrubekken kan avgrenses mot vassdragene slik at målsetningene i Kommunedelplan for den blågrønne strukturen i Oslos byggesone ivaretas ift vegetasjon og biologisk mangfold. Det må spesielt redegjøres for tiltak for å forhindre forurensede utslipp fra anleggsområdet til vassdragene og tilhørende omgivelser.	Kartlegging av konflikter, kvalitativ vurdering av behov for avbøtende tiltak.
Biologisk vern	Risiko for spredning av fremmede arter ved transport og flytting av masser er tilstede.	Det skal redegjøres for slik risiko og avbøtende tiltak skal beskrives.	Kvalitativ vurdering av biolog
Nærmiljø, barns interesser og friluftinteresser	Anleggsveier, nærmiljø og barns lek og skolevei. Utredningsområdet for friluftsliv og rekreasjon omfatter hele traséområdet mellom Oslo S og kommunegrensen mot Oppegård og Ski. Aktuelle turløyper og stier i planområdet som kan bli berørt i anleggsperioden går langs Gjersrubekken og Ljanselva som er viktige atkomstruter til marka, og langs Alnaelva.	Spesifisere ruter for anleggstrafikk. Innarbeide tiltak i plan og bestemmelser. Behov for midlertidige endringer av gang- og turveier, samt evt. stier og løyper avklares og konsekvenser beskrives. Konsekvenser for vegetasjon og vekstforhold utredes.	Kartlegging av konflikter, kvalitativ vurdering av behov for avbøtende tiltak. Omfang og krav til reetablering av skadet vegetasjon defineres.
Arealbruk for rigg- og anleggsområder	Det vil være behov for betydelige arealer til rigg- og anleggsområder mellom Oslo S og Oppegård og Ski grenser, avhengig av alternativ og drivemetode som blir valgt.	Arealbehov og lokalisering for alternative rigg- og anleggsområder skal avklares samt konsekvensene av disse.	Egen delutredning.

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 89 av 143</p>
--	---	---

KONSEKVENSER I ANLEGGSPERIODEN (forts.)			
Generell tilgjengelighet på offentlig vegnett	Anleggsvirksomheten kan redusere fremkommelighet på vegnettet. Det er spesielt viktig å utrede konsekvenser for utrykkingskjøretøyer av beredskapshensyn	Alternative utrykkingsruter må dokumenteres i kart.	Egen delutredning.
Masseras i tunnel	Ras i Alnatunnelen kan gi flom. Risiko for ras som følge av tiltaket utredes.	Geoteknisk vurdering av berg og forslag til anleggsteknisk løsning vurderes og eventuelle avbøtende tiltak beskrives.	Behandles i geoteknisk rapport
Plassering av tverrslag og rømningsveier	I anleggsperioden er det behov for tverrslag ved driving av tunnelen. I driftsperioden skal det være rømningsveier for hver km.	Tverrslag og rømningsveier må identifiseres og plasseres slik at de er hensiktsmessige både i anleggsperioden og driftsfasen, og til minst mulig ulempe for allmenn interesse.	Egen delutredning.
Robusthet	Planområdets utstrekning er ikke avklart fullt ut. Det er viktig at det varsslede planområdet er dekkende for arealbehovet.	Planområdets avgrensning	Kart
Kulturminner og kulturmiljø	Temaet omfatter automatisk fredede kulturminner (kulturminner eldre enn 1537), nyere tids kulturminner og kulturmiljøer inklusive kulturlandskap innenfor planområdet som kan påvirkes av anleggsvirksomheten.	Det omfanget av anleggsvirksomheten får for arealbehov, krøreruter for transport, vibrasjoner, rystelser og påvirkning av poretrykk/grunnvannsnivå, må registreres og eventuelle avbøtende tiltak må defineres	Egen delutredning.
Universell utforming og fremkommelighet	Fremkommelighet i forhold til gang- og sykkelveier i anleggsfasen må ivaretas.	Kartlegging og beskrivelse av midlertidige endringer som følge av anleggsvirksomheten. Dokumentasjon av utforming av midlertidige tiltak.	Kart og prinsippskisser

Dok nr: UOS00-A 0-36011
Rev nr : 00-A
Dato: 05.02.2010
Side: 90 av 143

Planprogram

**Follobanen
Nytt dobbeltspor Oslo – Ski**



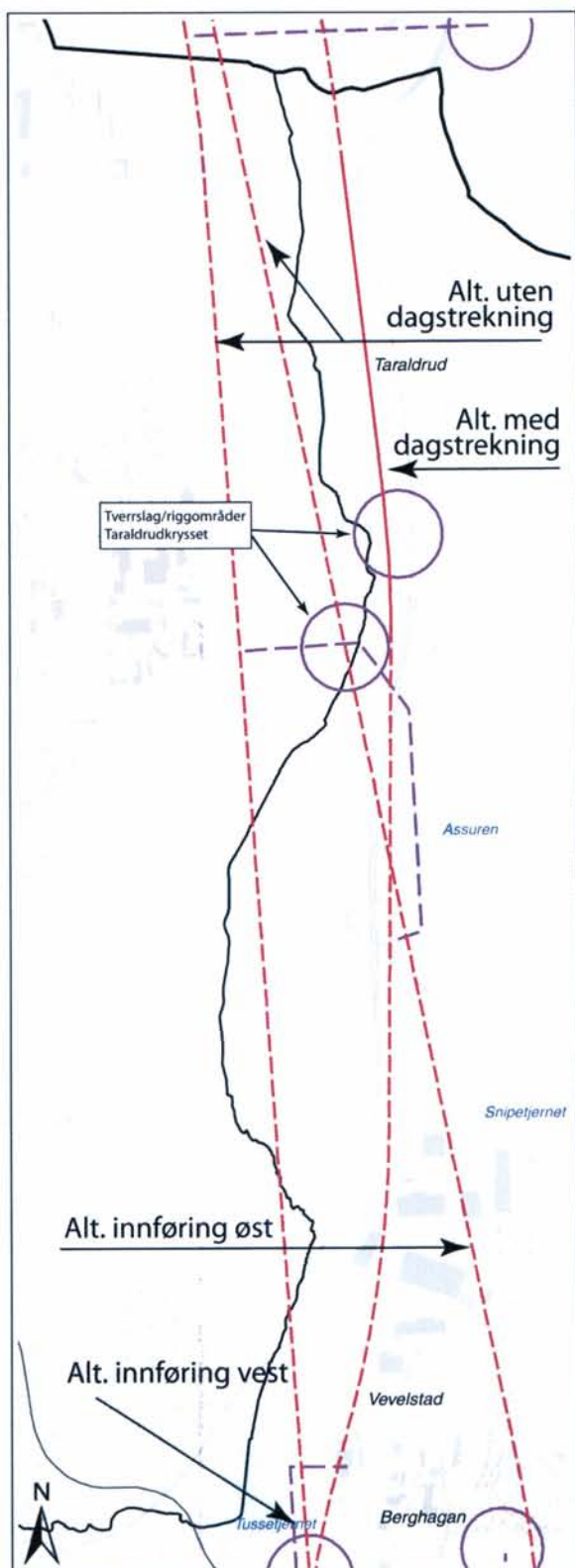
Planprogram Follobanen C - Oppegård kommune

Dok nr: UOS00-A 0-36011
Rev nr : 00-A
Dato: 05.02.2010
Side: 92 av 143

Planprogram

**Follobanen
Nytt dobbeltspor Oslo – Ski**

C.1 BESKRIVELSE AV TILTAKET I OPPEGÅRD KOMMUNE



Figur 1-C. Oversikt over trasekorridorer for Follobanen.

C.1.1 Trasevarianter i Oppegård kommune

Tiltaket har to alternative trasekorridorer mellom Oslo og Ski. Et alternativ med en sammenhengende **dyp tunnel** uten dagstrekning, og et alternativ med grunn tunnel delt i to strekninger og en **dagstrekning** ved Taraldrud i Ski kommune.

Dagstrekning ved Taraldrud vil berøre friluftsinnteresser for befolkningen i Oppegård. Området ligger innenfor Marka slik grensen er satt i den nye Markaloven (jfr. Lov om naturområder i Oslo og nærliggende kommuner).

Anleggsområde med tverrslag og rømningsveier for tiltaket er vurdert plassert i Taraldrudområdet. Lokalisering og størrelsen på riggområder i anleggsfasen og lokalisering av eventuelle deponiområder for overskuddsmasser er avhengig av valg av drivemetode.

Dersom banen bygges som ett tunnellop med to spor, vil det være behov for rømningsveier for hver kilometer som løses med en parallell tunnel og/eller noen tunneler til det fri.

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	94 av 143		

C.1.2 Gjennomføring av tiltaket

Ved bygging av Follobanen vil det oppstå behov for arealer også utenfor det ferdige anlegget. Dette vil gjelde rigg- og anleggsområder i tilknytning til selve jernbaneanlegget, midlertidige og permanente vegomlegginger, midlertidige og permanente deponiområder for masser.

I forbindelse med anlegget vil det i perioder kunne bli omfattende anleggstrafikk til og fra anleggsstedene. Denne trafikken må organiseres slik at konfliktene med nærmiljø og friluftsliv blir minst mulig.

C.2 DAGENS SITUASJON OG PLANSTATUS I BERØRTE OMRÅDER



C.2.1 Dagens arealbruk

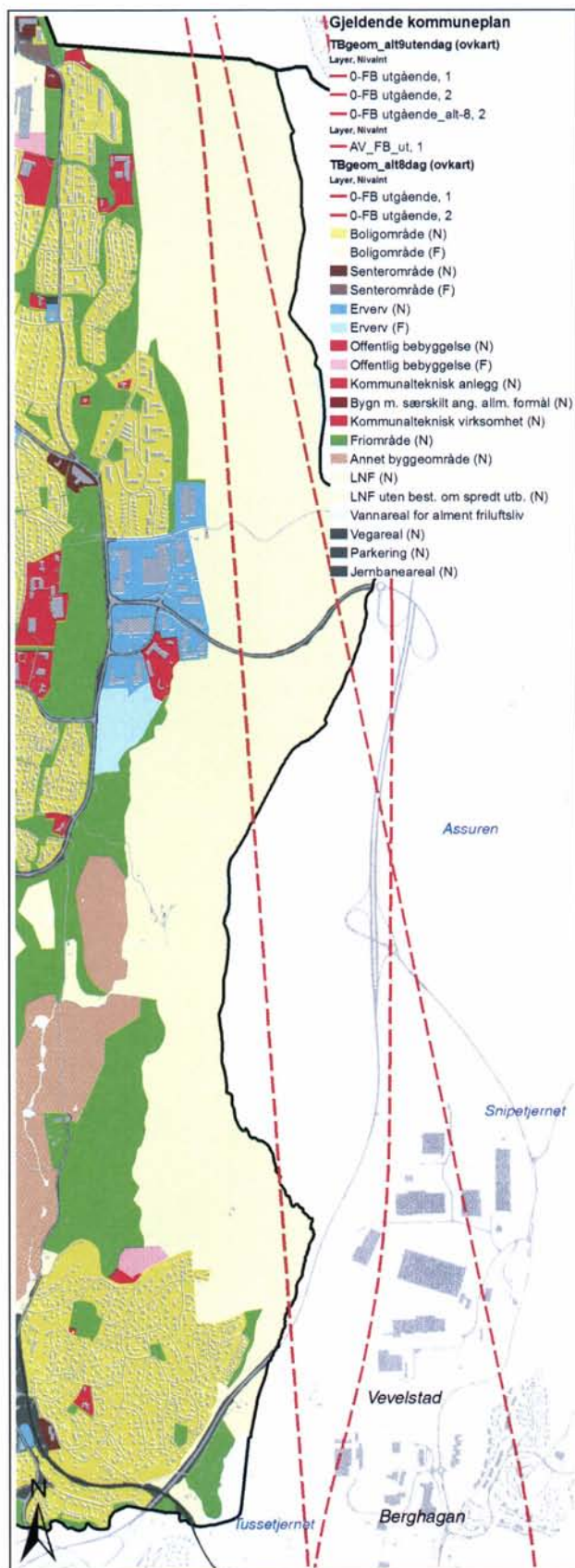
Trasealternativet går i tunnel uten dagstrekning under Oppegårdsmarka øst for Kolbotn tettsted. Arealet er i hovedsak i bruk til friluftsliv og landbruk og er vist som NLF-område i kommuneplanens arealdel.

Alternativ med dagstrekning passerer øst for Oppegårds grense mot Ski og berører ikke Oppegård direkte.

Friluftslivsinteressene i Oppegårdsmarka er spesielt knyttet til to hovedbrukerinteresser; nærmiljø og friluftsliv.

Alternativene passerer øst for Tussetjern. Deler av tjernet ligger i Oppegård, resten i Ski kommune. Tussetjern inngår i nedbørsfeltet for Oppegårds drikkevannskilde, Gjersjøen.

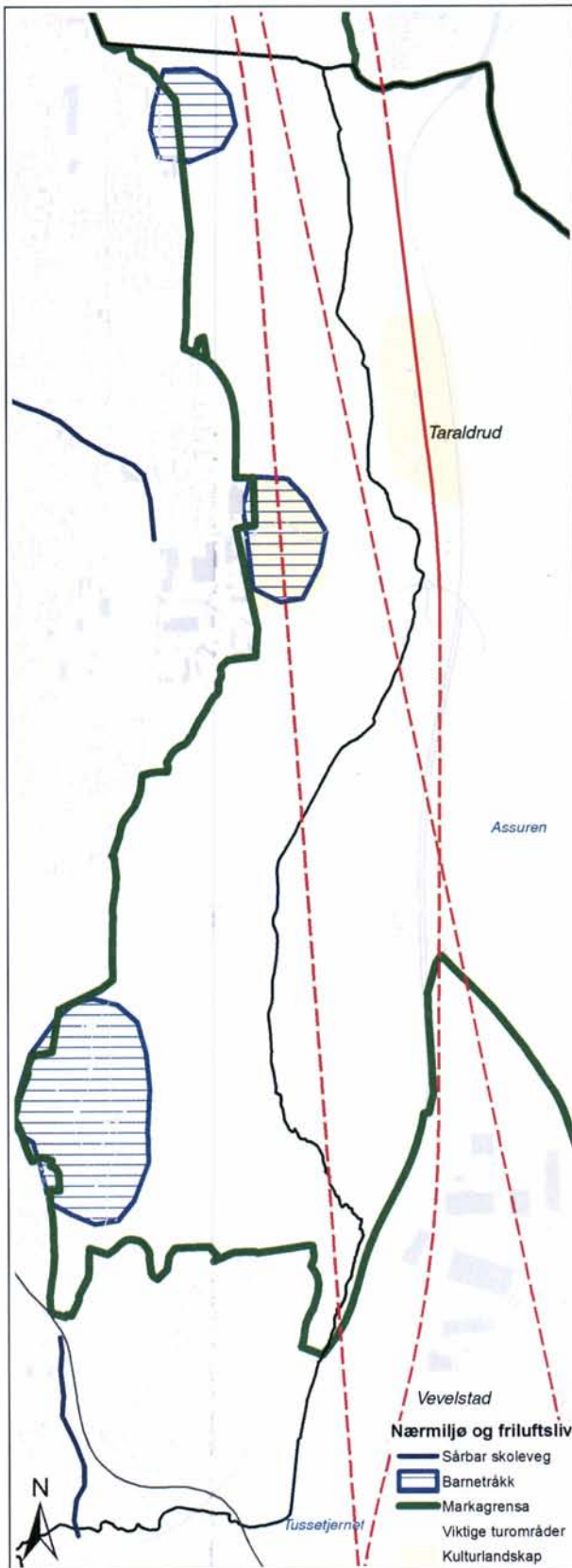
Figur 2-C. Ortofotogram som viser de aktuelle traseer i planområdet



C.2.2 Gjeldende kommuneplan

Arealbruken i planområdet er oversiktlig. I kommuneplanens arealdel er den vist som landbruks-, natur- og friluftsområder (LNF).

Figur 3-C. Utsnitt av gjeldende kommuneplan for Oppegård



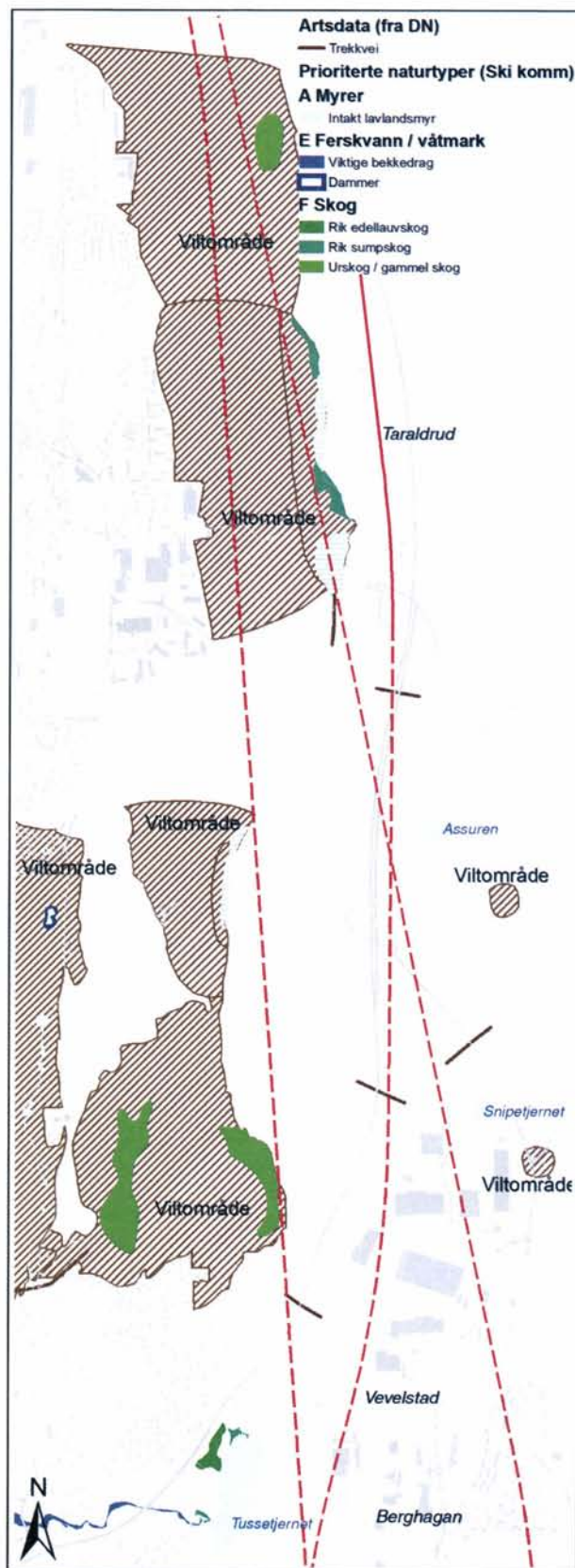
Figur 4-C. Kartutsnittet viser viktige turområder, områder som brukes av barn og unge, markagrense og sårbar skoleveg.

C.2.3 Særlige sårbare områder

Nærmiljø og friluftsliv

Marka i Oppegård er av stor betydning for nærmiljø og friluftsliv. Marka benyttes både for det daglige friluftslivet i nærmiljøet (boligområder, skole/barnehage/-speiderhytte og idrettsanlegg) og som utgangspunkt for lengre turer i Sørmarka og Østmarka. Dette gjelder alle aldersgrupper, også barn og unge. Aktivitetene foregår til alle årstider. De skraverete områdene benyttes spesielt av barn og unge jf de rikspolitiske bestemmelsene (RPR) for barn og unge. Markagrensa (jf Markaloven) er vist på kartskissen.

Mht trafikksikkerheten er flere vegstrekninger beskrevet som sårbare. Det gjelder bl.a strekningen Skiveien, Sønsterudveien og Gamle Kongevei. Disse benyttes av barn og unge på veg til og fra skolen. Det er også knyttet lignende problemstillinger til rv 152 sør i Oppegård kommune. Dette har betydning for anleggstrafikk og massetransport.



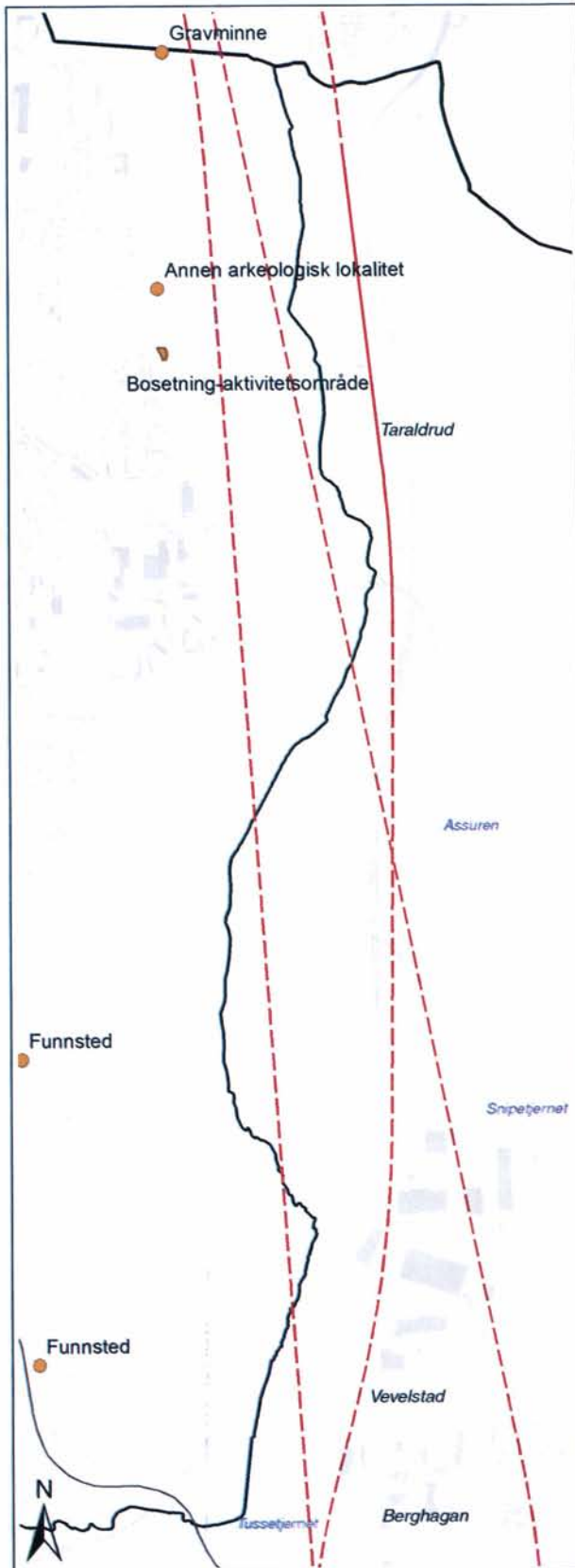
Naturmiljø

Marka i Oppegård har en rekke registrerte viltområder og viltpassasjer av lokal og regional verdi.

Størst interesse og verdi knyttes til vann og våtmarksområdene på kommunegrensa til Ski.

Det er også interesser knyttet til områdene ved Grytetjern og Tussetjern.

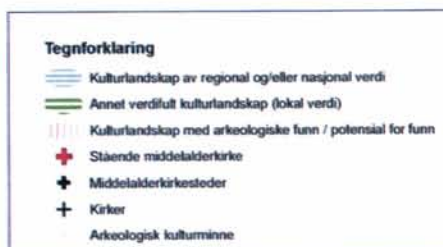
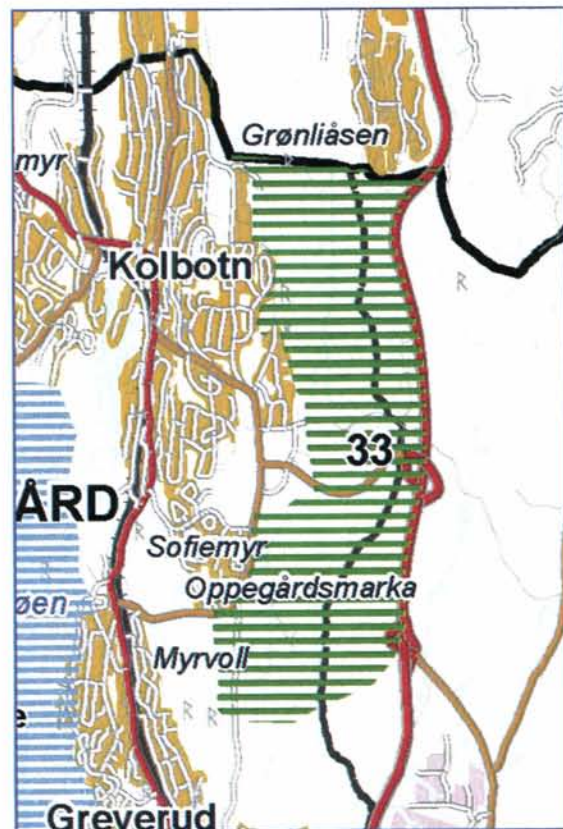
Figur 5-C. Kartutsnittet viser prioriterte naturtyper og trekkveger for hjortedyr



Kulturminner og kulturmiljø

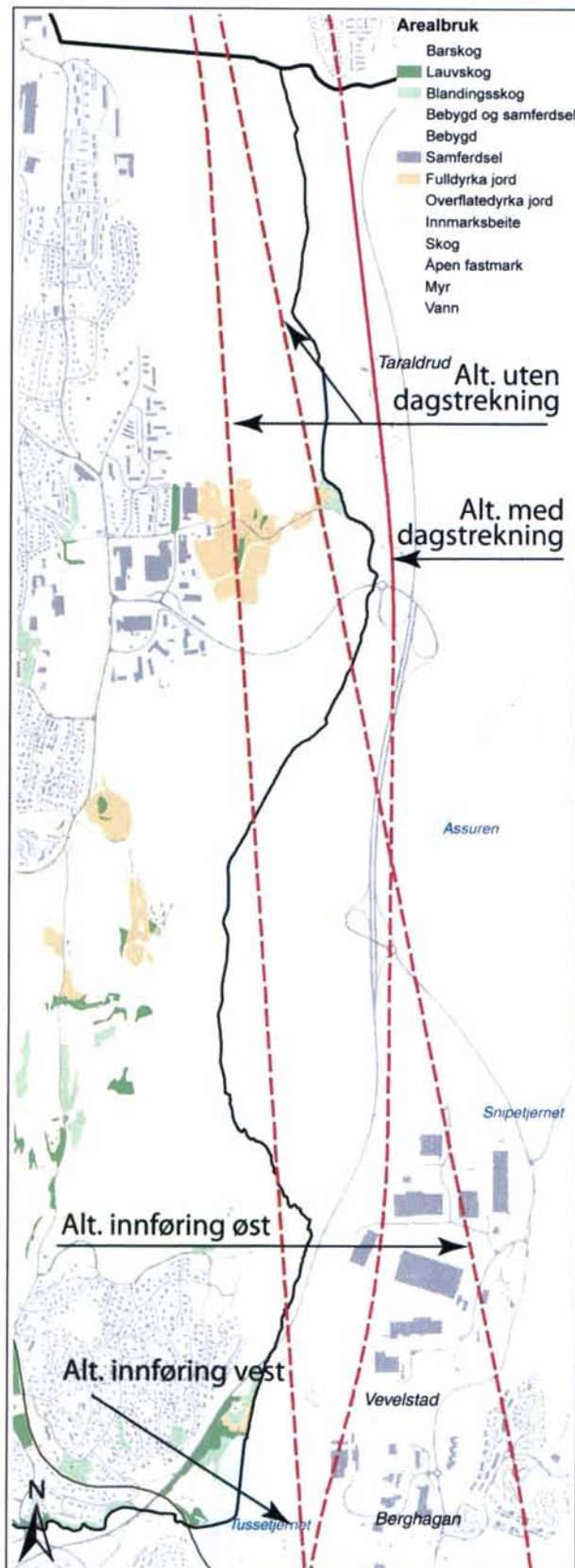
Follomarka har få kjente (registrerte) automatisk fredete kulturminner. På høyderyggen mellom bebyggelsen i Kolbotn og Oppegårdsmarka ligger den gamle ferdselsvegen til Ski, Oldtidsvegen. Langs denne ligger to registrerte gravfelt. Et av disse er fredet. Det andre har usikker status.

Oppegårdsmarka er av Akershus fylkeskommune karakterisert som kulturmiljø av lokal verdi⁴.



Figur 6-C. Kartutsnittene viser kulturminner og kulturmiljøer i planområdet.

⁴ Akershus fylkeskommune(2009): Kulturlandskap i Follo



Figur 7-C. Kartutsnittet viser markslagene i området.

Naturressurser

Traseene berører i liten grad jord- og skogressursene i Oppegård kommune.

Det er knyttet store interesser til Gjersjøvassdraget. Gjersjøen er drikkevannskilde. Det er derfor spesielt viktig å sikre at vassdraget ikke forurenses. Dette gjelder spesielt i anleggsperioden. Det vises her til EUs vanddirektiv og Vannforskriften (Forskrift om rammer for vannforvaltningen). Store deler av planområdene i Oppegård og Ski kommuner inngår i nedbørsfeltet til Gjersjøvassdraget. Snipetjern med bekkesystem og Grytebekken i Oppegård og Assuren og bekken i Assurdalen i Ski kommune er en del av vassdraget. Tussetjern ligger oppstrøms Gjersjøen. Kommunegrensa krysser tjernet.

C.2.3 Arealplaner

Av gjeldende reguleringsplaner langs eller i Oppegårdsmarka nevnes⁵:

Reguleringsplanområde	Reguleringsformål
Øvre Ormerud – Høyås	Offentlig friområde
Tårnlia og Hellerasten	Blokkbebyggelse Landbruksområde
Del av Fløysbonn gård	Kontor /industri
Endring av Hellerasten	Frittliggende småhusbebyggelse
Ødegården	Offentlig friområde
Tilknytningstrase fra Kongeveien/Fløisbonn til E6/Taraldrud	Industri
Sofiemyrveien 12 - 16	Annet kombinert formål
Del av Fløisbonn	Industri
Østre Greverud/Sønsterud skog	Verneområde på land
Øvre Skogen gnr 44, Bnr3, 27	Konsentrert småhusbebyggelse

Ingen av disse planområdene antas å bli direkte berørt av tiltaket.

⁵ Kilde: Folloportalen

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 102 av 143		

C.2.4 Pågående planprosesser

Kolbotn stasjon er et viktig kollektivknutepunkt for Oppegård kommune. Utvikling av dette vil være av betydning både for utviklingen i Oppegård kommune og for jernbanens kundegrnlag lokalt.

Jernbaneanverkets ledelse behandlet utredningen om Follobanen i møte den 24. mars 2009. I vedtaket heter det:

"

JBV vedtar å videreføre planlegging og etterfølgende bygging av ny stasjon på Kolbotn som et eget prosjekt som kjøres parallelt med planlegging, prosjektering og bygging av nytt dobbeltspor mellom Oslo og Ski.

....."

Jernbaneanverket har derfor tatt initiativ til planlegging av nytt kollektivknutepunkt i Kolbotn.

Oppegård kommune har varslet planoppstart for arbeidet med kommuneplan for 2011 – 2022 og lagt forslag til planprogram ut på høring. Kraftig økning av befolkningen i regionen vil gi kommunen spesielle utfordringer i forhold til utbyggingsstrategier og sentrumsutvikling generelt, men særlig står kommunen overfor utfordringer knyttet til framtidige kollektivløsninger og sentrumsutvikling i Kolbotn⁶. Kommuneplanen forutsettes ferdig behandlet mars 2011.

Fløisbonn/Sofiemyr er i kommuneplanen vist som ervervsområder. Ubebygde deler av området er under regulering i henhold til kommuneplanen og får atkomst fra Tverrveien.

Nordøst i kommunen er en turveg gjennom Oppegårdsmarka under regulering.

Øst for Sætreskogen reguleres et mindre område til boligformål. Det gjelder en detaljplan for 8 boliger.

Det foregår for tiden et omfattende plan- og utredningsarbeid for et nytt utbyggingsområde for næring på Taraldrud. Området ligger i Ski kommune, men nær Oppegårds grense.

⁶ www.oppegard.kommune.no 12.06.2009

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 103 av 143</p>
--	---	--

C.3 SÆRLIGE FORHOLD SOM MÅ TAS HENSYN TIL I PLANLEGGINGEN

C.3.1 Lokalt kollektivsystem

Utviklingen av selve kollektivkonseptet knyttet til Østfoldbanen og Follobanen er omtalt foran i planprogrammets fellesdel for alle tre kommuner

En effekt av etablering av Follobanen vil være at togtilbudet på Østfoldbanen kan forbedres. Utvikling av et kollektivknutepunkt på Kolbotn sentrum vil både kunne utnytte og bidra til dette. Hensiktsmessig og effektiv tilbringertjeneste vil sammen med et godt rutetilbud kunne gi grunnlag for videreutvikling både av næringsliv og bosetting i kommunen.

C.3.2 Oppegårdsmarka

Kommuneplanen for Oppegård kommune 2007 - 2019 har fire fokusområder. Ett av disse er: *Folkehelse, miljø og samfunn*. Med dette menes at Oppegård kommune skal ha en bærekraftig samfunnsutvikling som sikrer livskvalitet og livsgrunnlag i dag og i fremtiden. I dette står folkehelseperspektivet sterkt. Det er derfor viktig å ta vare på grønne lunger og muligheter for å drive hverdagsaktivitet. Dette er også i tråd med nasjonal politikk.

Mål: *Bevaring av regionalt viktige og sammenhengende natur- og grøntområder og kulturlandskap.*

Strategier: *Hindre utbygging i Marka*

Fortsette med en "streng" forvaltning av Marka

C.3.3 Gjersjøen som drikkevannskilde

Å sikre god vannkvalitet i vassdragene er viktig. Gjersjøen er kommunens drikkevannskilde. Dette er også et prioritert område i Oppegårds kommuneplan.

Mål: *Vannkvaliteten i Gjersjøen skal tilfredsstillende gjeldende miljøkrav.*

Tilførselsbekkene til Gjersjøen skal sikres mot forurensning.

Strategier: *Samarbeide med Ås og Ski om rent vann i Gjersjøen.*

Overvåke Gjersjøen og tilhørende nedbørsfelt.

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 104 av 143		

C.3.4 Trafikksikkerhet i anleggsperioden

Det er en målsetting å opprettholde og videreutvikle de gode bokvalitetene i kommunen. Trygghet nevnes som spesielt viktig. Trafikksikkerhet er en del av dette. I forbindelse med planarbeidet har administrasjonen pekt på strekningen Skiveien, Sønsterudveien og Gamle Kongevei som spesielt sårbar (se kart avsnitt 2.3). Skolebarn ferdes langs og krysser vegene. Lignede problemstilling gjelder for rv 152 i søndre del av kommunen.

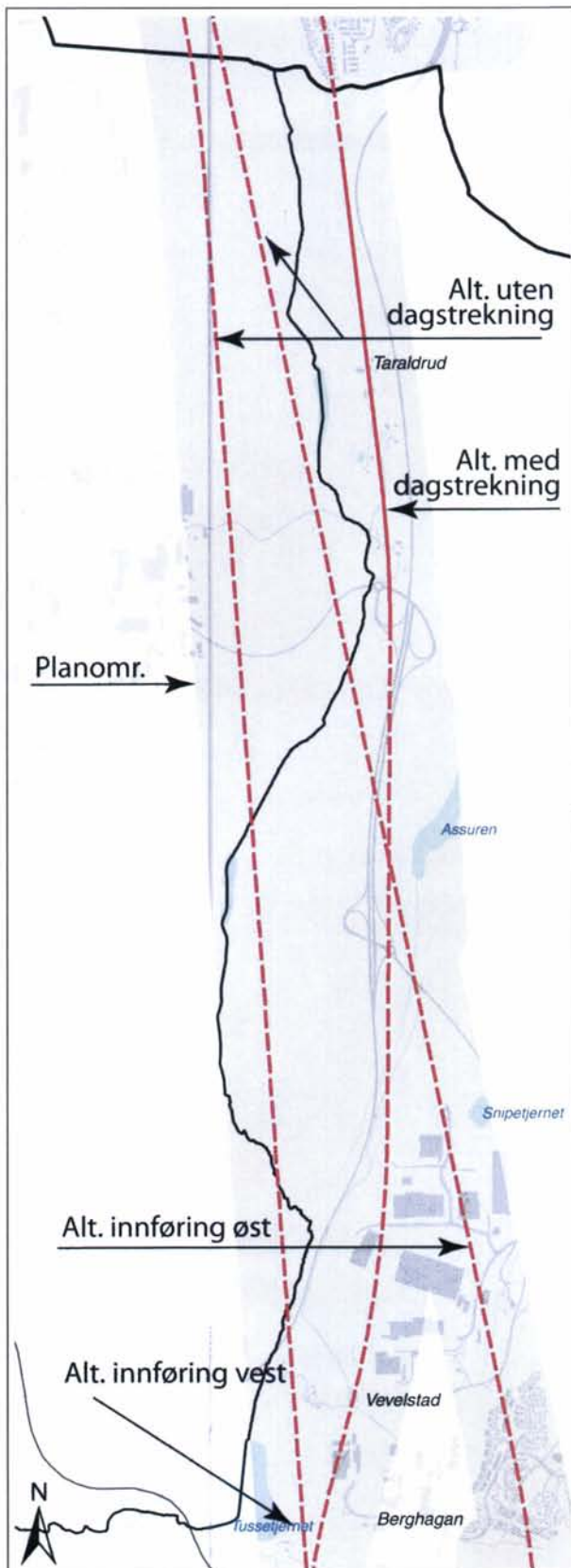
C.3.5 Arealutvikling i Oppegård

Follobanen vil ikke påvirke arealbruken i vesentlig grad. Eventuelle barrieredivikninger av en mulig dagstrekning på Taraldrud vil i hovedsak kunne avbøtes.

Kvaliteten på togtilbudet på Østfoldbanen, kollektivknutepunkt i Kolbotn og god tilbringertjenester vil være av betydning for arealutviklingen i Oppegård kommune. Økt kapasitet og et vesentlig bedret togtilbud, samt utvikling av stasjoner langs Østfoldbanen, vil underbygge arealutviklingen langs Østfoldbanen. Dette betinger at kommunen følger opp denne muligheten gjennom bl.a en aktiv fortettingsstrategi og arealplanlegging.

Anleggsgjennomføringen vil trolig heller ikke få vesentlige virkninger for fremtidig arealbruk i kommunen. Dette vil bli vurdert i den videre planleggingsprosessen.

C.4 PLANUTFORMING



Figur 8-C. Oversikt over aktuelle tverrslag, riggområder og rømningsveger

C.4.1 Planens innhold og avgrensning

Formål med planarbeidet

Det skal utarbeides en teknisk plan for alternativene som er beskrevet i fellesdelen. Denne vil utgjøre grunnlaget for konsekvensutredning. Gjennom konsekvensutredningen skaffes underlaget for å foreta det endelige valg av trasé for Follobanen i de berørte kommunene.

Grensen for plan- og utredningsområdet

Avgrensningen av planområdet vil følge de aktuelle traseene. Planområdet defineres gjennom utredningsarbeidet.

Seinere, i forbindelse med reguleringsplanene vil den endelige avgrensningen finne sted. For tunnelstrekningene er det også aktuelt å regulere nødvendig volum.

For eventuelle dagsoner skal det foretas en konkret vurdering av hvor stort areal som skal reguleres. Tverrslag, riggområder, massedeponier samt atkomst- og rømningsveier skal inngå.

Planområdet og influensområdet for konsekvensutredningen er ikke nødvendigvis sammenfallende. Influensområdet for de ulike utredningsoppgaver vil kunne omfatte større eller mindre områder avhengig av tema.

Planformål

Det tas sikte på en disponering av området til hovedformål samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur og underformålene bane, veg og parkeringsplasser (jfr. pbl § 11.7), samt midlertidige trafikkområder (anleggsområder).

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	106 av 143		

<p>Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p>Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 107 av 143</p>
---	--------------------	--

C.5 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

I arbeidet med konsekvensutredningen er det viktig å legge vekt på problemstillinger som er relevant for det aktuelle tiltaket og er viktig som beslutningsstøtte.

Konsekvensene av tiltaket skal vurderes opp mot 0-alternativet som er tilsvarende dagens situasjon uten gjennomføring av tiltak. Sammenlikningsåret er 2025.

De prissatte konsekvenser skal utredes i tråd med metoden beskrevet i Jernbaneverkets håndbok JD205.

I arbeidet med de ikke prissatte konsekvensene forutsettes det at Statens vegvesens håndbok 140 Konsekvensanalyser legges til grunn. For hvert tema beskrives og vurderes verdiene i området, omfang og konsekvens av tiltaket. Mulige avbøtende tiltak presenteres. For enkelte tema er metodikken ytterligere beskrevet.

Beskrivelsene av konsekvensene illustreres med skisser, bilder og fotomontasjer der dette er hensiktsmessig. Fysiske inngrep i anleggsperioden samt midlertidige og varige deponiområder som er direkte relatert til tiltaket skal inngå i konsekvensutredningen.

De forskjellige alternativene vil bli satt opp i en matrise hvor de ulike konsekvensene blir vektet slik at alternativene kan sammenliknes.

Erfaringsmessig kan det bli behov for supplerende registreringer og konsekvensvurderinger i reguleringsplanfasen. Dette vil bli avklart gjennom planbehandlingen.

Avbøtende tiltak som innarbeides i planene skal kostnadsberegnes og tas inn som en del av tiltaket. Konsekvensutredningen skal gi innspill til miljøoppfølgingsprogram (MOP). Dette skal utarbeides og følge reguleringsplanen ved utlegging til offentlig ettersyn. Her vil en også gå nærmere inn på konsekvensene i anleggsperioden og behovet for oppfølgende undersøkelser.

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 108 av 143		

C.5.1 Prissatte konsekvenser

STØY OG VIBRASJONER			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
Omhandler både luftbåren støy, strukturstøy og vibrasjoner.	Follobanen vil gi jernbanestøy i eventuelle dagsoner. Bli disse liggende i nærheten av E6 er det av betydning og få vurdert både Follobanens bidrag og den samlede støybelastningen fra de to kildene. Eventuelle vibrasjoner skal også utredes. Friluftslivsområdene i marka hører til de støyfølsomme områdene.	<p>Det må foretas støyberegninger Med endrete støyforhold pga ny trase og nytt trafikkbilde</p> <p>Beregningene skal gjennomføres på et nivå som gir grunnlag for å vurdere behovet for, og virkningen av, eventuelle avbøtende tiltak. Dersom Follobanens får dagstrekning nær E6 vurderes det samlede bidrag fra de to støykildene.</p> <p>Det bør også gjøres en vurdering av om Follobanen i noen grad kan gi vibrasjoner i nærliggende områder. Eventuelt omfang og avbøtende tiltak må utredes.</p> <p>Støymessige endringer på Østfoldbanen som følge av Follobanen skal utredes.</p>	<p>Statens vegvesens Håndbok 140</p> <p>Miljøverndepartementes rundskriv T-1422</p>

Forhold som er tilstrekkelig utredet eller ikke aktuelle

De økonomiske konsekvensene inkludert en nytte/kostnadsanalyse av tiltaket er gjennomført i forutgående utredninger.

Det vises til Jernbaneverkets anbefaling av trasekorridor for Follobanen, Nytt dobbeltspor Oslo-Ski, rapport på utredningsnivå (2009) og Jernbaneverkets behandling av denne i Jernbaneverkets ledergruppe 24. mars 2009.

C.5.2 Ikke prissatte konsekvenser

Metode

I Statens vegvesens metodikk for konsekvensanalyser (Håndbok 140) er det tre begreper som står sentralt når det gjelder vurdering og analyse av ikke-prissatte konsekvenser: verdi, omfang og konsekvens. Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er med utgangspunkt i nasjonale mål innenfor det enkelte fagtemaet. Verdi rangeres på en tredelt skala med skriftlig begrunnelse. Omfang rangeres på en femdelte skala med en kort begrunnelse. Med konsekvens menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre for det enkelte fagtemaet og gjøres ved å sammenstille verdi og omfang.

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 109 av 143</p>
---	---	--

Konsekvensene rangeres i vegvesenets metodikk til en ni-delt skala med skriftlig forklaring. Det redegjøres for situasjonen i 0-alternativet og hvilke forutsetninger som er lagt til grunn for fastsettingen. Vurderingene av omfang og konsekvens skal relateres til referansesituasjonen. Verdi angis med utgangspunkt i vedtatte planer og vises på kart. Avbøtende tiltak beskrives.

For flere tema er konkret metodikk foreslått.

Eventuelle dagsoner og enkelte andre permanente/midlertidige anlegg i nabokommunene kan komme nær kommunegrensa slik at virkningene strekker seg inn i Oppegård. Dette behandles i de respektive kommuners planprogrammer. Det kan gjelde temaene landskap, nærmiljø og friluftsliv, naturmiljø og naturressurser.

LANDSKAP			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
<p>Temaet landskapsbilde omhandler estetiske verdier i landskapet, visuell opplevelse av omgivelsene, og hvordan dette endres som følge av et tiltak.</p> <p>Temaet tar for seg hvordan tiltaket er tilpasset landskapet og hvordan landskapet oppleves sett fra toget (reiseopplevelse).</p>	<p>Follobanen vil i hovedsak gå i tunnel gjennom Oppegård. Eventuelle dagstrekninger vil påvirke landskapsbildet. På disse strekningene er det viktig å sikre god kvalitet på utforming. Andre arealer som berøres av permanente/midlertidige anlegg vil også kunne påvirke landskapsbildet.</p> <p>Området ligger innenfor Markaområdet, jfr. Lov om naturområder i Oslo og nærliggende kommuner.</p> <p>De aktuelle dagstrekningene er så korte at de ikke vil påvirke reiseopplevelsen i særlig grad.</p>	<p>Landskapsanalysen skal beskrive fjernvirkning og nærvirkning av tiltaket og eventuelle avbøtende tiltak.</p> <p>Utredningsområdet avgrenses til eventuelle dagsoner og arealer som berøres av andre permanente eller midlertidige anlegg.</p>	<p>Arbeidet utføres med bakgrunn i befaring av strekningen, kart, flyfoto og bilder, samt annet tilgjengelig bakgrunnsmateriale, for eksempel NIJOS kategoriseringer. Akershus fylkeskommunes rapport (Akershus fylkeskommune, 2009) <i>Kulturlandskap i Follo</i> er et viktig grunnlag for landskapsanalysen. Verdi, omfang og konsekvenser beskrives i henhold til metodikk i Statens vegvesens Håndbok 140.</p>

Dok nr: UOS00-A 0-36011		
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Side: 110 av 143		

NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV

Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
<p>Temaet omfatter befolkningens fysiske muligheter til å utøve friluftslivsaktiviteter.</p>	<p>Marka med de muligheter for friluftsliv, rekreasjon og unike naturopplevelser den gir, er av uvurderlig verdi for hele Oslo-området befolkning.</p> <p>Markaområdene er også svært viktig for Oppegårds befolkning. Marka ligger tett inntil bebyggelse, skoler, idrettsanlegg med mer. Den er lett tilgjengelig for mange. Det gjelder brukere i alle aldre, med en rekke aktiviteter hele året. Her utføres alt fra det daglige friluftslivet som å luften hunden eller leke i hundremetersskogen, mosjon og trening for ulike ferdighetsnivåer og lengre turer til Sørmarka og Østmarka. Marka har også muligheter for fiske og fuglekikking.</p>	<p>Utredningen skal vise hvordan jernbanetraseen vil påvirke mulighetene for friluftslivet i marka ved alle årstider. Forholdet til Lov om naturområder i Oslo og nærliggende kommuner (Markaloven) beskrives. Barn og unges bruk av området vurderes.</p> <p>Det er nødvendig med en overordnet kartlegging og vurdering av bruken av Marka til friluftslivs- og nærmiljøaktiviteter. Det gjelder spesielt dagsone og arealer som berøres av andre permanente/midlertidige anlegg, som for eksempel tverrslag og rømningsveier fra tunellen. Avbøtende tiltak i form av omlegging/flytting av stier og løyper beskrives.</p> <p>Berører traseen områder som benyttes av barn og unge skal erstatningsområder vurderes.</p>	<p>Barn og unges bruk av området vurderes, jfr. Miljøverndepartementets rundskriv T-2/2008.</p> <p>DNs håndbøker (Håndbok 25 – 2004 Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder og håndbok 18 – 2001 Friluftsliv i konsekvensutredninger) gir innspill til metodikken. Også for dette temaet skal verdi, omfang og konsekvens sammenstilles i henhold til metodikk i Statens vegvesens Håndbok 140.</p>

KULTURMINNER OG KULTURMILJØ

Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
<p>Temaet tar utgangspunkt i den kulturhistoriske verdien av berørte områder. Temaet omfatter automatisk fredete kulturminner, nyere tids kulturminner og kulturmiljøer inklusiv kulturlandskap.</p>	<p>Det er få kjente kulturminner i Oppegårdsmarka. Riksantikvarens database viser to aktivitets/bosetningsområder og ferdselsåre. Et av aktivitets- og bosetningsområdene hører til de automatisk fredete. I rapporten Kulturlandskap i Follo (Akershus fylkeskommune, 2009) beskrives kulturminner og kulturmiljøet i Oppegårdsmarka.</p>	<p>Kjente kulturmiljøer og kulturminner skal kartfestes, beskrives og verdien omtales. Det skal også gjøres en vurdering av hvor og hva en kan forvente å finne av ikke-kjente automatisk fredete kulturminner.</p> <p>Utredningsområdet avgrenses til direkte berørte områder.</p> <p>Eventuelle avbøtende tiltak beskrives.</p>	<p>Fylkeskommunen trekkes aktivt inn.</p> <p>For mulig berørte områder skal det utføres gjennomgang av relevante arkiv og befaringer av kvalifisert personell.</p> <p>Omfang og konsekvenser av dobbeltsporet beskrives og mulige avbøtende tiltak presenteres. Områder med potensial for funn og antatt behov for ytterligere undersøkelser på reguleringsplannivå avgrenses på kart jfr. Håndbok 140.</p>

NATURMILJØ

Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
Temaet omhandler naturgrunnlaget, naturtyper og det biologiske mangfoldet knyttet til de enkelte naturtypene.	<p>Markaområdene i Oppegård har en rekke viltområder av lokal og regional verdi. Det er registret både hjortedyr, andre pattedyr og en rekke fuglearter. I kommunegrensa mot Ski ved Fløysbonn er det også registret et område med en svært viktig naturtype. Fløysbonnmyra er for det meste en ombromorf myr. Intakt myrvegetasjon er svært sjelden i kommunen.</p> <p>Små tjern og innsjøer under marin grense i Follo er ofte artsrike og kan inneholde sjeldne, truede, eller plantegeografisk/økologisk interessante arter.</p>	<p>Viktige områder for biologisk mangfold, inklusive sårbare områder og spesielle trekkveier, identifiseres og vurderes opp mot foreslått arealbruk.</p> <p>For andre mulig berørte områder vurderes betydning for naturgrunnlaget, naturtyper og det biologiske mangfoldet. Trekkveier for hjortedyr inngår også.</p> <p>For tunnelstrekningen er det viktig å vurdere hvilken betydning endret grunnvannstand kan ha for vassdrag, verdifulle naturtyper og biologisk mangfold. Utredningen gjøres på et overordnet nivå for hele kommunen, men med fokus på områdene som kan berøres direkte.</p> <p>Eventuelle avbøtende tiltak beskrives.</p>	<p>Gjennomgang med kvalitetssikring av eksisterende dokumentasjon og nye registreringer gjennomføres. Viktige områder kartfestes, beskrives og verdivurderes.</p> <p>Kartleggingen skal gjennomføres basert på metodikk fra Direktoratet for naturforvaltning; kartlegging av vilt og biologisk mangfold på land og i ferskvann. (DN-håndbok 11-1996,131999, 15-2001).</p> <p>Omfang og konsekvenser vurderes i tråd med Håndbok 140.</p>

NATURRESSURSER

Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
Temaet omhandler bruk av naturressursene herunder landbruk, vann, berggrunn og løsmasser.	For traseene i Oppegård kommune vil tiltaket kunne ha betydning for jord- og skogbruk og utnyttelse av grunn- og overflatevann. Gjersjøen er en svært viktig drikkevannskilde og har et relativt stort nedbørfelt.	<p>Endringer i arealbruken og betydning for jord- og skogbruksnæringen drøftes. Eventuelle næringsinteresser knyttet til jakt og fiske beskrives kort. Mulighetene for og konsekvenser av endringer i vannhusholdningen drøftes for landbruksarealer og eventuelle brønner.</p> <p>Faren for og konsekvensene av inngrep i og utslipp til Gjersjøens nedbørfelt vurderes.</p> <p>Eventuelle avbøtende tiltak beskrives.</p>	<p>Arealbeslag av produktiv jord- og skogareal skal beregnes på basis av Digitalt Markslagskart (DMK). Driftsmessige ulemper på overordnet nivå.</p> <p>Når det gjelder Gjersjøens nedbørfelt vises til NVEs database Regine.</p>

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 112 av 143		

C.5.3 Konsekvenser i anleggsperioden

Temaet omfatter eventuelle kortsiktige virkninger i anleggsperioden. For hvert av deltemaene skal det også redegjøres for eventuelle konsekvenser i anleggsperioden.

KONSEKVENSER I ANLEGGSPERIODEN			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning-innhold og omfang	Metode
Landskap Nærmiljø og friluftsliv Kulturminner og kulturmiljø Naturmiljø Naturressurser	Omfattende anleggsarbeid kan gi både kort- og langvarige skader for temaene.	For hvert av deltemaene skal det også redegjøres for eventuelle konsekvenser i anleggsperioden. Eventuelle avbøtende tiltak identifiseres. For naturmiljø og naturressurser er det særlig viktig å klargjøre mulige konsekvenser og avbøtende tiltak der anlegget kommer i berøring med vassdragenes nedbørfelt.	Tilleggsvurdering til temautredningene for driftsfasen.
Plassering av tverrslag og rømningsveger	I anleggsperioden er det behov for tverrslag ved driving av tunnelen. I driftsperioden skal det være rømningsveger for hver km.	Tverrslag og rømningsveger må identifiseres, og plasseres både slik at de er hensiktsmessige i anleggstiden og driftsfasen og til minst mulig ulempe for allmenne interesser.	Beskrives i egen delutredning
Håndtering av masser	Tunnelmassene fra anlegget vil bli vesentlige og bør behandles som ressurs.	Mengder, kvalitet, bruk og behandling av tunnelmassene må avklares. Juridiske og praktiske forhold knyttet til midlertidige og varige deponiplasser belyses. Videre skal det vurderes behov for masser fra eventuelle sidetak. Det skal redegjøres for avslutningsplaner og istandsetting av disse.	Beskrives i egen delutredning
Arealbeslag for rigg- og anleggsområder	Det er behov for betydelige arealer til rigg- og anleggsområder. Drivemetode vil være avgjørende for lokalisering av eventuelle rigg- og anleggsområder.	Det må redegjøres for alternative rigg- og anleggsområder og konsekvensene av disse. På dagstrekningen vil det være aktuelt med anleggsrigg. Aktuelle områder vurderes og konsekvensene beskrives.	Beskrives i egen delutredning
Driftsforstyrrelser eksisterende bane	Aktuelt dersom anleggsarbeidene kommer nær eksisterende bane.	Det skal utredes i hvilken grad tiltaket påvirker lokal og regional trafikkavviklingen på Østfoldbanen i byggefasen.	Trafikkavviklingsplan

Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski	Planprogram	Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 113 av 143
--	--------------------	--

KONSEKVENSER I ANLEGGSPERIODEN (Forts.)			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning-innhold og omfang	Metode
Trafikkavvikling på veg	Gjennomføringen av tiltakene vil medføre omfattende anleggsvirksomhet, transport av masser og leveranser til anlegget. Dette arbeidet vil medføre trafikk på offentlig vegnett, trafikkstøy, anleggsstøy og støv.	Det må redegjøres for behov for særskilte tiltak for å redusere ulemper for lokalmiljøer og sikre skoleveger. I Oppegård gjelder det spesielt strekningen Skiveien, Sønsterudveien og Gamle Kongevei og rv 152 i søndre del av kommunen. Tiltak for å hindre skader og søle på lokalt vegnett beskrives også. Det fastsettes transportruter for masse- og anleggstrafikk. Eventuelt må veger som inngår i rutene oppgraderes både fysisk og slik at trafikksikkerheten ivaretas.	Trafikkavviklingsplan. Egen vurdering av trafikksikkerhet.
Utslipp til luft, vann og grunn	I forbindelse med anleggsarbeidet vil det alltid være en viss risiko knyttet til utslipp fra maskiner og utstyr.	Faren for og konsekvensene av mulige utslipp til sårbare områder beskrives. Det bla i hele Gjersjøens nedbørsfelt. Avbøtende tiltak beskrives.	Beskrives i egen delutredning

C.5.4 Måloppnåelse

For Oppegård kommune sin del blir det spesielt viktig å vurdere virkningene av det samlede tiltaket i forhold til:

- Lokalt kollektivtilbud
- Virkningene for Oppegårdmarka
- Virkning på Gjersjøen som drikkevannskilde
- Trafikksikkerhet i anleggsperioden
- Framtidig arealutvikling

Det vises her til krav og målsetninger i førende dokumenter som bl.a kommuneplanen for Oppegård 2007-2019, Markaloven og Forskrift om vannforvaltning.

C.6 INFORMASJON OG MEDVIRKNING

Allmennheten vil bli sikret informasjon først og fremst gjennom varsling, høring og offentlig ettersyn i henhold til plan- og bygningslovens krav til informasjon og medvirkning. Det vises til beskrivelsen i planprogrammets fellesdel.

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	114 av 143		

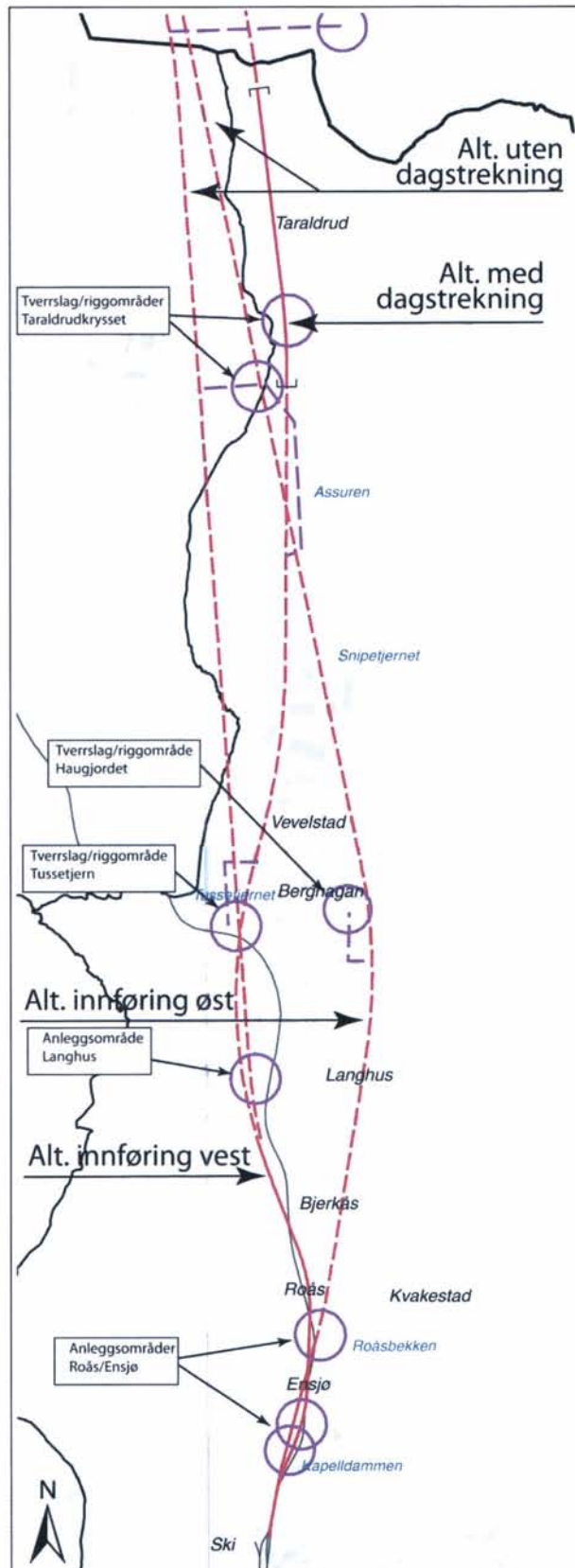


Planprogram Follobanen

D - Ski kommune

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	116 av 143		

D.1 BESKRIVELSE AV TILTAKET I SKI KOMMUNE



Figur 1-D. Oversikt overtiltaket i Ski kommune

D.1.1 Trasevarianter i Ski kommune

Tiltaket har to alternative trasekorridorer mellom Oslo og Ski. Et alternativ med en sammenhengende **dyp tunnel** uten dagstrekning, og et alternativ med grunn tunnel delt i to strekninger og en **dagstrekning** ved Taraldrud.

Dagstrekning ved Taraldrud vil berøre friluftsinnteresser. Området ligger innenfor Marka slik grensen er satt i den nye Markaloven (jfr. Lov om naturområder i Oslo og nærliggende kommuner).

Anleggsområde med tverrslag og rømningsveier for tiltaket er vurdert plassert i Taraldrudområdet. Lokalisering og størrelsen på riggområder i anleggsfasen og lokalisering av eventuelle deponiområder for overskuddsmasser er avhengig av valg av drivemetode.

Dersom banen bygges som ett tunneløp med to spor, vil det være behov for rømningsveier for hver kilometer som løses med en parallelltunnel og/eller noen tunneler til det fri.

Alternativene har ulike muligheter mht innføring til Ski stasjon; en østre og en vestre innføring.

Omlegging av Østfoldbanen og kryssing av Follobanen

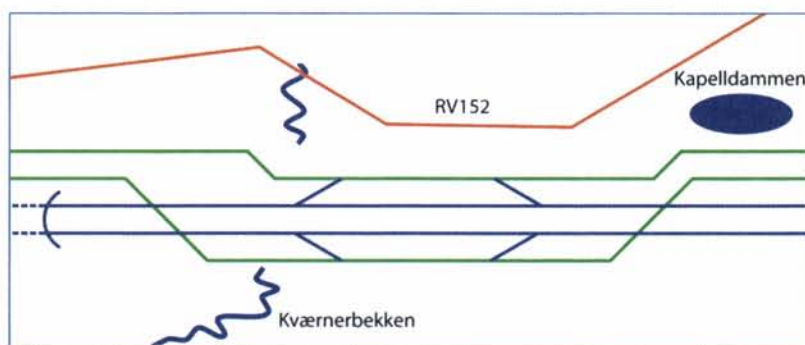
Østfoldbanen må legges om på deler av strekningen fra Langhus til Ski stasjon i begge alternativer både pga behovet for kryssingsspor med Follobanen og for planskilt kryssing av Follobanen ved østre innføring.

Både i vestre og østre innføring legges Follobanen og Østfoldbanen parallelt over en strekning på ca 250 m. I dette partiet inngår et kryssingsfelt med sporvekslere som gjør det mulig for togene å skifte spor.

Dvs at både inngående og utgående tog kan føres fra Østfoldbanen til Follobanen eller omvendt. Dette er nødvendig av hensyn til beredskap og trafikkavvikling for eksempel ved driftsstans på den ene av banene.

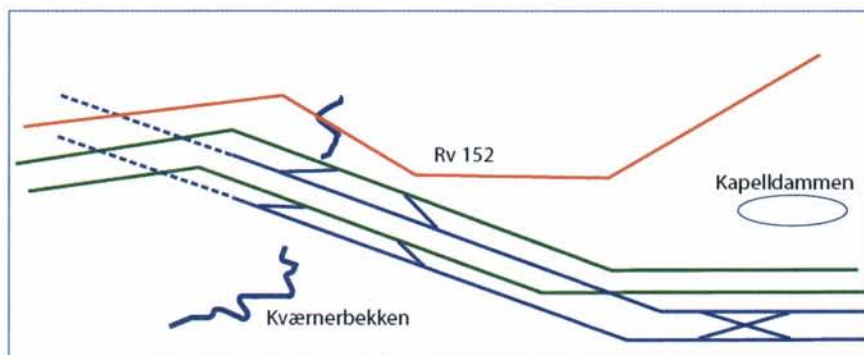
Behovet for kryssingsfelt medfører at det ene sporet på Østfoldbanen må krysse over Follobanen, slik at spor i samme retning går ved siden av hverandre for kryssing. Østfoldbanens kryssing av Follobanen må foregå planskilt for å unngå driftsforstyrrelser på nytt dobbeltspor. En kryssing i plan vil redusere kapasiteten betydelig på det nye sporet.

Kryssingssporene nord for Ski stasjon åpner også for at tog på Østre linje fra Mysen/Rakkestad kan benytte både Østfoldbanen og Follobanen inn mot Oslo.



Figur 2-D. Illustrasjon av mulig utforming av kryssingsspor mellom Østfoldbanen (grønn) og Follobanen (blå) i vestre trasékorridor.

Figur 2 viser en mulig utforming av kryssingssporet mellom de to banene når Follobanen følger vestre innføring til Ski. Østfoldbanen ligger primært øst for Follobanen, og Østfoldbanens utgående spor må krysse planskilt over Follobanen for at utgående spor på begge baner skal få kryssingsmulighet. Deretter føres Østfoldbanens utgående spor tilbake over Follobanen.



Figur 3-D. Illustrasjon av mulig utforming av kryssingsspor mellom Østfoldbanen (grønn) og Follobanen (blå) i østre trasékorridor.

Figur 3 viser en mulig utforming av kryssingssporet mellom de to banene når Follobanen følger østre innføring til Ski.

Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski	Planprogram	Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 119 av 143
---	--------------------	--

D.1.2 Gjennomføring av tiltaket

Ved bygging av Follobanen vil det oppstå behov for arealer også utenfor det ferdige anlegget. Dette vil gjelde rigg- og anleggsområder i tilknytning til selve jernbaneanlegget, midlertidige og permanente vegomlegginger, midlertidige og permanente deponiområder for masser.

I forbindelse med anlegget vil det i perioder kunne bli omfattende anleggstrafikk til og fra anleggsstedene. Denne trafikken må organiseres slik at konfliktene med nærmiljø og friluftsliv blir minst mulig.

Dok nr:	UOS00-A 0-36011		
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010	Planprogram	Follobanen
Side:	120 av 143		Nytt dobbeltspor Oslo – Ski

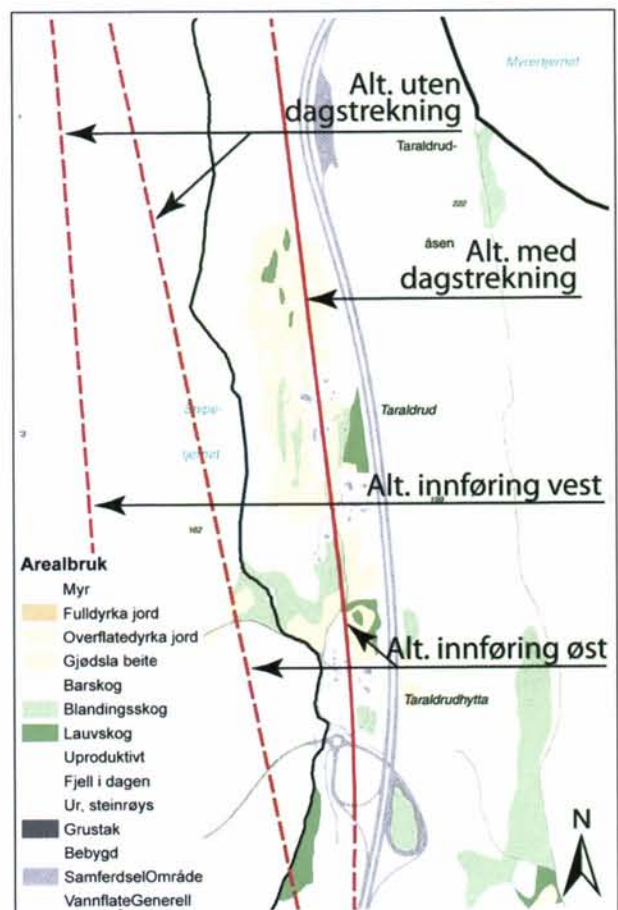
<p>Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p>Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 121 av 143</p>
---	--------------------	--

D.2 DAGENS SITUASJON OG PLANSTATUS I BERØRTE OMRÅDER

D.2.1 Dagens arealbruk

Områdene mellom Langhus tettsted og Ski tettsted, vest for rv. 152, er i dag benyttet til landbruk, primært dyrka mark med noen skogteiger innimellom.

Av bebyggelse kan nevnes gårdene Ensjø og Roås, samt Langhus Hagesenter. Det ligger også tre eneboliger like nordøst for hagesenteret.



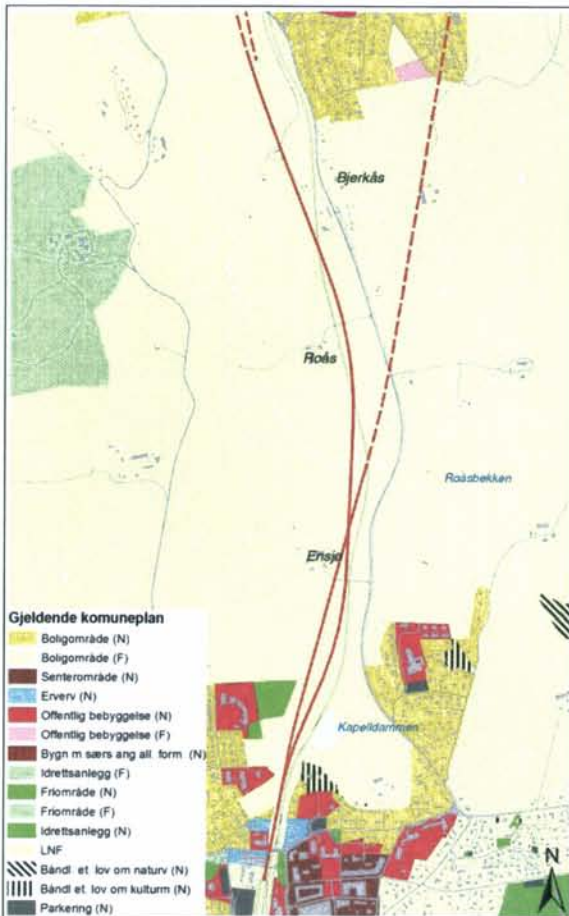
Figur 4-D. Dagens arealbruk i den del planområdet som berøres av dagsoner. Heltrukken linje er jernbanetrasé i dagen, stiplet linje er jernbanetrasé i tunnel.

D.2.2 Gjeldende kommuneplan

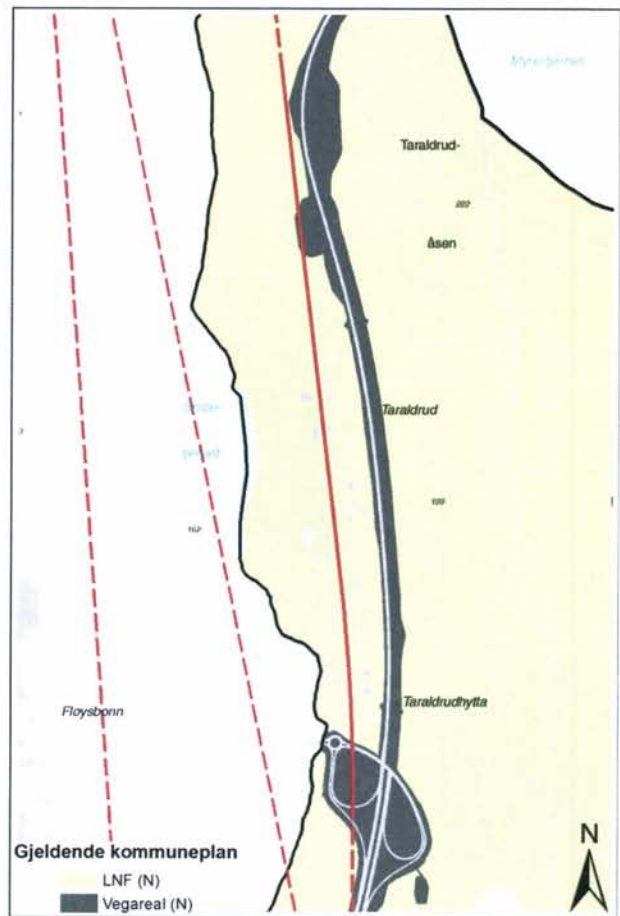
I henhold til gjeldende kommuneplan vil ikke nåværende og fremtidig arealbruk mellom Langhus og Ski tettsted gjennomgå noen store endringer.

Arealene tilhørende Langhus gård, rett syd for Langhus stasjon, er i kommuneplanen avsatt til fremtidig boligområde. Endret avgrensning av dette området kan bli vurdert etter at planen for dobbeltsporet er vedtatt. Det vil i så fall bli gjort ved neste kommuneplanrullering om fire år.

Langhus hagesenter blir kraftig berørt av dobbeltsporet i vestre trasékorridor, og en relokalisering av hagesenteret må vurderes. Ved innværende kommuneplanrullering vil Ski kommune vurdere om arealene mellom Østfoldbanen og rv. 152 skal utnyttes til andre formål enn jordbruk.



Figur 5-D. Utsnitt av gjeldende kommuneplan for Ski



Figur 6-D. Utsnitt gjeldende kommuneplan ved Taraldrud

D.2.3 Særlige sårbare områder

Det er gjennomført to store kartlegginger av biologisk mangfold i Ski kommune, og det er vedtatt at disse kartleggingene skal legges til grunn som planpremisses ved all planlegging i Ski kommune.

Den siste registreringen, "Oppdatering av naturtyper", ble gjennomført av "Siste sjanse" i 2006.

Mellom Langhus og Ski er følgende områder spesielt vektlagt:

- Dalsåsen: Naturtype A, nasjonal viktighet. Eik edelløvsskog.
- Dalsåsen S: Naturtype C, lokal viktighet. Urskog/gammelskog.
- Nord og syd for Roås: Viktig trekkvei for elg og rådyr mellom leveområder.

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 123 av 143</p>
--	---	--

- Bekk mellom Roås og Ensjø: Leveområde for fossefall og vintererle.
- Kapelldammen: Naturtype A, har nasjonal viktighet. Dam.

I tillegg må alle inngrep som følge av anleggsdriften kartlegges i forhold til sårbare naturtyper. I den forbindelse kan bl.a. nevnes:

- Møllerenga ved Tussetjern
- Naturvernområde ved Dalsbekken - Slorene

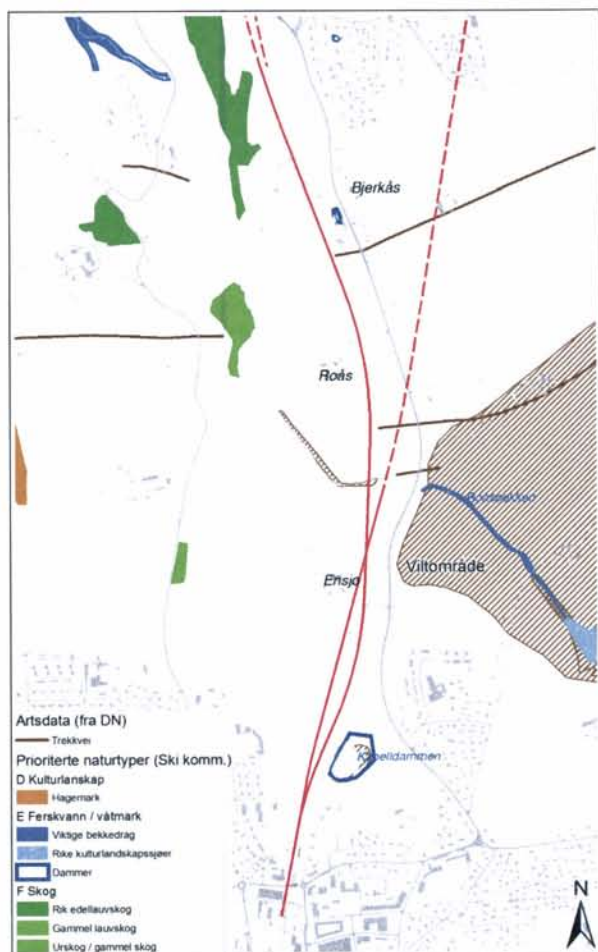
Kulturlandskapet mellom Langhus og Ski er i seg selv et viktig landskapselement, og området vil trolig ha potensial for skjulte kulturminner.

Nærmiljø og friluftsområder

Tiltaksområdet er bruksmessig preget av landbruk, LNF-områder.

Hellbekkmarka og Sørmarka er de viktige friluftsområdene nær tiltaksområdet. Vinterstid er Ski, Langhus og Vevelstad innfallsporter med skiløyper til disse marka-områdene.

Naturmiljø



I området er det flere naturmiljøer og objekter med verdi for biologisk mangfold. Det gjelder to edelløvs-skogsområder, hvorav et blir omtalt som det mest varierte skogsområdet i Ski, med stor spennvidde i vegetasjon og skogtyper. Det er registrert et stort antall plantearter og fugler i området. Området er gitt verdien A, dvs svært viktig naturtype.

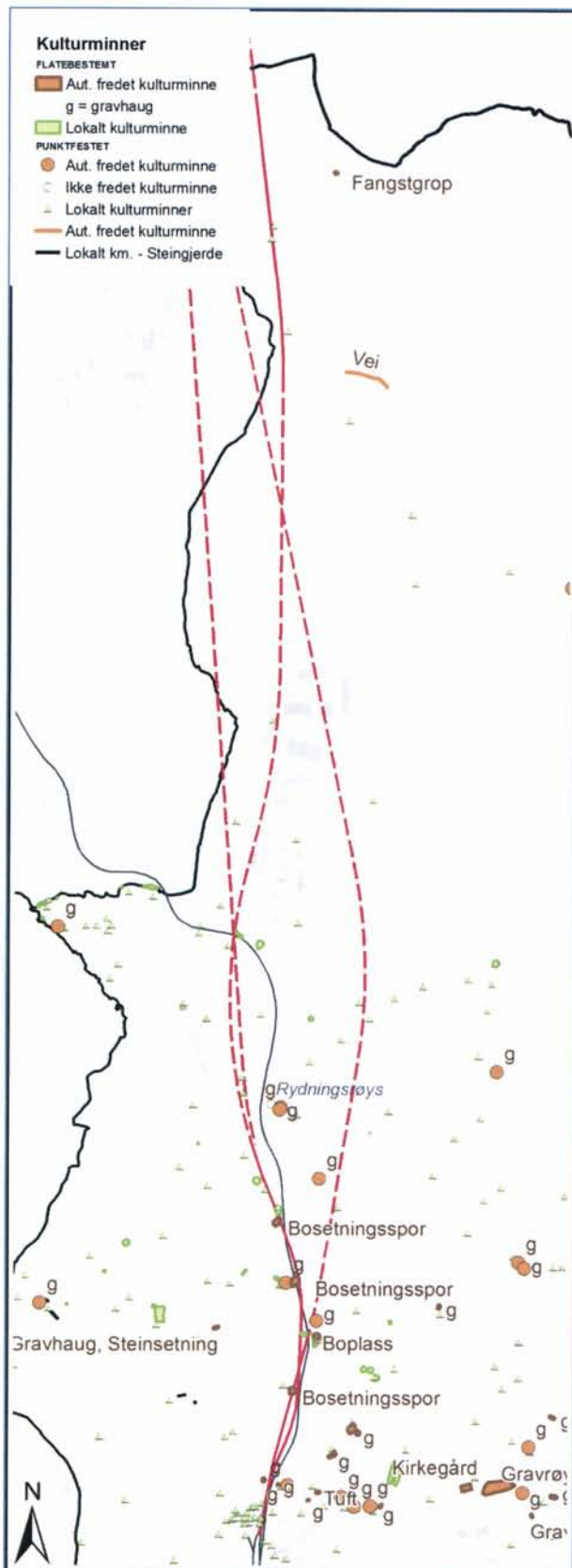
Flere trekkveger for elg og rådyr går ned til jernbanen fra øst.

Innenfor planområdet finnes Kværnerbekken/Roåsbekken og flere tjern og dammer som alle er registrert som naturtype A, svært viktig naturtype. I nærområdet til disse finnes rødlistede arter.

Rullestad tjernet, øst i planområdet er vernet som naturreservat med hjemmel i naturvernloven. Skogen nord for tjernet er leveområde for rådyr.

Figur 7-D. Oversikt over naturtyper og trekkveier for vilt nord for Ski.

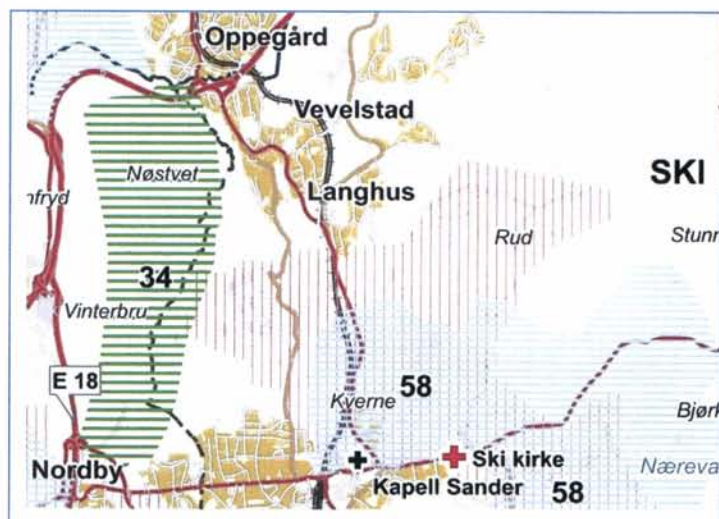
Kulturminner og kulturmiljø



Figur 8-D. Kartutsnittene viser kulturminner og kulturmiljøer i planområdet

Akershus fylkeskommune utga i april 2009 en registrering og verdivurdering av kulturlandskapet i Follo. Rapporten er et ledd i fylkeskommunens arbeid med å få en samlet oversikt over viktige kulturlandskaper og kulturmiljøer. Arbeidet utføres for å oppfylle målene i den internasjonale landskapskonvensjonen, som trådte i kraft i 2004. Figur 8 viser utsnitt av ett av registreringskartene fra dette arbeidet i Follo.

Området nord for Ski tettsted er klassifisert som "Kulturlandskap av regional og/eller nasjonal verdi" (blå skraver). Samtidig er området også rikt på registrerte arkeologiske funn, dvs automatisk fredete kulturminner, med potensial for ytterligere funn (svak rød skraver). Den østre Fredrikshaldske kongevei går gjennom området, stort sett sammenfallende med dagens Rv152.



Tegnforklaring

- Kulturlandskap av regional og/eller nasjonal verdi
- Annet verdifult kulturlandskap (lokal verdi)
- Kulturlandskap med arkeologiske funn / potensial for funn
- Stående middelalderkirke
- Middelalderkirkesteder
- Kirker
- Arkeologisk kulturminne

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 125 av 143</p>
---	---	--

Naturressurser

Traséene berører landbruksområder mellom Ski sentrum og Langhus, og ved Taraldrud. Inngrep i landbruksområder varierer mye mellom alternativene.

Gjersjøen er reservedrikkevannskilde for Ski kommune og hoveddrikkevannskilde for Oppegård kommune. Bekker og vassdrag i tiltaksområdet drenerer til Gjersjøen. Nedslagsfeltet for vassdragene ligger i hele traséområdet nord for Ski. Forurensing i nedslagsfelt vil derfor ha konsekvenser for Gjersjøen.

D.2.4 Arealplaner

Områdene mellom Langhus tettsted og Ski tettsted er regulert til jord- og skogbruk, og omfattes av "Reguleringsplan for et område mellom Langhus og Ski stasjonsby til landbruksformål i Ski kommune", stadfestet 12.11.70 og "Reguleringsplan for et område til landbruksformål i nordvestre del av Ski kommune", stadfestet 28.02.74.

Dobbeltsporets trase gjennom Ski tettsted dekkes av "Reguleringsplan for Ski stasjon" vedtatt 23.10.02.

D.2.5 Pågående planprosesser

Ski kommune har startet opp arbeidet med rullering av kommuneplan, og utarbeidelse av kommunedelplan for Ski sentrum. De to planene vil bli utarbeidet parallelt, og det tas sikte på samtidig politisk behandling.

Som en følge av ny plan- og bygningslov er arbeidet med pålagt plansamarbeid mellom Oslo og Akershus startet. I den forbindelse er viktigheten av Ski som regionalt knutepunkt fremhevet. Dette betyr at Ski tettsted også i fremtiden blir en viktig bolig-, handels-, kultur- og arbeidsplasskonsentrasjon.

Ski Stasjon vil spille en avgjørende rolle i dette perspektivet og Ski kommune samarbeider med Jernbaneverket om justert utforming av Ski stasjon. Reguleringsplanen for Ski stasjon er basert på gjeldende kommuneplan og godkjent i 2002.

Ombygging av Ski stasjon skal gjennomføres som en integrert del av Follobanen, men siden Ski stasjon har en vedtatt reguleringsplan er ikke prosjektet tatt inn i plan- og utredningsarbeidene for Follobanen. Skulle det vise seg at det er behov for endringer i gjeldende plan, vil dette måtte behandles som egen plansak i Ski kommune.

Det pågår for tiden et omfattende plan- og utredningsarbeid for et nytt næringsområde på Taraldrud. Planområdet ligger innenfor Markaområdet. Kommunestyret har gått inn for planen, og har sendt søknad til Miljøverndepartementet om endring av Markagrensen. Saken er under behandling i Miljøverndepartementet.

Dok nr: UOS00-A 0-36011
Rev nr : 00-A
Dato: 05.02.2010
Side: 126 av 143

Planprogram

**Follobanen
Nytt dobbeltspor Oslo – Ski**

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 127 av 143</p>
--	---	--

D.3 SÆRLIGE FORHOLD SOM MÅ TAS HENSYN TIL I PLANLEGGINGEN

D.3.1 Lokalt kollektivsystem

Ski stasjon er et knutepunkt for regionen, og for trafikken videre til samtlige av Østfold-byene over både østre og vestre linje. Begge disse linjene har en stor andel pendlere inn mot hovedstadsregionen. For knutepunktet er det viktig med enkel og effektiv overgang mellom de regionale busser, matebusser og jernbanen.

Hovedbussentralen og Taxisentralen for Ski ligger på stasjonsområdet, hvilket bidrar til å intensivere bruken av området som knutepunkt for regional- og lokal kollektivtransport.

Realisering av Follobanen vil medføre at det lokale togtilbudet på Østfoldbanen kan utvikles i takt med at tettstedene Ski og Langhus vokser, delvis som en virkning av kollektivutbyggingen.

D.3.2 Ski Stasjon

Innføringen av Follobanen skal tilpasses gjeldende reguleringsplan for Ski stasjon, men det kan være behov for mindre sporjusteringer i nordre del stasjonsområdet.

Anleggsarbeidene med stasjonen er planlagt påbegynt før bygging av selve dobbeltsporet. Anleggsgjennomføring for Ski stasjon vil bli koordinert med gjennomføring av Follobanen slik at anleggsmessig vil fremstå som en anleggsperiode.

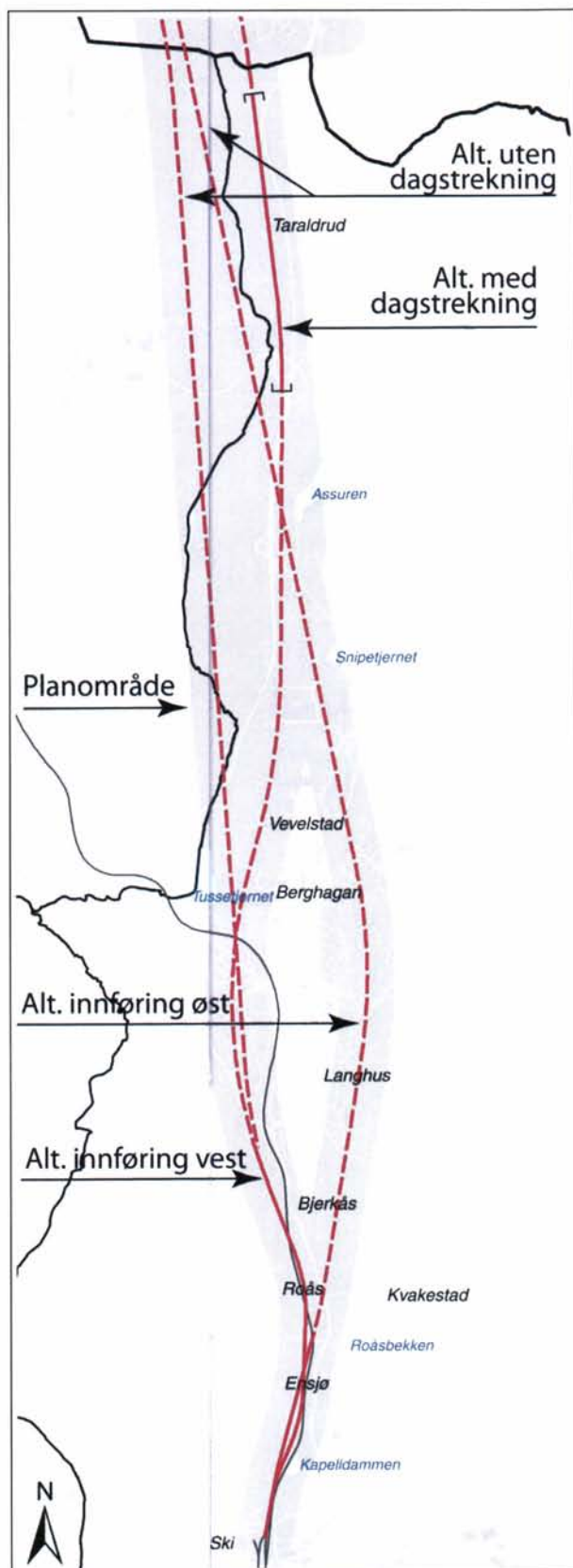
D.3.3 Arealutvikling i Ski

Toglinja er – og vil på mange måter forbli en barriere mellom Ski sentrum del øst og vest. Kommunen og Jernbaneverket har felles intensjoner om at jernbanen/toget kan bli en integrert del av Ski sentrum, og tilføre kvaliteter. Tilstedeværelsen av et godt og utviklet kollektivtilbud er i seg selv et stort pre for Ski sentrum. Byen bør følge opp denne muligheten i sin tilrettelegging for utvikling av næringer, boligtilvekst, serviceutbygging etc.

Follobanen vil sannsynligvis ikke utgjøre noen ny, vesentlig barriere for arealutviklingen gitt at den blir liggende nær dagens Østfoldbane. En del dyrket mark blir liggende mellom de to banene, og kan sannsynligvis bli lite drivverdige. Det blir viktig å utrede hvordan traseen kan tilpasses en fremtidig utvikling av arealene mellom Langhus og Ski, slik at ubrukelige restarealer blir minimalisert. Disse arealene er de mest nærliggende for fremtidig utvikling av "Ski/Langhus by", og vil sannsynligvis utvikles over lang tid.

Dok nr:	UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr :	00-A		
Dato:	05.02.2010		
Side:	128 av 143		

D.4 PLANUTFORMING



Figur 9-D. Oversikt over plan- og utredningsområde i Ski kommune. Avgrensning av planområdet er vist som grått felt.

D.4.1 Planens innhold og avgrensning

Formål med planarbeidet

Det skal utarbeides en teknisk plan for alternativene som er beskrevet i fellesdelen. Teknisk plan vil utgjøre grunnlaget for konsekvensutredning. Gjennom konsekvensutredningen skaffes underlaget for å foreta det endelige valg av trasé for Follobanen i de berørte kommunene.

Grensen for plan- og utredningsområdet

Avgrensningen av planområdet vil følge de aktuelle traseene. Den endelige avgrensning av jernbanearealet vil fastlegges gjennom reguleringsplaner. For tunnelstrekningene er det også aktuelt å regulere nødvendig volum.

For eventuelle dagsoner skal det foretas en konkret vurdering av hvor stort areal som skal reguleres. Tverrslag, riggområder, massedeponier samt atkomst- og rømningsveier skal inngå.

Planområdet og influensområdet for konsekvensutredningen er ikke nødvendigvis sammenfallende. Influensområdet for de ulike utredningsoppgaver vil kunne omfatte større eller mindre områder avhengig av tema.

Planformål

Det tas sikte på en disponering av området til hovedformål samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur og underformålene bane, veg og parkeringsplasser (jfr. pbl §11.7), samt midlertidige trafikkområder (anleggsområder).

Dok nr: UOS00-A 0-36011
Rev nr : 00-A
Dato: 05.02.2010
Side: 130 av 143

Planprogram

**Follobanen
Nytt dobbeltspor Oslo – Ski**

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 131 av 143</p>
--	---	--

D.5 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

I arbeidet med konsekvensutredningen er det viktig å legge vekt på problemstillinger som er relevant for det aktuelle tiltaket og er viktig som beslutningsstøtte.

Konsekvensene av tiltaket skal vurderes opp mot 0-alternativet som er tilsvarende dagens situasjon uten gjennomføring av tiltak. Sammenlikningsåret er 2025.

De prissatte konsekvenser skal utredes i tråd med metoden beskrevet i Jernbaneverkets håndbok JD205.

I arbeidet med de ikke prissatte konsekvensene forutsettes det at Statens vegvesens håndbok 140 Konsekvensanalyser legges til grunn. For hvert tema beskrives og vurderes verdiene i området, omfang og konsekvens av tiltaket. Mulige avbøtende tiltak presenteres. For enkelte tema er metodikken ytterligere beskrevet.

Beskrivelsene av konsekvensene illustreres med skisser, bilder og fotomontasjer der dette er hensiktsmessig. Fysiske inngrep i anleggsperioden samt midlertidige og varige deponiområder som er direkte relatert til tiltaket skal inngå i konsekvensutredningen.

De forskjellige alternativene vil bli satt opp i en matrise hvor de ulike konsekvensene blir vektet slik at alternativene kan sammenliknes.

Erfaringsmessig kan det bli behov for supplerende registreringer og konsekvensvurderinger i reguleringsplanfasen. Dette vil bli avklart gjennom planbehandlingen.

Avbøtende tiltak som innarbeides i planene skal kostnadsberegnes og tas inn som en del av tiltaket.

Konsekvensutredningen skal gi innspill til miljøoppfølgingsprogram (MOP). Dette skal utarbeides og følge reguleringsplanen ved utlegging til offentlig ettersyn. Her vil en også gå nærmere inn på konsekvensene i anleggsperioden og behovet for oppfølgende undersøkelser.

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 132 av 143		

D.5.1 Prissatte konsekvenser

STØYFORHOLD OG VIBRASJONER			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
<p>Endrede støyforhold pga ny trasé og nytt trafikkbilde. Temaet omhandler både luftbåren støy, strukturstøy og vibrasjoner.</p>	<p>Dagens Østfoldbane bidrar med støybelastning i Ski tettsted, Langhus og Vevelstad. I tillegg berøres de nærmestliggende gårdsbruk og enkeltbygninger.</p> <p>Follobanen vil bidra med noe tilleggsstøy i kommunen, både pga av at det kan kjøres flere tog og av at den nye traséen får en annen beliggenhet.</p> <p>Særlig vil krysningsanlegget mellom Ski stasjon og Langhus medføre endringer i støybildet. Det må også vurderes om grunnforholdene i traséområdet er slik at det kan oppstå vibrasjonsstøy i nærliggende boliger.</p> <p>Follobanen vil også gi støy i Taraldrudområdet dersom det velges å bygge banen med dagsone ved Taraldrud. Jernbanestøy kan da komme i tillegg til støy fra E6.</p> <p>Friluftslivsområdene i marka er støyfølsomme områder som kan berøres.</p>	<p>Det må foretas støyberegninger både av dagens situasjon for Østfoldbanen og av ny situasjon med Follobanen.</p> <p>Beregningene skal gjennomføres på et nivå som gir grunnlag for å vurdere behovet for og virkningen av eventuelle avbøtende tiltak. Der Follobanens dagstrekninger blir liggende nær sterkt trafikkerte veger vurderes det samlede bidrag fra de to støykildene. Dette kan bla. gjelde ved Taraldrud hvor det må beregnes samlet støy fra Follobanen og E6.</p> <p>Det skal også gjøres en vurdering av hvorvidt Follobanen kan gi vibrasjoner i nærliggende bygninger. Eventuelt omfang og avbøtende tiltak må utredes.</p>	<p>Utredningene og tiltakene skal tilfredsstille kravene i rundskriv T-1442.</p>

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 133 av 143</p>
--	---	--

GRUNNFORHOLD			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
<p>Kartlegging av grunnforhold for hele anlegget. Spesielt i forhold til setningsrisiko for tunnelanleggets omgivelser.</p>	<p>Tunnelen kan virke som "drensløsning". Tunnelstrekningene gjennom kommunen går under bebygde områder, og kan generelt virke drenerende på områdene over. Grunnforholdene er preget av at området ligger under marin grense med leire-avsetninger. Drenering av grunnen kan medføre setninger og eventuelt setningsskader på bebyggelse.</p> <p>Marine avsetninger med til dels dårlige grunnforhold preger også dagstrekningene inn mot Ski stasjon. Skjæring i leire kan på enkelte steder bli dyp. Tiltak for å hindre skader både på omkringliggende bebyggelse, omgivelser generelt og vassdrag spesielt må ha høy fokus i byggeperioden.</p>	<p>Risikoomfang og aktuelle tiltak er under utredning og blir fremstilt i hovedplanen og vil bli tatt inn i kommunedelplanen/ reguleringsplanen.</p> <p>For tunnelen legges det opp til 4 liter vanninnslag pr. min pr. 100 m i spesielt sensitive områder. I praksis er tunnelen da tett. Det ble satt ned porevannstrykkmålere i 2009 for å vurdere poretrykk og aktuelle tiltak både i byggeperiode og i permanent situasjon.</p> <p>Det er ikke behov for utredninger utover det som er igangsatt.</p>	

KOMMUNALTEKNISKE ANLEGG			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
<p>Omfatter kommunalteknisk infrastruktur under bakken.</p>	<p>Det finnes både vann- og avløpsledninger som kan eller vil bli direkte berørt av tiltaket.</p>	<p>Berørte vann- og avløpsledninger må kartlegges og avbøtende tiltak beskrives.</p>	

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 134 av 143		

Forhold som er tilstrekkelig utredet eller ikke aktuelle

De økonomiske konsekvensene inkludert en nytte/kostnadsanalyse av tiltaket er gjennomført i forutgående utredninger.

Det vises til Jernbaneverkets anbefaling av trasekorridor for Follobanen, Nytt dobbeltspor Oslo-Ski, rapport på utredningsnivå (2009) og Jernbaneverkets behandling av denne i Jernbaneverkets ledergruppe 24. mars 2009.

D.5.2 Ikke prissatte konsekvenser

Metode

Tre begreper står sentralt når det gjelder vurdering og analyse av ikke-prissatte konsekvenser; verdi, omfang og konsekvens. Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er med utgangspunkt i nasjonale mål innenfor det enkelte fagtemaet. Verdi rangeres på en tre-delt skala med skriftlig begrunnelse. Omfang rangeres på en fem-delt skala med en kort begrunnelse. Med konsekvens menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre for det enkelte fagtemaet og gjøres ved å sammenstille verdi og omfang.

Konsekvensene rangeres i vegvesenets metodikk til en ni-delt skala med skriftlig forklaring. Det redegjøres for situasjonen i 0-alternativet og hvilke forutsetninger som er lagt til grunn for fastsettingen. Vurderingene av omfang og konsekvens skal relateres til referansesituasjonen. Verdi angis med utgangspunkt i vedtatte planer og vises på kart.

For hvert tema er konkret metodikk foreslått.

Eventuelle dagsoner og enkelte andre permanente/midlertidige anlegg i nabokommunene kan komme nær kommunegrensa slik at virkningene strekker seg inn i Oppegård. Dette behandles i Oppegård kommunes planprogram. Det kan gjelde temaene landskap, nærmiljø og friluftsliv, naturmiljø og naturressurser.

LANDSKAP

Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
<p>Temaet landskapsbilde omhandler estetiske verdier i landskapet og menneskers visuelle opplevelse (bilde) av omgivelsene, og hvordan de visuelle aspektene ved omgivelsene endres som følge av et tiltak. Temaet tar for seg hvordan tiltaket er tilpasset landskapet sett fra omgivelsene og hvordan landskapet oppleves sett fra toget (reiseopplevelse).</p>	<p>De mest berørte områdene er de første 2 - 3 km nord for Ski tettsted gjennom et viktig kulturlandskap mellom Ski stasjon og Langhus, samt eventuell dagsone på Taraldsrud. Ellers går Follobanen i tunnel.</p> <p>Jernbaneelementene vil bli synlig fra lenger avstand enn i dag, både fra veg og fra eksisterende bebyggelse. Det er viktig for omgivelsene, og for allmennhetens opplevelse av området, at estetiske kvaliteter sikres.</p>	<p>Landskapsanalysen skal beskrive fjernvirkning og nærvirkning av tiltaket.</p> <p>Utredningen skal beskrive, illustrere og kartfeste landskapstyper for dagsonene, fysiske strukturer, verdier og sårbarhet for ytterligere jernbaneinngrep. Tiltaket vurderes i forhold til viktige landskapsformer og tilpasning til omgivelsene.</p> <p>Avbøtende tiltak beskrives og vurderes, herunder inngrepsbegrensende tiltak.</p>	<p>Arbeidet utføres med bakgrunn i befaring av strekningen, kart, flyfoto og bilder, samt annet tilgjengelig bakgrunnsmateriale, for eksempel NIJOS kategoriseringer. Rapporten "Kulturlandskap i Follo" fra Akershus fylkeskommune er et viktig grunnlag for landskapsanalysen. Verdi, omfang og konsekvenser beskrives i henhold til metodikk i Statens vegvesens håndbok 140.</p>

Dok nr: UOS00-A 0-36011	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
Rev nr : 00-A		
Dato: 05.02.2010		
Side: 136 av 143		

NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
<p>Temaet omfatter befolkningens fysiske muligheter til å utøve friluftslivsaktiviteter.</p>	<p>Tiltaksområdet ligger mellom Sørmarka og Hebekk-marka, som begge er viktige friluftsområder sommer som vinter. Vinterstid starter skiløyper i tettstedene Ski, Langhus og Vevelstad, og forbinder tettbebyggelsen med Sørmarka. En tverrgående skiløype forbinder de to marka-områdene og krysser over jernbanen ved Ensjø gård. Sommerstid benyttes mindre veger og skogsbilveger.</p> <p>En av de aktuelle jernbanetraséene har mulighet for dagstrekning ved Taraldsrud, dvs innenfor Marka, jfr.den nye Markaloven.</p> <p>For å opprettholde gode og innarbeidede forbindelser til markaområdene må eksisterende og nye traseer vurderes ut fra prinsippet om sammenhengende tur- og rekreasjonsområder.</p>	<p>Utredningsområdet for friluftsliv og rekreasjon omfatter hele traséområdet mellom Ski tettsted og grensen til Oppegård og Oslo kommuner.</p> <p>Det er nødvendig med en overordnet kartlegging og vurdering av bruken av Marka til friluftslivs- og nærmiljøaktiviteter. Dette gjelder områdene med dagsoner og arealer som berøres av andre permanente/midlertidige anlegg, (anleggsområder, tverrslag og rømningsveier fra tunellen) og spesielt barn og unges bruk av områdene.</p> <p>Det må utarbeides temakart som viser berørte friluftsliv- og nærmiljøinteresser. Markagrensen i hht ny Markalov må fremgå av temakartet i den grad dette er aktuelt.</p> <p>Avbøtende tiltak i form av omlegging/flytting av stier og løyper beskrives. Berører traseen områder som benyttes av barn og unge skal erstatningsområder vurderes.</p>	<p>Barn og unges bruk av området vurderes, jfr. Miljøverndepartementets rundskriv T-2/2008.</p> <p>DNs håndbøker (Håndbok 25 – 2004 Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder og håndbok 18 – 2001 Friluftsliv i konsekvensutredninger) gir innspill til metodikken. Verdi, omfang og konsekvens skal vurderes og sammenstilles i henhold til metodikk i Statens vegvesens håndbok 140.</p>

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 137 av 143</p>
--	---	--

KULTURMINNER OG KULTURMILJØ			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
<p>Temaet tar utgangspunkt i den kulturhistoriske verdien av berørte områder. Temaet omfatter automatisk fredete kulturminner, nyere tids kulturminner og kulturmiljøer inklusiv kulturlandskap.</p>	<p>Tiltaket berører kulturlandskap av regional/nasjonal verdi, og område med stort funnpotensial for automatisk fredete fornminner.</p> <p>I prosjektet "Kulturlandskap Follo – registrering og verdivurdering", Akershus fylkeskommune 2009, er kjente kulturminner kartlagt og kartfestet. Prosjektet gir oversikt over potensielle funnområder for automatisk fredete fornminner og viktige kulturlandskapsområder. Særlig områdene mellom Ski og Langhus er spesielt verdifulle. Området ved Taraldrud har verdi som lokalt kulturlandskap.</p> <p>Fylkeskommunen har også utarbeidet en egen rapport om strandlinjen på ca kote 160 i steinalderen, med kart over "skjærgården" i Ski.</p>	<p>Det skal utarbeides temakart basert på gjennomførte registreringer og verdivurderinger. Det skal redegjøres for kulturminnenes eventuelle vernestatus (fredet, regulert til spesialområde bevaring etc.) og tiltakets konsekvenser for disse. Områder med potensial for funn og antatt behov for ytterligere undersøkelser på reguleringsplannivå avgrenses på kart.</p> <p>Mulige avbøtende tiltak skal beskrives.</p> <p>St. Hanshaugen er en viktig gravhaug nær tiltaket på sørsiden, og det utredes behov for sikringstiltak.</p>	<p>Fylkeskommunen trekkes aktivt inn i arbeidet. For mulig berørte områder skal det utføres gjennomgang av relevante arkiv og befaringer av kvalifisert personell.</p> <p>Områder med potensial for funn og antatt behov for ytterligere undersøkelser på reguleringsplannivå avgrenses på kart jfr. Håndbok 140.</p>

NATURMILJØ			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
<p>Temaet omhandler naturgrunnlaget, naturtyper og det biologiske mangfoldet knyttet til de enkelte naturtypene.</p>	<p>Det er gjennomført to store registreringer av biologisk mangfold i Ski kommune, og det er vedtatt at disse kartleggingene skal legges til grunn som planpremiss ved all</p>	<p>Det utarbeides temakart for biologisk mangfold, basert på gjennomførte registreringer og verdivurderinger. Viktige områder for biologisk mangfold, inklusive sårbare områder identifiseres i forhold til tiltaket.</p>	<p>Gjennomgang og kvalitetssikring av eksisterende dokumentasjon og nye registreringer gjennomføres. Viktige områder kartfestes, beskrives, verdivurderes.</p>

Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 138 av 143	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
--	--------------------	---

NATURMILJØ (forts.)			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
	<p>planlegging i Ski kommune. jfr. omtale av viktige områder, biotoper og trekkveier i kap.2.3</p> <p>Traséene kan komme i konflikt med viktige trekkveier og biotoper for vilt.</p>	<p>Tiltakets konsekvenser belyses. Dette inkluderer også den samlede effekten av veg og jernbane i forhold til trekkveger for hjortevilt. Konsekvensene av forurensning til grunn og vann skal utredes. Avbøtende tiltak i forbindelse med permanente og midlertidige anlegg må beskrives, herunder behov for og lokalisering av viltoverganger.</p>	<p>Kartleggingen/vurderingen skal gjennomføres basert på metodikk fra Direktoratet for naturforvaltning for kartlegging av vilt og biologisk mangfold på land og i ferskvann. (DN-håndbok 11-1996, 131999, 15-2001).</p> <p>Omfang og konsekvenser vurderes i tråd med Håndbok 140.</p>

NATURRESSURSER			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
Landbruk	<p>Follobanen legges nærmest mulig Østfoldbanen for å redusere arealbruken. Reduksjon av jordbruks-arealer kan likevel være betydelig for de berørte gårdsbruk. Ved Taraldrud vil en eventuell dagsone berøre gårdsanlegget.</p>	<p>Konsekvensene av reduserte jordbruks- og skogbruksarealer vurderes. Det må redegjøres for avbøtende tiltak, herunder begrensning av inngrep i naturressurser.</p>	<p>Arealbeslag av produktiv jord- og skogareal skal beregnes. Dette gjøres på basis av Digitalt Markslagskart (DMK). Driftsmessige ulemper vurderes på overordnet nivå.</p>
Vann, berggrunn og løsmasser.	<p>Bekker og vassdrag i tiltaksområdet drenerer til Gjersjøen, som er drikkevannskilde for Oppegård og reservevannkilde for Ski kommune. Nedslagsfeltet for vassdragene ligger i hele traséområdet nord for Ski. Forurensning i nedslagsfelt vil derfor ha konsekvenser for Gjersjøen. Det kan også forekomme lokale drikkevannsbrønner i nedslagsfeltet.</p>	<p>Det skal kartfestes og vurderes konsekvenser i forhold til:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vernede geologiske forekomster - Løsmasseforekomster - Drikkevannskilder og -brønner - Grunnvannsforekomster - Vannforsyning <p>Nedslagsfeltet for Gjersjøen vil være særlig sårbar i anleggsperioden, men det må også vurderes konsekvenser av eventuelle uhell i driftsfasen.</p>	<p>Gjersjøens nedbørsfelt vurderes med utgangspunkt i NVEs database Regine.</p>

Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski	Planprogram	Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 139 av 143
---	--------------------	--

STEDSUTVIKLING			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
Lokalt utbyggingsmønster – konsekvenser for arealutvikling i Ski kommune.	Tiltaket kan ha virkninger på eksisterende arealbruk og planlagte fremtidige områder.	Det må utredes hvordan eksisterende og planlagt arealbruk (i hht kommuneplanen) påvirkes av tiltaket.	<p>Konsekvensene av de alternative tiltakene vurderes og beskrives for de ulike delområdene, i forhold til følgende parametere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arealbeslag, for både eksisterende og fremtidige fastlagte utbyggingsområder - Endret tilgjengelighet, for både eksisterende og fremtidige fastlagte utbyggingsområder - Støybelastning for fremtidige fastlagte utbyggingsområder - Endret barrierevirkning for fremtidige fastlagte utbyggingsområder

D.5.3 Konsekvenser i anleggsperioden

Temaet omfatter eventuelle kortsiktige virkninger i anleggsperioden.

Anleggsvirksomheten kan påvirke omgivelsene med større konsekvenser knyttet til de fem temaene som er nevnt foran enn det ferdige anlegget vil gjøre. For anleggsfasen må det derfor særlig redegjøres for konsekvensene for landskap, nærmiljø og friluftsliv, Kulturminner og kulturmiljø, naturmiljø og naturressurser. For naturmiljø og naturressurser er det særlig viktig at det klargjøres mulige konsekvenser og avbøtende tiltak der anlegget kommer i berøring med vassdragenes nedslagsfelter.

KONSEKVENSER I ANLEGGSPERIODEN			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
Landskap Nærmiljø og friluftsliv Kulturminner og kulturmiljø Naturmiljø Naturressurser	Omfattende anleggsarbeid kan gi både kort- og langvarige skader for temaene.	For hvert av deltemaene skal det også redegjøres for eventuelle konsekvenser i anleggsperioden. Eventuelle avbøtende tiltak identifiseres. For naturmiljø og naturressurser er det særlig viktig å klargjøre mulige konsekvenser og avbøtende tiltak der anlegget kommer i berøring med vassdragenes nedbørfelt.	Tilleggsvurdering til temautredningene for driftsfasen.

Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 140 av 143	Planprogram	Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski
--	--------------------	---

KONSEKVENSER I ANLEGGSPERIODEN (forts.)

Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
Plassering av tverrslag og rømningsveier.	I anleggsperioden er det behov for tverrslag ved driving av tunnelen. I driftsperioden skal det være rømningsveger for hver km.	Tverrslag og rømningsveger må identifiseres, og plasseres både slik at de er hensiktsmessige i anleggstiden og driftsfasen og til minst mulig ulempe for allmenne interesser.	Beskrives i egen delutredning
Håndtering av masser	Tunnelmassene fra anlegget vil bli betydelige, og det må avklares deponier for disse. Kvaliteten på massene vil avhenge av den drivemetode som velges for tunnelen.	Mengder, kvalitet, bruk og behandling av tunnelmassene må avklares. Juridiske og praktiske forhold knyttet til midlertidige og varige deponiplasser belyses. Videre skal det vurderes eventuelt behov for masser fra sidetak. Det skal redegjøres for avslutningsplaner og istandsetting av sidetak.	Beskrives i egen delutredning
Arealbeslag for rigg- og anleggsområder	Det vil være behov for et rigg- og anleggsområde mellom Ski og Langhus/Vevelstad. Dette vil betjene både dagstrekningen og en del av tunnelstrekningen videre nordover. Ved Taraldrud kan det være aktuelt med anleggsområde.	Arealbehov og lokalisering av rigg- og anleggsområder avklares. Konsekvensene for omgivelsene vurderes bl.a. i forhold til støy, støv, konflikter med annen arealbruk. På dagstrekningen (Taraldrud) vil det være aktuelt med anleggsrigg. Aktuelle områder vurderes og konsekvensene beskrives.	Beskrives i egen delutredning
Trafikksikkerhet og trafikkavvikling på veg	Gjennomføring av tiltakene vil medføre omfattende anleggsvirksomhet, transport av masser og leveranser til anlegget. Dette arbeidet vil medføre trafikk på offentlig vegnett, trafikkstøy, anleggsstøy og støv.	Det må redegjøres for behov for særskilte tiltak for å redusere ulemper for lokalmiljøer, sikre skoleveger, og tiltak for å forhindre skader på lokalt vegnett. Det bør fastlegges transportruter for masse – og anleggstrafikk. Eventuelt må vegene som inngår i rutene oppgraderes både fysisk og sikkerhetsmessig.	Trafikkavviklingsplan. Egen vurdering av trafikksikkerhet.

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 141 av 143</p>
--	---	--

KONSEKVENSER I ANLEGGSPERIODEN (forts.)			
Utredningstema	Utfordring/begrunnelse	Utredning – innhold og omfang	Metode
Driftsforstyrrelser eksisterende bane og veger	Anleggsarbeidene kommer nær eksisterende jernbane og Rv 152, samt lokalveger.	Det skal utredes i hvilken grad tiltaket påvirker trafikkavviklingen på Østfoldbanen i byggefasen, på tilliggende Rv 152 og på lokalvegnettet.	Trafikkavviklingsplan
Utslipp til luft, vann og grunn	I forbindelse med anleggsarbeidet vil det alltid være en viss risiko knyttet til utslipp fra maskiner og utstyr.	Faren for og konsekvensene av mulige utslipp til sårbare områder beskrives. Det gjelder i hele Gjersjøens nedbørsfelt. Avbøtende tiltak beskrives.	Beskrives i egen delutredning

D.6 INFORMASJON OG MEDVIRKNING

Allmennheten vil bli sikret informasjon først og fremst gjennom varsling, høring og offentlig ettersyn i henhold til plan- og bygningslovens krav til informasjon og medvirkning. Grunneiere og andre direkte berørte vil bli varslet i forbindelse med igangsetting av reguleringsplanarbeidet og i forbindelse med høring og offentlig ettersyn av denne.

Gjennom plan- og utredningsprosessen vil det bli avholdt åpne møter i løpet av høringsperiodene. I tillegg vil lokale berørte foreninger/organisasjoner bli kontaktet eller varslet særskilt.

Dok nr: UOS00-A 0-36011
Rev nr : 00-A
Dato: 05.02.2010
Side: 142 av 143

Planprogram

**Follobanen
Nytt dobbeltspor Oslo – Ski**

<p style="text-align: center;">Follobanen Nytt dobbeltspor Oslo – Ski</p>	<p style="text-align: center;">Planprogram</p>	<p>Dok nr: UOS00-A 0-36011 Rev nr : 00-A Dato: 05.02.2010 Side: 143 av 143</p>
--	---	--

VEDLEGGSOVERSIKT

Trykte vedlegg

- "Utredning av nytt dobbeltspor Oslo S – Ski – Hovedrapport"
Rapport no.: 2008-1324 - Rev.02, 10 februar 2009 - Det Norske Veritas
- "Nytt dobbeltspor Oslo S- Ski – Samfunnsgeografiske perspektiver"
30 mai 2008 - Samfunns- og næringslivsforskning AS
- "Trafikkanalyse for nytt dobbeltspor Oslo – Ski – Rapport 0808 – Møreforskning Molde AS
- "Nyttekostnadsanalyse av nytt dobbeltspor Oslo S – Ski"
SNF-prosjekt nr. 2981 – desember 2008 – Samfunns- og næringslivsforskning AS,
Bergen
- "Jernbaneverkets anbefaling av trasékorridor for Follobanen - Rapport på utredningsnivå" - UOS-00-A-90007
Asplan Viak AS – februar 2009

Utrykte vedlegg

Tekniske rapporter som er tilgjengelige hos Jernbaneverket Utbygging:

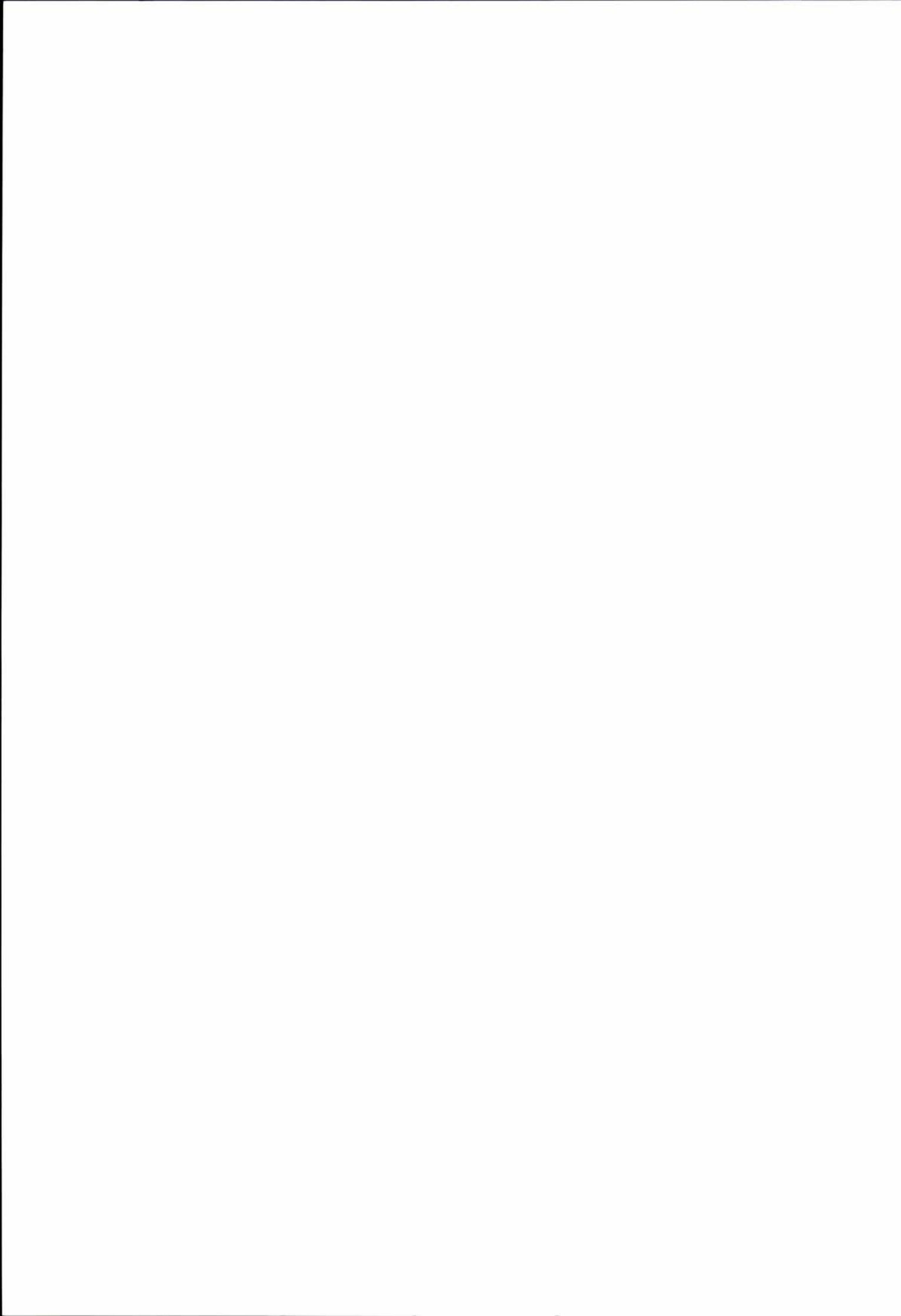
- "Innføring til Oslo S – Løsningsutvikling" – Grunnlag for Hovedplan – UOS-00A-10035
Dr. Ing. Aas-Jakobsen AS – desember 2009
- "Tunnel System, TBM Study, Technical Report ILF" – Hovedplan - UOS-00-A-10025
Dr. Ing. Aas-Jakobsen AS – november 2009
- "Konseptvurdering av røykspredning i tunnel for Follobanen" – Hovedplan - UOS-00-A-10023
Dr. Ing. Aas-Jakobsen AS – november 2009
- "Kvantitativ risikoanalyse- Vurdering av ett eller toløpstunnel for Follobanen" – Hovedplan – OUS-00-A-10037
Dr. Ing. Aas-Jakobsen AS – desember 2009
- "Kvantitativ RAM-analyse for Follobanen" – Hovedplan - OUS-00-A-10037
DnV og Dr. Ing. Aas-Jakobsen AS – desember 2009

Saksdokumenter i de respektive kommunene er enten tilgjengelige på kommunenes hjemmesider, eller kan ses ved henvendelse på følgende steder:

Plan- og bygningsetaten i Oslo kommune – Vahls gate 1
<http://www.pbe.oslo.kommune.no/saksinnsyn> - saksnummer er 200600789

Oppegård Rådhus i Kolbotn
<http://www.oppegard.kommune.no/>

Ski Rådhus – Ski
<http://www.ski.kommune.no/>



Jernbaneverket
Biblioteket

JBV



10tu00023