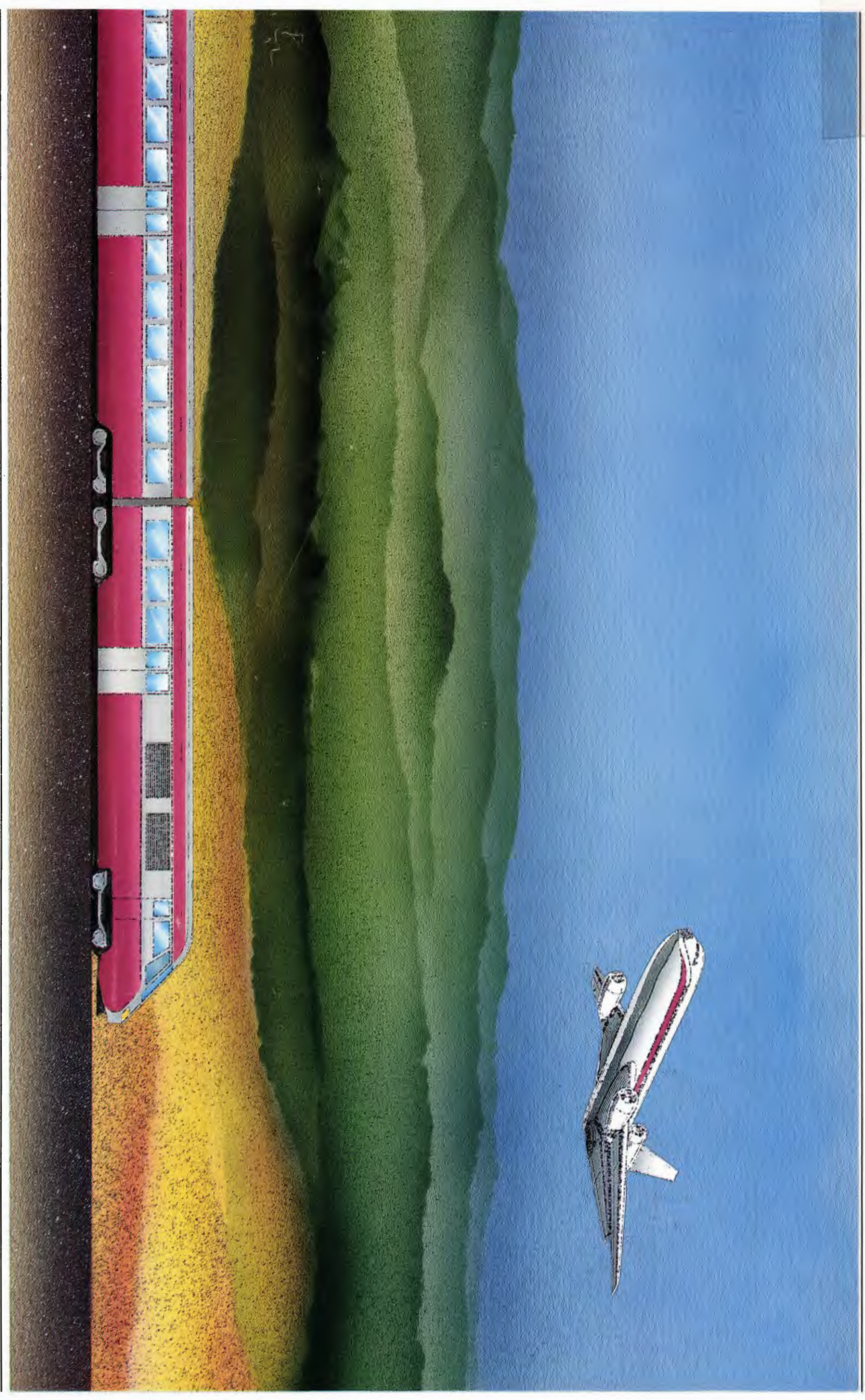


tv625.111
(481)
NSB Jer

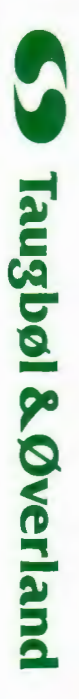
Gardermobanen

I Kjeller

JERNBANE TIL GARDERMØEN Trasé- og konsekvensutredning



Utført for NSB, Avdeling for utvikling og miljø. Oktober 1991.



NSB Hovedkontoret
Biblioteket

10/10/10

520 N

pr

10/10/10

INNHOOLD

| | Side | | Side | | Side |
|--|------|--|------|---|------|
| FORORD | 2 | TRASÉER OVER | 16 | REFERANSEALTERNATIV | 42 |
| OVERSIKTSKART | 3 | NITTEDAL - ROMERIKSÅSEN | 16 | - Beskrivelse av traséen med trasévarianter | 42 |
| SAMMENDRAG | 4 | - Direktelinja om Etterstad/Bryn-Kjul (D) | 16 | - Tekniske konsekvenser | 42 |
| HENSIKT, MÅL OG FORUTSETNINGER | 8 | - Beskrivelse av traséen med trasévarianter | 16 | - Konsekvenser for miljø og naturressurser | 43 |
| PROSJEKTETS BAKGRUNN OG HENSIKT | 8 | - Tekniske konsekvenser | 16 | - Konsekvenser for kulturminner | 43 |
| HOVEDMÅL | 8 | - Konsekvenser for miljø og naturressurser | 17 | - Beskrivelse av stasjonsområder | 44 |
| FORUTSETNINGER | 8 | - Konsekvenser for kulturminner | 19 | - Regionale og samfunnsmessige konsekvenser | 44 |
| - Plan- og bygningsloven | 8 | - Beskrivelse av stasjonsområder | 20 | | |
| - Rikspolitiske retningslinjer | 8 | - Regionale og samfunnsmessige konsekvenser | 22 | LOKALLINJA | |
| - Tekniske forutsetninger | 9 | | | JESSHEIM NORD - GARDERMOEN | 46 |
| - Planmessige forutsetninger | 9 | TRASÉER OVER LILLESTRØM | 24 | - Trasébeskrivelse | 46 |
| METODIKK OG FASER I PLANARBEIDET | 10 | - Lillestrømlinja om Skedsmokorset (L1) | 24 | - Tekniske konsekvenser | 46 |
| PLANPROSESS FOR TRASÉ- OG KONSEKVENSU TREDDNINGEN | 10 | - Beskrivelse av traséen med trasévarianter | 24 | - Konsekvenser for miljø og naturressurser | 46 |
| - Generelt | 10 | - Tekniske konsekvenser | 24 | - Konsekvenser for kulturminner | 46 |
| - Medvirkning i planprosessen | 10 | - Konsekvenser for miljø og naturressurser | 25 | | |
| FORSTUDIEMÅL | 10 | - Konsekvenser for kulturminner | 27 | SAMMENLIGNING AV ALTERNATIVER | 48 |
| ALTERNATIVSØKING OG -BEARBEIDING | 11 | - Konsekvenser for stasjonsområder | 28 | KONSEKVENSER | 48 |
| KONSEKVENSU TREDDNING | 12 | - Beskrivelse av samfunnsmessige konsekvenser | 29 | KOSTNADER | 59 |
| SAMFUNNSMESSIGE KONSEKVENSER PÅ REGIONALT NIVÅ | 14 | - Lillestrømlinja om Jessheim S (L2) | 30 | PLANPROSESS OG GJENNOMFØRING | 60 |
| ANALYSEARBEID | 14 | - Beskrivelse av traséen med trasévarianter | 30 | | |
| | | - Tekniske konsekvenser | 30 | REFERANSER | 62 |
| | | - Konsekvenser for miljø og naturressurser | 30 | | |
| | | - Konsekvenser for kulturminner | 32 | | |
| | | - Beskrivelse av stasjonsområder | 32 | | |
| | | - Regionale og samfunnsmessige konsekvenser | 33 | | |
| | | TRASÉER GARDERMOEN - EIDSVOLL | 34 | | |
| | | - Eidsvollslinja om Råholt (E1) | 34 | | |
| | | - Beskrivelse av traséen med trasévarianter | 34 | | |
| | | - Tekniske konsekvenser | 34 | | |
| | | - Konsekvenser for miljø og naturressurser | 35 | | |
| | | - Konsekvenser for kulturminner | 37 | | |
| | | - Beskrivelse av stasjonsområder | 37 | | |
| | | - Regionale og samfunnsmessige konsekvenser | 37 | | |
| | | - Eidsvollslinja om Dal (E2) | 38 | | |
| | | - Beskrivelse av traséen med trasévarianter | 38 | | |
| | | - Tekniske konsekvenser | 38 | | |
| | | - Konsekvenser for miljø og naturressurser | 39 | | |
| | | - Konsekvenser for kulturminner | 40 | | |
| | | - Beskrivelse av stasjonsområder | 40 | | |
| | | - Regionale og samfunnsmessige konsekvenser | 41 | | |

FORORD

Stortinget har vedtatt at hovedflyplass på Gardermoen med tilbringer-system skal utredes.

Luftfartsverket, Vegdirektoratet og NSB er de tre tiltakshaverne i Gardermoprojektet. NSB utreder jernbane som hovedtilbringersystem til flyplassen, basert på hurtige tog med gjennomgående forbindelse slik at det i tillegg til flyplassstog Oslo - Gardermoen også gis anledning til å kjøre fjerntog og IC-tog om Gardermoen. NSB utreder trasé, produkttilbud, driftsopplegg og økonomi for jernbanealternativene.

Denne rapporten omfatter trasédelen av prosjektet. NSB Hovedkontoret, avdeling for utvikling og miljø, har engasjert Taugbøl & Øverland A/S som konsulent for å utarbeide trasé inkl. konsekvensanalyser for de alternative løsningene for jernbaneforbindelse Oslo - Gardermoen - Eidsvoll.

INSB er Knut Sætre prosjektleder for direkte trasé gjennom Nittedal. Tor Saghaug er prosjektleder for trasé via Lillestrøm og videre til Eidsvoll. Hos Taugbøl & Øverland A/S er Kaare Stjern prosjektleder.

Som underkonsulent har Taugbøl & Øverland A/S knyttet til seg Norges Geoteknisk Institutt (NGI), som ansvarlig for geoteknikk og Norsk Institutt for By- og Regionforskning (NIBR), som ansvarlig for å utrede de samfunnsmessige konsekvenser av traséalternativene.

Høsten 1990 ble det laget en forstudie av "Direktelinja" om Nittedal og Gjerdrum, utført av Taugbøl & Øverland A/S. En tilsvarende forstudie av "Lillestrømlinja" om Jessheim sør ble utført av IKB - Bruer A/S. Vinteren 1991 utførte Fjellanger Widerøe A/S en forstudie av "Lillestrømlinja" om Skedsmokorset.

I forstudiene og det etterfølgende planarbeidet er det fremkommet flere varianter av de tre hovedkorridorene. Flere av disse ble silt ut i juni 1991 (milepelsrapport: utvelgelse av hovedalternativer). Hensikten med denne rapporten er å beskrive aktuelle traséløsninger med konsekvensutredning, avbøtende tiltak og beregning av anleggskostnader. Sluttrapporten fra konsulenten skal sammen med NSB's øvrige delprosjekter danne grunnlag for NSB's anbefaling for valg av alternativ.

OVERSIKTSKART



HENSIKT, MÅL OG FORUTSETNINGER

Stortinget vedtok 18. desember 1990 planprogrammet for Gardermoen som ny hovedflyplass. Planleggingen inkluderer tilbringersystemet. For NSB er det viktig å komme fram til et konkurransedyktig togtilbud og bidra til effektiv og miljøvennlig transport. Ved siden av å være en del av tilbringersystemet til flyplassen må Gardermobanen også tilpasses planen om høyhastighetstog i Norge, være integrert i NSB's øvrige nett og være en del av NSB's satsing fram mot og etter år 2000.

Med bakgrunn i NSB's konseplan og utredningsprogrammet for Gardermoprojektet er det for baneprojektet definert fire hovedmål:

- Transportmålet: effektivt og konkurransedyktig transporttilbud
- Ressursmålet: unngå konflikter med infrastruktur og bygninger
- Natur- og miljømålet: vern av naturressurser og godt miljø å bo og ferdes i
- Økonomimålet: gunstig bedrifts- og samfunnsøkonomisk utvikling

Det er et mål at minst 50% av passasjerene til flyplassen skal reise kollektivt. Det er videre søkt traséer som tilrettelegger for regional utvikling. Planarbeidet er utført i henhold til Plan- og bygningsloven. Videre er rikspolitiske retningslinjer for regional planlegging og miljøkrav i forbindelse med hovedflyplass på Gardermoen lagt til grunn.

I denne rapporten er "basisgrunnlaget" benevnt referansealternativ. Videre er de to flyplassalternativene benevnt **østre** og **vestre terminal**.

I tillegg er det med utgangspunkt i fortsatt samtrafikk mellom Fomebu og Gardermoen brukt et begrep "sammenligningsgrunnlag". Forskjellen i traséer mellom hovedprosjektet og sammenligningsgrunnlaget på strekningen Oslo - Eidsvoll er begrenset til flyplassområdet.

Viktige tekniske forutsetninger er at Gardermobanen bygges med dobbeltspor med minste horisontalradius på 2.500 meter og maksimal stigning 15 o/oo, (dvs. 15 meter pr. km). Det er videre forutsatt planskilte kryssninger med veg.

I tillegg til dette foreligger det også andre planmessige forutsetninger i form av offentlige krav, registreringer, definisjoner og annet prosjektgrunnlag.

Det er viktig å ha for øye at etablering av Gardermobanen er en meget langsiktig investering som vil ha konsekvenser for regionen i uoverskuelig framtid.

METODIKK OG FASER I PLANARBEIDET

Trasé- og konsekvensutredningen har gjennomgått følgende tre hovedfaser:

- Forstudie høsten 1990
- Alternativssøking- og bearbeiding vinteren/våren 1991
- Konsekvensutredning sommeren/høsten 1991

Det har vært gjennomført en åpen planprosess hvor både kommuner, fylke og andre berørte parter har vært invitert til å påvirke planene.

For Gardermobanen mellom Oslo og flyplassen er det vurdert to prinsipielt forskjellige løsninger:

- Direktelinja via Nittedal
- Lillestrømlinja via Lillestrøm

Følgende tre hovedalternativer for banen mellom Oslo S og Gardermoen har blitt bearbeidet videre:

- Direktelinja
- Lillestrømlinja om Skedsmokorset
- Lillestrømlinja om Jessheim S

For å bejlene Østlandet nord for flyplassen, samt kunne integrere Gardermobanen i NSB's øvrige nett, er strekningen Gardermoen - Eidsvoll også utredet.

Det er i tillegg utredet et referansealternativ som er de arbeider som vil måtte gjennomføres på strekningen Oslo S - Eidsvoll dersom det ikke blir bygget hovedflyplass på Gardermoen.

Til grunn for arbeidet med konsekvensutredningen har følgende vært basis:

- Miljødepartementets veileder om konsekvensutredninger T-746
- Program for konsekvensutredning av Gardermoprojektet
- Rikspolitiske retningslinjer for regional planlegging og miljøkrav i forbindelse med hovedflyplass på Gardermoen
- Tiltakshavernes registreringsprosjekter

Hver av alternativene har mange varianter for delstrekninger. Det er i alt 10 aktuelle nye stasjonslokaliseringer i tillegg til eksisterende stasjoner.

TRASÉER

Direktelinja (Oslo S - Etterstad - Kjøl - Gardermoen) (D) følger Hovedbanen til Etterstad, derfra i en 14,8 km lang tunnel til Nittedal med stasjon på Kjøl. Videre går traséen fra Kjøl i en vel 8 km lang tunnel til Bekkeberget med en stasjon her (eller på Eltonåsen) og derfra i en 1,8 km lang tunnel under Eltonåsen. Videre nordover krysses Leira og Sogna opp mot Gardermoplåttet.

En variant følger Hovedbanen til Bryn hvor den enten går videre langs hovedbanen til Alnabru via en 10,3 km lang tunnel til Kjøl (a1) eller tar av ved Bryn og går i en 14,4 km lang tunnel under Tveita og Alna til Kjøl (a2).

En annen variant benytter eksisterende Gjøvikbane til Grefsen, derfra i en ca. 13,5 km lang tunnel til Nittedal med stasjon på Rotnes. Videre går traséen i en ca. 7,5 km lang tunnel til Trolsnes og en 1,8 km lang tunnel under Eltonåsen med mulig stasjon her. Alternativt kan traséen fra Rotnes gå via Bekkeberget med alternativ stasjon her (var. f). En trasévariant går fra Grefsen i en 11 km lang tunnel til Kjøl (c) og videre til Bekkeberget i en 8 km lang tunnel.

De største tekniske konsekvensene er knyttet til de store leiravinene langs Leira og Sogna. Dette medfører lange bruer (400-450 m), samt store motfyllinger og terrengtilpasninger. I tillegg må Direktelinja fra Etterstad legges i kulvert under og delvis i kjelleren til et eldre næringsbygg på Etterstad. Alternativt fra Bryn under Groruddalen har en løsmassetunnel.

Baneteknikk og tidsmessig er det en ulempe å følge Gjøvikbanen opp til Grefsen, ($R_{\min} = 250$).

Baneteknikk vil varianten under Alna (a2) få fullt ut akseptabel standard, mens varianter over Alnabru (a1) vil få adskillig dårligere standard, særlig over Bryn terminal ($R_{\min} = 600$).

Direktelinja fra Etterstad og a1 gir en fordelaktig separering mellom Gardermobanen og lokalspor helt inn til Oslo S, mens d1, a1 og a2 gir fordeler m.h.t. flere terminalmuligheter i Oslo.

I tilknytning til Direktelinja blir det utredet en jembanelinje **Lokallinja** mellom Jessheim nord og Gardermoen, for å ivareta lokaltrafikk fra Romerike og knutepunktet Lillestrøm, samt leveranser av drivstoff.



Lillestrømlinja har ett traséalternativ fra Oslo S via Bryn og videre i tunnel til Lillestrøm. Fra Lillestrøm er det to hovedkorridorer, i prinsippet en vestre, L1, over Skedsmokorset og Ask som slutter seg til alternativ d1 ved Åmødt. Den østre L2 går fra Lillestrøm og følger i store trekk eksisterende bane over Leirsund, Lindeberg, Kløfta og fram mot Jessheim, der den dreier vestover mot Gardermoen.

Det legges opp til ny terminal på Bryn, og terminal på Lillestrøm. For L1 planlegges ny stasjon på Skedsmokorset, eventuelt ved Vårdeåsen og en mulig stasjon på Ask. For L2 planlegges ny stasjon sørvest for Jessheim.

Kostnadmessig faller L1 dyrere enn L2. Dette skyldes vanskelige grunnforhold og kostbare konstruksjoner på strekningen, samt at fjell-tunnelene på L1 koster mer enn dagstrekningene på L2.

Eidsvollinja. På strekningen Gardermoen - Eidsvoll er det utarbeidet to hovedkorridorer. Den vestre traséen, E1, går via ny stasjon på Råholt nord til Eidsvoll. Den østre traséen, E2 går via ny stasjon på Dal vest til Eidsvoll. Hovedkorridor E1 er vist fra vestre terminal med alternativ y fra østre terminal. Hovedkorridor E2 er vist fra østre terminal med alternativ x fra vestre terminal. Begge hovedkorridorene kan derfor kombineres med vestre og østre terminal på Gardermoen.

Traséer over Råholt nord blir klart billigere enn Dal vest. Årsaken ligger i at strekningen Dal - Eidsvoll har vesentlig større masseflytting, går dels gjennom områder med problematiske grunnforhold og har en lengre og dyrere løsmassetunnel syd for Eidsvoll. E2 tilfredsstiller dessuten ikke geometriske krav til en høyhastighetsbane.

Referanselinja er planlagt samtidig med hovedprosjektet for å klarlegge hvilke løsninger og investeringer som vil være aktuelle dersom Gardermoen ikke blir utbygget som hovedflyplass. Referanselinja er identisk med L1/L2 på strekningen Oslo S - Lillestrøm. Mellom Lillestrøm og Trøgstad er traséene sammenfallende med L2, men referanselinja har på denne strekningen totalt et dobbeltspor og eventuelt spor for lokaltrafikk ved Frogner. Mellom Trøgstad øvre og Eidsvoll følger man i hovedtrekk eksisterende bane, med utbygging til dobbeltspor og traséforbedringer der linja ikke tilfredsstiller høyhastighetskravet.

Mellom Dal og Eidsvoll går traséen gjennom et område som krever omfattende masseflytting og geotekniske tiltak. Hvis man ser noe friere på plasseringen av korridoren, kan resultatet bli at en plassering vest for Råholt vil være gunstigere, spesielt med hensyn til kostnader.

KONSEKVENSER

Det er viktig å merke seg at de mest støybelastede områder også i dag er støyutsatt, og at skjerming vil kunne bedre forholdene mot dagens situasjon. Redusert trafikk på dagens linje Bryn-Lillestrøm vil gi redusert støybelastning for beboerne langs denne banen.

Sør for Gardermoen gir D best forhold m.h.t. støyulempet (40-50 boliger berøres). d1 og D er relativt likeverdige etter tiltak (20-30 boliger). Lillestrømlinjene gir klart dårligere forhold m.h.t. støy. Linja om Jessheim gir støynivå over akseptabelt nivå (55 dBA) for 600-650 boliger før tiltak. 100-200 boliger vil fortsatt ha for høyt utenivå på L1/L2 etter tiltak.

Nord for Gardermoen er forholdene mer likeverdige mellom alternativene. E2 gir noe dårligere forhold. 50-150 boliger berøres i de ulike alternativet før tiltak (10-40 boliger etter tiltak).

Konsekvenser for miljø- og naturressurser må ses i sammenheng med de fordelene som oppnås ved å bygge anlegget. I denne rapporten har vi konsentrert oss om å registrere og vurdere de konkrete konfliktene som oppstår i forbindelse med framføring av en jernbane. Det er ikke foretatt en vurdering av samfunnsnytte i forhold til ulemper som måtte oppstå, men denne rapporten vil danne grunnlag for å foreta en slik vurdering på et mer overordnet nivå. De forskjellige alternativene er behandlet hver for seg, og det er foretatt en sammenligning av alternativene med hensyn på konsekvenser for miljø og naturressurser.



Oversiktsbilde Ukustad - Gardermoen (Alt. D og L1)

Traséene over Nittedal-Romeriksåsen har relativt lange tunnelstrøkninger. Dette reduserer eventuelle konfliktområder til dalbunnen i Nittedal og området fra Bekkeberget i Gjerdrum og nordover. I Nittedal har nordre variant av alt. d1 stor konflikt med kulturminner. I Gjerdrum og Nannestad er det generelt stor konflikt med dyrka mark både arealmessig og driftsmessig selv om en del av konfliktene kan avbøtes. Mest konfliktfylt er nordre del av traséen. Her berøres kulturminner og landskap samt naturvern- og landbruksinteressene i betydelig grad.

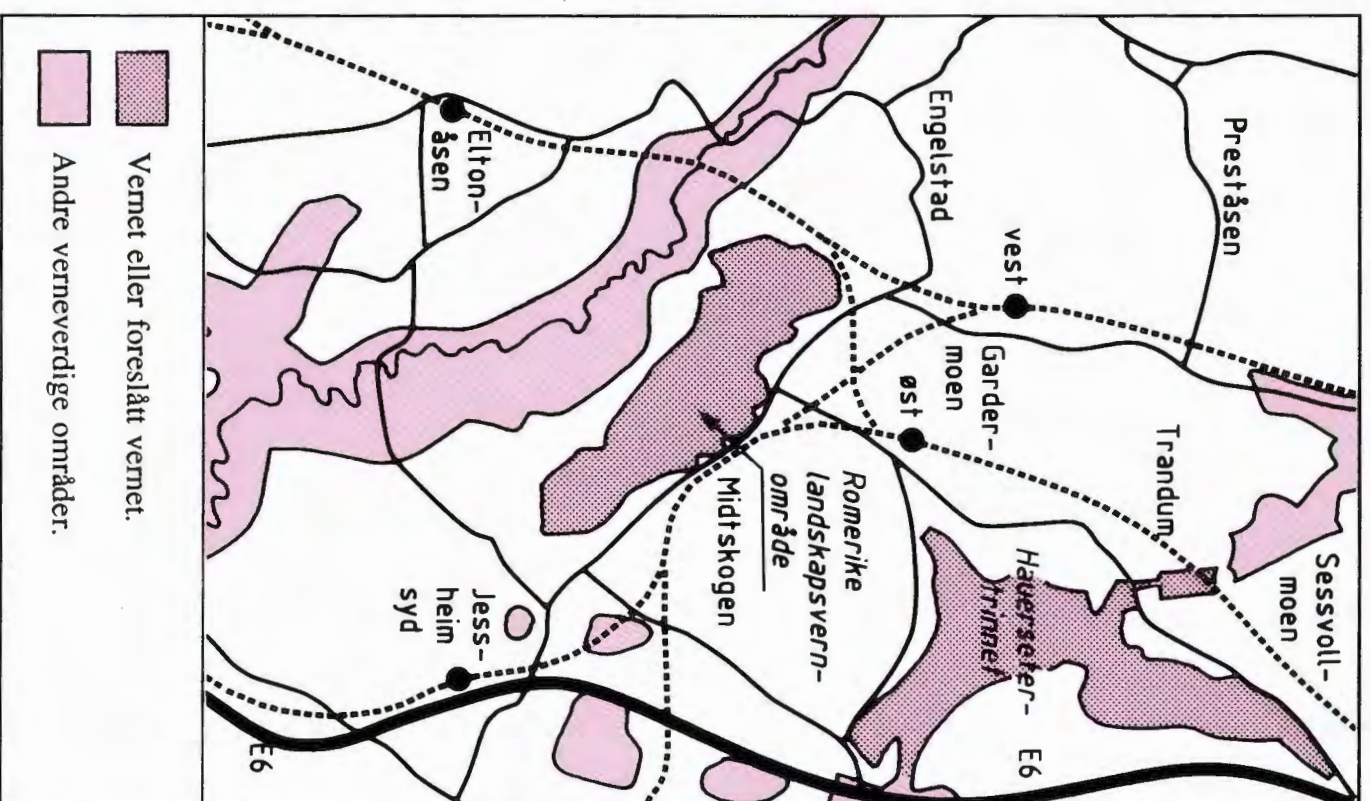
Traséen om Skedsmokorset er sammenfallende med traséen over Nittedal-Romeriksåsen fra Bekkebergetområdet og nordover. I tillegg til de konfliktene som oppstår på denne strekning-området en blir det betydelige konflikter med landskap og landbruksarealer på strekningen fra Årsåsen til Gjerdrum. På denne strekningen blir det også konflikt med kulturminner.

Traséen over Lillestrøm - Jessheim S har størst forbruk av dyrka mark. De driftsmessige ulempene for landbruket blir totalt sett av mindre betydning. Flere viktige nærfriluftsområder blir indirekte berørt ved at støynivået blir høyere enn i dag. Dette kan delvis avbøtes ved skjerming eller ved etablering av nye områder.

Traséene Gardermoen - Eidsvoll har også tildels betydelige konsekvenser for verneinteressene. Alternativ E1 berører i første rekke friluft- og viltområder samt kulturminner vest for E6 og landbruksområdene øst for E6. Konfliktene er tildels betydelige. Alternativ E2 medfører i grove trekk samme type konflikter som alternativ E1 vest for E6, mens det øst for E6 er konsekvensene for naturvern, landskap og kulturminner som blir størst. Konsekvensene for landbruket blir relativt små.

Referansealternativet vil på strekningen mellom Jessheim og Bøn i første rekke medføre konsekvenser for landskap, naturvern og kulturminner. Dette gjelder i området nord for Dal med inngrep langs Risa og Andelva tilsvarende som for alternativ E2.

Grunnlaget for den samfunnsmessige del av konsekvensanalysen er de framskrivningstall for befolkning og sysselsetting som UREPS-modellen gir for de ulike alternativer for Gardermoutbyggingen. Modellen bygger på en sterk underliggende vekst i Oslo-området også uten flyplassutbygging på Gardermoen. Dette fører til at totalteflene av de ulike utbyggingalternativer for hele regionen er av samme størrelsesorden. Det er mindre forskjeller i den innen-regionale fordelingen av befolknings- og arbeidsplassvekst mellom de ulike utbyggingalternativene.



Verneverdige naturområder ved Gardermoen

Sysselsetningsvirkningene av investeringer i tilbringertane til Gardermoen er beregnet til ca. 2000 årsverk pr. år i en femårs-periode. Det er bare mindre forskjeller mellom traséalternativene mht. den regionale fordelingen av disse virkningene.

Dirrektelinjas stasjonsalternativer i Nittedal er ikke helt tilfredsstillende i forhold til regionale utviklingsmål. En betydelig del av kommunens forventede vekst vil kunne lokaliseres i stasjonsomlandene. Dette vil kreve at produktive arealer frigis for utbyggingformål og at områdene gis høy utviklingsgrad. Stasjonsområdene i Gjerdrum/Nannestad har store utviklingsmuligheter som kan utnyttes til å endre den regionale balansen i ønsket retning. Begge områder vil få sterk vekst og gjennomgå omfattende forandringer.

Traséen om Skedsmokorset vil gi en betydelig del av Skedsmos innbyggere et nytt kollektivtilbud. Gardermoutbyggingen vil gi kommunen en kraftig øket befolkningsvekst som for en stor del må lokaliseres til stasjonenes omland for å dra nytte av jernbanen. Stasjonsmulighetene i Gjerdrum/Nannestad har tilnærmet de samme egenskaper og kvaliteter som ved Dirrektelinja.

Traséen over Lillestrøm - Jessheim S har stasjonsalternativer med begrensede utbyggingmuligheter dersom ikke svært produktive arealer frigis til utbyggingformål. Traséen representerer i hovedsak en videreføring de siste års regionale utvikling på Romerike.

Eidsvollslinjas stasjonsmuligheter har utviklingspotensiale til en mervekst ut over Gardermo-utbyggingens ringvirkninger i kommunen. Tilrettelegging for og utnyttelse av dette potensialet vil ha stor betydning for bedring av den regionale balansen på Romerike.

Referansealternativet vil føre til forsterket press på produktive arealer i ved stasjonsområdene langs traséen. Forsterket vekst i stasjonsområdene vil representere en forsering av tidligere regionale utviklingsstrekk.

SAMMENLIGNING AV ALTERNATIVER

Det er foretatt sammenligning av alternativene sortert tematisk etter konsekvenser og vist på temakart i et eget kapittel, jf. side 48.

Banen skal stå ferdig samtidig med åpning av flyplassen i 1998. Etter at Stortinget har truffet sin vedtak våren 1992 må det det forutsettes en stram fremdriftsplan for planlegging og anleggsarbeider for å nå dette målet. Behandling av reguleringsplaner, gjennomføring av grunnnerv og driving av de lengste tunnelene er kritiske faktorer for fremdriften.

Anleggsarbeidene vil i perioder føre til ulempere for omgivelsene med anleggstrafikk, støy, fysiske inngrep og øvrige forstyrrelser i nærmiljøet.

HENSIKT, MÅL OG FORUTSETNINGER

PROSJEKTETS BAKGRUNN OG HENSIKT

Den 1. juni 1990 besluttet Stortinget å starte planleggingen av Gardermoen som ny hovedflyplass og vedtok 18. desember 1990 planprogrammet for utredningen.

Utredningsarbeidet som gjennomføres, omfatter selve flyplassen, det berørte vegenettet og jernbaneforbindelsen til flyplassen. Det utredes også et referansealternativ på strekningen Oslo S - Eidsvoll.

Hovedforutsetninger og mål for arbeidet er gitt i st.prp. nr. 1, tillegg nr. 7 (1990-91) "Om bevilgning til planlegging av ny hovedflyplass på Gardermoen", budsjettinnstilling S.nr. 14, tillegg nr. 1 (1990-91), samt gjennom rikspolitiske retningslinjer (RPR) for regional planlegging og miljøkrav i forbindelse med hovedflyplass på Gardermoen.

NSB har ansvaret for planleggingen av jernbaneforbindelsen, inkl. servicenivå og driftsopplegg.

For NSB er det viktig å tilpasse Gardermobanen til planene om høyhastighetstog i Norge og NSB's egne strategiske planer og forslag til satsing fram mot og etter år 2000.

Dette innebærer for NSB en satsing på utbyggingen av jernbanens kjørevei, fulgt opp av tiltak som sikrer at jernbanen kan spille en mer sentral rolle i hovedstadsområdets transport enn i dag. På denne måten kan NSB med sitt trafiksikre og miljøvennlige konsept bidra til å nå sentrale transportpolitiske mål.

I størst mulig grad skal planleggingen også følge opp mål om høyere kollektivtrafikkandeler fra andre overordnede planer, slik som St.meld. nr. 54 (1988-89) om Norsk jernbaneplan 1990-93, NSB's egne strategiplaner, Kollektivtrafikkplan 1989 for Oslo og Akershus, St.meld. nr. 32 (1988-89) om Norsk veg- og vegtrafikkplan 1990-93 og St.meld. nr. 46 (1988-89) om Miljø og utvikling (Norges oppfølging av Verdenskommissjonens rapport).

NSB's hensikt med prosjektet er å framlegge forslag til en Gardermobane som gjør det mulig å utvikle et konkurransedyktig togtilbud til flyreisende og andre trafikanter. I et overordnet perspektiv vil et godt togtilbud bidra til effektiv og miljøvennlig transport.

Etablering av ny høyhastighetsjernbane Oslo - Gardermoen - Eidsvoll er en meget langsiktig investering som vil ha konsekvenser for utviklingen i regionen i uoverskuelig framtid. Til sammenligning kan nevnes Hovedbanen fra 1854, som har vært og fremdeles er en viktig premiss-giver for utviklingen på Romerike, men på langt nær utnyttet.

Den nye jernbanen skal ha følgende hovedfunksjoner:

- Frakte flypassasjerer og ansatte på flyplassen til/fra Gardermoen fra hele området flyplassen betjener, integrert i NSB's øvrige nett.
- Betjene eksisterende og nye tilstøtende utbyggingsområder langs jernbanen (regional utvikling).
- Gardermobanen kan videre inngå som første etappe på en mulig fremtidig høyhastighetsbane Oslo-Trondheim.

HOVEDMÅL

Ut fra de overordnede forutsetninger og mål for Gardermoprojektet er det satt fire hovedmål for arbeidet med Gardermobanen:

- Transportmålet: effektiv og konkurransedyktig transporttilbud
- Ressursmålet: unngå konflikter med infrastruktur og bygninger
- Natur- og miljømål: vern av naturressurser og godt miljø å bo og ferdes i
- Økonomimålet: gunstig bedrifts- og samfunnsøkonomisk utvikling

Et av de sentrale transportmål hentet fra RPR er at minst 50% av flypassasjerene skal reise kollektivt til flyplassen. Virkemidler for å oppnå dette målet vil bl.a. være følgende:

- Kort reisetid: Kort reiselengde og trasé tilpasset 200 km/h.
- Ferdigstillelse av banen samtidig med åpning av flyplassen, slik at banen fra starten av fremstår som et reelt konkurransedyktig tilbud.
- God lokalisering av stasjoner i forhold til dagens og framtidens publikum, dvs. lett tilgjengelighet.

Som regional utvikling forstås den lokale fordeling av utvikling i bosetting og sysselsetting. Denne utvikling følger dels av jernbanen som transportmiddel (vekstpulser for områder nær nye stasjoner og gamle stasjoner med endret togtilbud). Utviklingen følger også dels av de sysselsetningsvirkninger som investering og drift av jernbanetraséene medfører.

Sysselsetningsvirkningene av investering og drift for Gardermobanen vil i liten grad variere mellom traséene. Dette skyldes at både de aktuelle arbeidsoppgaver og leveranser har et større regionalt nedslagsfelt enn de linjenære områdene. For trasé- og stasjonsvalget blir det dermed følgende kriterier som må vektlegges med hensyn på regionale virkninger:

- Utbyggingsstruktur i overordnet regionalt og kommunalt perspektiv.
- Nærhet til eksisterende senter- og tettbebyggelser.
- Utbyggingspotensiale i nærområdet til stasjonen, sett i forhold til flystøysoner, topografi, natur- og kulturvern, jordvern, eksisterende og planlagt veinett og teknisk infrastruktur, friluftsliv etc.
- Samordning med annen kollektivtrafikk.
- Grad av fleksibilitet for framtidig utvikling.

FORUTSETNINGER

Plan- og bygningsloven

Planarbeidet er utført i henhold til plan- og bygningsloven (POB) med tilhørende forskrifter om konsekvensutredninger.

For Gardermoprojektet er det i henhold til POB utarbeidet et eget konsekvensutredningsprogram som er felles for de tre tiltakshaverne (Luftfartsverket, NSB og Statens Vegvesen). Dette programmet er lagt til grunn for arbeidet med konsekvensutredningen.

Rikspolitiske retningslinjer

I rikspolitiske retningslinjer (RPR) er angitt hovedmål og delmål, miljøkrav og krav til regional samordning og konsekvensutredninger. For Gardermobanen og utbyggingsmønsteret gjelder bl.a. følgende utdrag av teksten (i parentes angitt nummerering i RPR):

- Utbyggingsmønster og transportsystem planlegges samordnet. Effektiv og miljøvennlig transportavvikling, god arealbruk og god samfunnsøkonomi (A.2).
- Funksjonsdyktig hovedstadsregion og demping av utbyggingspresset på viktige landbruksarealer og friluftsområder (B.1).
- Tilbringersystemet til flyplassen, miljøvennlig god transportøkonomi, minst 50% kollektivandel (B.3).
- Kollektivt transportsystem, høy kvalitet, utnytte jernbanens muligheter, sentral forutsetning for utbyggingsmønsteret (B.4).
- Senterstruktur og oppbygging av knutepunkter i kollektivnettet samordnes (C.1).
- Nærområdet til stasjonene. Utbyggingshensyn mot vern av arealer. Forutsetning: konsentrert og arealbesparende utbygging og hensyn til kulturmiljøer. Ikke for områdene langs E-6 og jernbanen fra Gjelleråsen/Lillestrøm til Jessheim (C.2).
- Nye utbyggingsområder. Utenom store sammenhengende jord- og skogbruksområder og mindre jordbruksarealer av høy kvalitet (C.3).
- Nye utbyggingsområder og transportnett. Utenom verneområder eller særskilt verdifulle områder for natur- og kulturlandskap, kulturminner og friluftsområder (C.4).
- Nye utbyggingsområder, ikke hindre Forsvarets virksomhet (C.5).
- Miljøverndepartementets rundskriv T-22/84 om arealbruk i flystøysoner. Unntak: retningslinjene for sone II gjelder for sone I i utredningsfasen (C.6).

Tekniske forutsetninger

Til grunn for planarbeidet er lagt "tekniske forutsetninger for trasé og jernbanetekniske installasjoner, NSB Banedivisjonen, 8. juli 1991", med bl.a. følgende standard:

- Banen forutsettes anlagt med nytt dobbeltspor. Unntak: Lokalbanelen fra Jessheim nord til flyplassen.
- Banen skal være en høyhastighetsbane dimensjonert for en hastighet på 200 km/t. Minimum horisontalkurve er angitt til **R = 2.500 meter** og maksimum stigning til **15 o/oo**. Minste vertikalkurve **R_v = 20.000 meter**.
- Normalprofiler som vist på figur.
- Planskilt kryssing av veier.
- Planskilt påkobling til/fra eksisterende bane.
- Plattformlengden på stasjonene skal være 300 meter, med mulig unntak for Bryn, Storo/Grefsen, Lillestrøm og Eidsvoll, hvor det er aktuelt med plattformlengder på opp til 400 meter. Stasjonen på flyplassen vil også få plattformlengder på 400 meter. For lokalstasjonene i referansealternativet vil plattformlengden være 220 meter.

Bruer er dimensjonert i henhold til gjeldende retningslinjer, "Belastingsloget av 1977".

Plannessige forutsetninger

Følgende forutsetninger og grunnlagsmateriale er lagt til grunn for vurdering av lokalisering av traséer og stasjoner og av stasjonsområdene:

Offentlige krav:

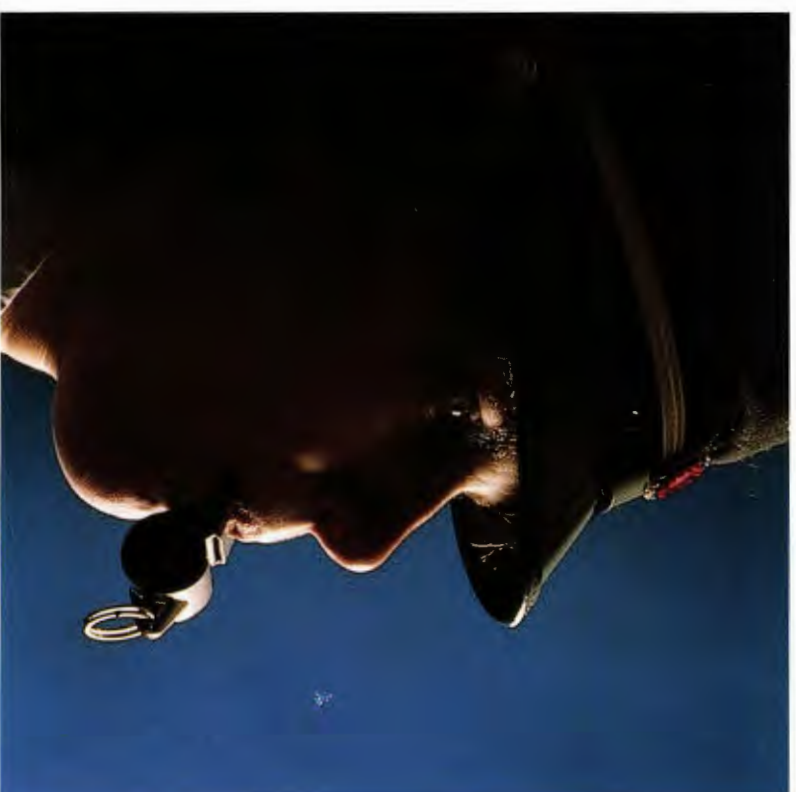
- Rikspolitiske retningslinjer (RPR).
- Konsekvensutredningsprogrammet for Gardermoprojektet.
- Områder som vil få en støyb belastning på mer enn 55 dB(A) (flystøy: 55 EFN), vil ikke kunne benyttes til ny boligbygging. Det er dessuten et spørsmål om etablering av nye store tettbebyggelser bør skje i umiddelbar nærhet av de støyuutsatte områdene, ettersom disse også til en viss grad vil bli støyuutsatt.

Registreringer, data:

- Foreliggende kommuneplaner for de berørte kommuner.
- Kulturminneregistreringer.
- Naturvernregistreringer.
- Viltkartlegging på Øvre Romerike.
- Vannkvalitet.
- Limnologiske undersøkelser.
- Friluftslivsregistreringer.
- Landskapsanalyse.

Definisjoner:

- "Nærområdet" rundt stasjonene er definert som et område innenfor 1 km avstand fra stasjonen, dvs. gangavstand. Dette dekker et areal på 3.740 daa (forutsatt plattformlengde på 300 meter med alkomstmuligheter i begge ender).
- Stasjonenes "omland" er et område innen luftlinjeavstand tilsvarende radius lik ca. 2 km.



Annet prosjektgrunnlag:

- Luftfartverket utarbeider planer for to alternative lokaliseringer av flyplassen med tilhørende terminaler, et vestre og et østre alternativ. Den vestre flyplassterminalen ligger nordvest for dagens terminaler. NSB's jernbanetraséer er tilpasset de lokaliseringer som er fremkommet etter samråd med Aviaplan i september 1991.
- Traséene til terminalplassering i sammenligningsgrunnlaget er sammenfallende med hovedprosjektets traséer utenfor grensesnittet mot flyplassen.
- Siden det foreløpig ikke er valgt mellom det østre eller vestre flyplassalternativet, er det vist traséer fram til begge, og ved vurdering av stasjonslokaliseringer er det tatt hensyn til støykøler for de to alternativene.

Traséene er ikke vist helt fram til terminalene på Gardermoen. Luftfartverket har ansvar for planleggingen innenfor flyplassområdet. Grensesnittet mot flyplassområdet er plassert slik at Luftfartverket i størst mulig grad ivaretar forholdene til valg av terminal. NSB har bidratt til utforming og detaljering av traséen.

- Parallelt med vårt arbeid utføres Transportanalysen for Oslo og Akershus. Videre gjennomfører NSB en egen utredning om kapasitetsbehov, markedsgrunnlag mv. Prognosene for trafikken over Gardermoen er 11,7 mill. flypassasjerer i år 2000 økende til 16,7 mill. i år 2010 og 22,3 mill. i år 2020. Det er et mål med minimum 50% kollektivrisende, i hovedsak med tog. Dette er bakgrunnen for de standardvalg som er referert foran.

Det forutsettes lagt til rette for park & ride ved de nye lokale stasjonene. Anslagsvis bør avsettes 10-20 daa som trafikkareal ved stasjonene.

Det forutsettes tilrettelagt for overgang mellom tog, buss og taxi ved de nye stasjonene.

Stasjonslokaliseringene er dels endelig fastlagt nå, dels er det mulig ved det videre planarbeid å justere beliggenheten noe.

- "Konsentrert" boligbygging kan ha ulike former for tetthet, avhengig av bl.a. beliggenhet i regionen. Antall personer pr. bolig er heller ikke en fast faktor, idet den bl.a. er avhengig av boligens alder, boligtype og befolkningsstruktur. Som sammenligningsgrunnlag for vurdering av utbyggingspotensial for stasjonene er derfor benyttet antall daa brutto utbyggingsareal. Utbyggingsområdernes attraktivitet og kvalitet er ikke vurdert.

Generelt er banens trasé søkt lokalisert på en slik måte at man unngår konflikter med verneinteresser, bl.a. ved en utstrakt bruk av tunneler. Ved lokalisering av stasjoner vil det derfor i stasjonens nærområde kunne oppstå konflikt med en del verneinteresser.

METODIKK OG FASER I PLANARBEIDET

PLANPROSSE FOR TRASÉ- OG KONSEKVENSTREDNINGEN

Generelt

Prosjektet har gjennomgått følgende tre hovedfaser:

- Forstudie
- Alternativssøking og -bearbeiding
- Konsekvensutredning

Disse tre hovedfasene er dokumentert i egne rapporter. I forstudiefasen ble mulige idéer til traséen lagt fram og gitt en grov vurdering på gjennomførbarehet. I den neste fasen ble det foretatt en grundigere vurdering og uaktuelle alternativ lagt til side. Sluttfasen har bestått i konsekvensutredning, beskrivelse av avbøtende tiltak og kostnadsberegning av de valgte alternativet.

Medvirkning i planprosessen

I tråd med intensjonene i Plan- og bygningsloven har det vært kjørt en åpen planprosess hvor følgende har vært medvirkende:

- NSB's prosjektledere
- NSB's berørte divisjoner
- Idéseminar høsten 1990 med regional gruppe for Romenke
- Luftfartsverket
- Vegvesenet (Vegdirektoratet, Akershus Vegkontor)
- Akershus fylkeskommune
- Fylkeslandbrukskontoret i Oslo og Akershus
- Forsvaret
- Alle berørte kommuner, både administrasjon og politikere.
- Det er arrangert åpne møter i de berørte kommunene. Alle interesserte kunne få orientering om planarbeidet, stille spørsmål, si sin mening om planforslagene og komme med forslag.
- NSB's konsulenter

FORSTUDIEFASE

Høsten 1990 startet NSB arbeidet med en forstudie for å finne aktuelle traséer fra Oslo til Gardermoen. Som et ledd i dette arbeidet ble det høsten 1990 holdt et idéseminar med regional gruppe for Romenke. Forstudiefasen ble avsluttet med at konsulentrapportene ble utsendt til kommuner og fylke.

I forstudiefasen ble det arbeidet med tre hovedalternativer mellom Oslo S og Gardermoen:



Direktelinja

I Oslo ble direkte utgang i tunnel fra Oslo S, samt en trasé om Grorud forlatt p.g.a. svært vanskelige lokale forhold. Aktuelle "utganger" fra dagens linjer ble vurdert å være Etterstad og Alna fra Hovedbanen og Storo fra Gjøvikbanen.

Bruk av Gjøvikbanens korridor gjennom marka til Rotnes ble vurdert som uaktuelt fordi linjeføringskrav gir kryssing av dalen først ved Hakadal. En variant av dette ved å gå i tunnel under Rotnes for å få kobling mot Nittedal stasjon, ble også forkastet, da kryssing av dalen ved Åneby også ble ansett som uinteressant. Begge disse variantene ga unødvendig lange omveier.

I Nittedal ble Rotnes og Kjul utpekt som hovedkorridorer for kryssing av dalen. Nittedal kommune ønsket dessuten vurdert en variant ved Slattum.

Nordøst for Romenkåsene anbefalte geoteknisk konsulent to passeringspunkter av Leira. Dette ga utgangspunkt for anbefaling av traséer.

Lillestrømlinja om Jessheim

Det ble foreslått nytt dobbeltspor i tunnel mellom Bryn og Lillestrøm. Forstudien konkluderte med at terminal ved Bryn synes å være det gunstigste alternativet ut av Oslo, og at løsninger for dette alternativet burde vurderes nærmere.

Mellom Leirsund og Lindeberg ble den østre traséen vurdert å være den beste, men kommunenes ønsker om en vestlig løsning tilsa en nærmere vurdering.



Kjøl stasjon sett fra øst

ALTERNATIVSSØKING OG -BEARBEIDING

Etter forstudiefasen ble det i perioden februar - juni 1991 foretatt mer inngående bearbeiding av alternativene.

Det ble foretatt innsamling og systematisering av foreliggende materiale av betydning for prosjektet. I løpet av våren 1991 kom tiltakshavernes registreringsprosjekter i gang og foreløpige resultater herfra kunne brukes i prosessen.

I forbindelse med alternativsbearbeidingen og frem mot alternativs-utvelgelsen ble det holdt møter med de samme berørte kommuner og myndigheter som i forstudiefasen.

Det ble foretatt tverrfaglig gjennomgang av traséene med nødvendige tilpasninger som følge av dette. Arbeidet med alternativsbearbeiding munnut ut i en milepelsrapport, jfr. "Øvrig dokumentasjon", som redegjør for valg av hvilke alternativer som skulle føres videre i prosessen.

De aktuelle alternativer som er underlagt full konsekvensvurdering, er nærmere beskrevet i eget kapittel under "Traséer" bak i denne rapporten. For de uaktuelle alternativene henvises til milepelsrapporten.

Utvelgelse/sløyfing av alternativ foregikk etter følgende kriterier:

- Alternativ som dårlig tilfredsstillte ett eller begge av de foreløpige fastlagte mål (høy kollektivandel, tilrettelegging for regional utvikling) ble sløyfet.
- Det ble definert områder for stasjoner og lokal utvikling. Alternative traséer som passerte samme stasjonsalternativ ble vurdert mot hverandre i forhold til hovedmål nr. 1 og de viktigste konsekvenser. I tillegg ble tilgjengelighet til stasjonene vurdert fra eksisterende og framtidig vegnett samt forbindelse mellom ulike former for kollektivtrafikk. Målet var at kun én trasé mellom to stasjonsalternativ skulle videreføres.
- Alvorlige negative konsekvenser førte til at et alternativ kunne sløyfes selv om målene nevnt i første pkt. ovenfor var oppfylt.

Lillestrømlinja om Skedsmokorset

Arbeidet med denne delen ble lagt opp på en litt annen måte enn de øvrige, jfr. "mål" nedenfor.

Forstudien anbefalte at "Billigste" alternativ over Lurud, Rud, Henri, Haugerud og Holter til Gardermoen burde utgå. Traséen viste seg ved nærmere studier ikke å være billigst. Den ble derfor forlatt. I tillegg var konfliktene med landbruk, kulturminner og landskap uakseptable.

Alternativet "jordvern" over Berger grustak, Åmødtfjellet, Trolsnes, Eltonåsen, Holter til Gardermoen ble vurdert å være gunstig ut fra mange hensyn, men lite gunstig som tilrettelegging for regional utvikling og ble derfor ansett som lite aktuelt.

De to alternativene "kortesie" over Berger grustak, Rud, Henri, Haugerud, Holter til Gardermoen og "regional utvikling" over Skedsmokorset, Ulvedalen, Åmødtfjellet, Brotno, Holter til Gardermoen ble anbefalt ført videre til neste fase.

Eidsvoll-linja

Et forslag om påkobling til Hovedbanen ved Bøn viste seg ikke å være teknisk mulig.

Konklusjonen i forstudien ble at hele området fra Dal til Eidsvoll skulle vurderes nærmere for å finne alternative traséer. Denne linjesøkingen ble skjøvet over til neste fase.

Kort beskrivelse av nåsituasjon og referansealternativ

Referansealternativet på strekningen Oslo-Eidsvoll blir utredet samtidig med hovedprosjektet for å få oversikt over omfanget av de arbeidene som vil måtte gjennomføres på strekningen Oslo S - Eidsvoll i henhold til NSB Banedivisjonens strategiske plan uavhengig om det blir bygget hovedflyplass på Gardermoen. Dette henger bla. sammen med kapasitetsforholdene på dagens bane. Utredningen omfatter løsninger, kostnader og øvrige konsekvenser. Det er ikke utført en egen forstudiefase for dette.

På strekningen Oslo - Lillestrøm er løsningen den samme som hovedprosjektets alternativ L. Mellom Lillestrøm og Jessheim syd er løsningen sammenfallende med L2, med den forskjell at referanseprosjektet skal inneholde kun et dobbelspor på strekningen. Det kan imidlertid bli aktuelt å beholde deler av dagens bane som lokal sidebane, der denne ikke er sammenfallende med høyhastighetsbanen.

Mellom Jessheim syd og Eidsvoll er det utredet løsninger som i hovedtrekk går langs eksisterende bane.

De geometriske krav for referanselinja er de samme som for hovedprosjektet, dvs. dimensjonerende hastighet på 200 km/t.

KONSEKVENsutredning

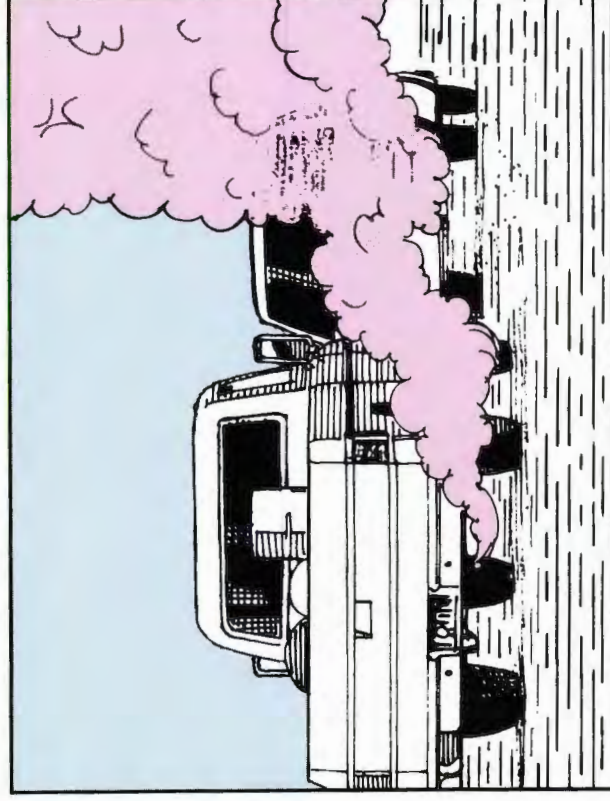
I perioden juni - september 1991 er det utført konsekvensutredning og kostnadsberegning av de gjenstående alternativene inklusive referansealternativet. Det er nedenfor gjort rede for hva som har ligget til grunn for dette arbeidet.

Konsekvensutredning og grunnlag for denne

I det programmet som gjelder for konsekvensutredninger i Gardermoenprosjektet, er det satt opp følgende hovedtemaer som skal behandles:

- Forurensningsmessige forhold
- Naturressurser
- Kulturminner
- Samfunnsmessige forhold

Under hovedtemaene er det listet opp deltemaer som skal utredes. Utredningsprogrammet gjelder for alle prosjektene i forbindelse med Gardermoen-utbyggingen, dvs. flyplass, veg og jernbane.



Forurensning

Virkningene for en del av de temaene som er listet opp, er i et overordnet perspektiv av stor betydning for jernbaneprosjektet. Dette gjelder først og fremst minsket utslipp av luftforurensning og klimagasser ved at jernbanens miljøfortrinn kan utnyttes.

Som alternativsskillende konsekvenser er disse faktorene likevel av mindre betydning.

Lokalklimaet vil stedvis kunne bli påvirket. Det samme gjelder løsmasser og vannressurser. Omfanget og betydningen er likevel så moderat eller er begrenset til et fåtall av traséalternativene, slik at temaene derfor kun er berørt under de alternativene der de synes å ha betydning, enten som eget punkt eller under andre temaer.

Støyberegninger er gjort med nordisk beregningsmetode for skinnegående trafikk. Støydata for høyhastighetstog er verifisert med målinger av tog type X2000 som er i regulær drift i Sverige. Som grunnlag for beregningene er benyttet en total tog lengde på 13.000 m/døgn, som med oppgitt hastighet tilsvarer et utgangsnivå på 79 dB(A).

Ifølge RPR er kravet på 55 dB(A) ekvivalent døgnnivå lagt til grunn. Antall bolighus som har høyere nivåer, samt en grov vurdering av tiltak er angitt.

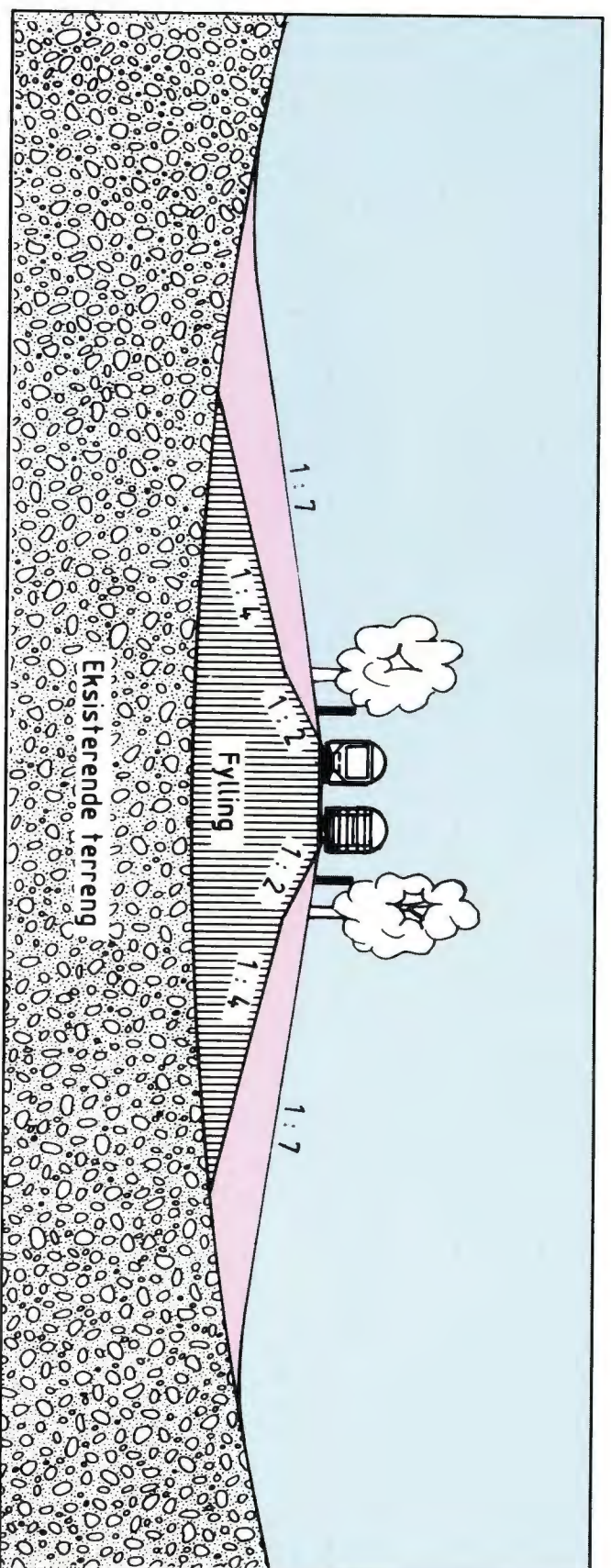
Miljø, naturressurser og kulturminner

De temaene som er separat behandlet under hvert av traséalternativene, er følgende:

- Jord- og skogressurser
- Landskap
- Dyre- og planteliv/genetiske ressurser (i rapporten benevnt naturvern, vilt, for å være i samsvar med benevnelsene på registreringsprosjektene)
- Arealer for friluftsliv
- Kulturminner

Til dels er også lokalklima, løsmasser og vannressurser av mindre betydning som alternativsskillende konsekvenser.

Vurderingene er i stor grad basert på resultatene av de registreringsprosjektene som er iverksatt av tiltakshaverne innen temaene landskap, naturvern, vilt, friluftsliv og kulturminner. Det vises forøvrig til "Øvrig dokumentasjon" bakerst i rapporten.



Prinsippskisse bakkeplanering

Konsekvenser for jord- og skogressurser er utredet i samarbeid med fylkeslandbrukskontoret i Akershus og Oslo, som har beregnet størrelsen på direkte berørte arealer. Driftsmessige konsekvenser er vurdert på grunnlag av kartstudier og befaringer, samt uttalelser fra landbrukskontorene i de berørte kommunene som er avgitt i forbindelse med miljørapporten. Det samme gjelder utbyggingsspress på arealer med dyrka mark i tilknytning til stasjoner.

Konsekvensene for fremtidig arealbruk i kommunene vil bli meget store, da jernbanen naturlig nok foreløpig ikke er innarbeidet i kommuneplanene. Banen er i ubetydelig grad i konflikt med allerede planlagte utbyggingssområder. Etablering av jernbanestasjoner vil innebære at kommunene må prioritere en vesentlig del av sin utbygging i lang tid fremover til stasjonenes nærområder. Uinntatt fra dette er alternativ L2, hvor nærområdet til stasjonene på Gardermobanen primært ikke forutsettes utbygget til boligformål. Her vil imidlertid eksisterende lokalbane kunne danne grunnstammen i kollektivnettet for en videre utbygging.

Konsekvensutredninger for regionale, samfunnsmessige forhold

Effektene av jernbaneutbygging kan splittes opp etter følgende momenter:

- Direkte og indirekte virkninger av investeringsaktiviteten
- Direkte og indirekte virkninger av driften vurdert som arbeidsplassfaktor
- Virkninger på befolkningens og bedriftenes lokaliseringsmønstre av endret kommunikasjons tilbud.

Tekniske konsekvenser

Følgende tekniske konsekvenser er vurdert:

- Bane-teknikk
- Geoteknikk/geologi
- Store konstruksjoner
- Anleggsmessige forhold

Det er redegjort under hvert trasékapittel for de viktigste konsekvensene man står igjen med etter planprosessen så langt. Dette innebærer at alternativene er optimalisert med tanke på god måloppnåelse mot hovedmålene. For øvrig vises til "Øvrig dokumentasjon", hvor de viktigste temene er utdypet nærmere i delrapporter.

Anleggskostnadene er behandlet samlet i et eget kapittel under "Sammenligning av alternativer".

Konsekvenser for eksisterende bebyggelse/anlegg og infrastruktur

Forholdet til følgende er vurdert:

- Bebyggelse
- Vegomlegginger
- Ledninger
- Forsvaret

Det siste strekkpunktet vil utgjøre den viktigste regionale effekten på det lokale nivå, og dermed for trasé- og stasjonsvalget. Her vil de viktigste momentene ved vurderingen av de ulike alternativenes måloppnåelse være:

- Utvikling av et integrert regionalt transportnett som styrker kollektivtrafikken og bedrer tilgjengeligheten til sentrale reisemål innen regionen med minst mulig bruk av bil.
- Utvikling av et regionalt utbyggingsmønstre som bidrar til å dempe presset på arealer og naturressurser i hovedstadsområdets sentrale deler, som gir en mer balansert regional fordeling av veksten på Romerike og som ikke reduserer valgmuligheter mht framtidig utbyggingsmønstre.
- Utvikling av et regionalt lokaliseringsmønstre som bidrar til at verdifulle jordbruksarealer langs E-6/Hovedbanen fra Lillestrøm-området til Jessheim i størst mulig grad kan holdes i hevd og produksjon.
- Forholdet mellom antall vekstakt/-omfang og eksisterende sosiale forhold og utbyggingkapasitet.

De regionale virkninger av investeringsaktiviteten er beregnet ved hjelp av PANDA-modellen, som fungerer som en regional kryssløpsmodell hvor enhver aktivitet i tillegg til sin egenytende også genererer aktivitet i leverende sektorer, og økt sysselsetting medfører økt konsumenterspørsel som i sin tur gir ytterligere aktivitetstimulus. Modellen tar hensyn til at slike leveransstrømmer både for innsatsvarer og konsumvarer kan leveres av produsenter både utenfor og innenfor den lokale region hvor basisaktiviteten finner sted.

SAMFUNNMESSIGE KONSEKVENSER PÅ REGIONALT NIVÅ

ANALYSEARBEID

Vi har i denne innledende seksjonen tatt med konsekvenser på regionalt nivå av bosetting og sysselsetting som kan knyttes til jernbane. Det er forøvrig et eget utredningsprosjekt som behandler indirekte virkninger av flyplassen og tilbringersystemene.

Uavhengig av utbyggingsplanene for Gardermoen, har Romeriksområdet stått for en jevn vekst i befolkning og sysselsetting. Det innebærer at det uansett flyplassutbygging vil utvikles et stadig økende behov for transporttjenester både internt på Romerike og til/fra Oslo. I tillegg vil regionens funksjon som gjennomfartsområde mellom hovedstaden og det indre Øst-landsområdet og videre nordover skape behov for bedre landtransport både for frekvens og hastighet.

Utbygging av Gardermoen flyplass vil gi en merkbar tilleggsvekst i både sysselsetting og bosetting for de Romeriksommunene som berøres av de aktuelle traséalternativene for Gardermobanen. Det vil føre til en vridning av vekstmønsteret for hovedstadsregionen i østlig retning. Denne økningen i befolkning og arbeidsplasser vil i seg selv skape et transportbehov ut over det behovet som selve tilbringerfunksjonen for flytrafikken representerer.

Analysearbeidet har tatt utgangspunkt i det tallgrunnlag som er utarbeidet for Gardermoen-utredningene av Akershus fylkeskommune, beregnet ved planmodellen UREPS. Dette er det tallgrunnlaget som også benyttes i de øvrige analyser som benytter tall på lavt geografisk nivå innen Akershus (transportanalysene, kommunaløkonomiske virkninger, utredninger på vegsiden, og utbyggingsanalyser utført av Akershus fylke.

I det regionale basisprosjektet, som skal utrede regionale virkninger for Oslo, Akershus, Hedmark og Oppland, brukes en annen modellvariant (PANDA). Det er tildels vesentlige ulikheter mellom disse to beregningene for Akershus sin del, som både skyldes ulike forutsetninger og modellvirkemåte. Da det anses som viktig at en i jernbaneanalysene bruker samme beregningsgrunnlag som for de øvrige kommunikasjonsløsninger, er det naturlig å legge UREPS til grunn, selv om flere karakteristika ved disse beregningene virker urimelige.

Den viktigste svakheten ved UREPS er at den benytter et gitt totalnivå for Oslo og Akershus, og dette er satt relativt likt uansett utbyggingsnivå for flyplassen (faktisk et noe lavere nivå med utbygging enn uten). Dette skaper et regionalt nullsumspill, som gjør at alle Gardermoen-virkninger for nærområdene går på bekostning av Asker/Bærum og Follo. Videre vil planlagte nye utbyggingsområder i tilknytning til jernbanen medføre (pga. nullsumspillet) at andre områder som normalt burde tjene på en flyplass-utbygging faktisk mister folk isteden.

UREPS-beregningene gir tall for sysselsetting og bosetting. Tall for yrkesbefolkning (sysselsatte fordelt på bosted) har ikke vært tilgjengelig fra UREPS-beregningene, slik at vi mangler tallgrunnlag for nærmere studier av yrkespendlingen fra denne datakilden (PANDA-beregningene gir også yrkesbefolkning, men ville gitt viktige konsistensproblemer i forhold til de øvrige analysene).

Beregningene er utført i disse alternativene:

- Referanse (ingen flyplassutbygging)
- Sammenlikningsgrunnlaget jf. side 15 (Fornebu utbygges til 9 mill. og Gardermoen til 13 mill passasjerer i 2020)
- Full utbygging (Gardermoen utbygges til å ta hele trafikken, Fornebu nedlegges straks Gardermoen er utbygget).

Det er bare UREPS-tallene for full utbygging som inneholder anslag (foreløpig) for tilbringerbane. Det er da antatt at sysselsettingens fordeling på kommuner ikke påvirkes av trasévalget. For bosettingens del er det derimot laget to varianter under full utbygging, en i tråd med direktealternativet (D) men uten stikkbane fra Jessheim, og en over Lillestrøm - Jessheim (L2). Det er dermed vesentlige forskjeller mellom forutstrøingene for UREPS-beregningene og de planforutsetninger og analyser som herværende utredning baseres på.

Det understrekes at UREPS-beregningene bare benyttes som et generelt utgangspunkt for arbeidet, bl.a. for å sikre sammenliknbarhet med de øvrige utredningsprosjektene. Det er den tematiske gjennomgangen under de enkelte kapitler og delrapporter som atablerer det vurderingsgrunnlaget som benyttes i rapporten og som konklusjonene baserer seg på. Denne gjennomgangen drøfter bl.a. hvilke potensialer som eksisterer i jernbanens omland for de ulike trasé- og stasjonvalg. Drøftingen vil kunne gi grunnlag for å hevde at potensialet kan være større eller mindre enn det UREPS-tallene alene antyder.

Tabell 1 viser utviklingen i sysselsetting og bosetting for de kommunene som berøres av alternativene for jernbaneutbyggingen.

Anslagene er basert på at den veksten som antas å finne sted i Oslo-Akershus i referansealternativet, ikke økes pga. flyplassutbyggingen, men at flyplassen medfører at en langt større andel av veksten finner sted på Romerike.

| | Endring i Sysselsetting 1990 - 2020 | | | Endring i Bosetting 1990 - 2020 | | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | Referansealternativ | Sammenlikningsgrunnlag | Full utbygging | Referansealternativ | Sammenlikningsgrunnlag | Full utbygging m/D - trasé | Full utbygging m/L2 - trasé |
| Oslo | 40.981 | 43.846 | 41.417 | 76.468 | 74.177 | 72.382 | 71.781 |
| Nittedal | 3.899 | 4.175 | 4.549 | 6.822 | 7.005 | 10.081 | 6.730 |
| Lørenskog | 3.977 | 3.851 | 4.180 | 6.660 | 6.968 | 5.948 | 7.955 |
| Rælingen | 941 | 760 | 828 | 6.701 | 6.284 | 5.550 | 6.974 |
| Skedsmo | 7.873 | 6.296 | 6.812 | 12.217 | 10.887 | 10.192 | 14.511 |
| Sørums | 958 | 1.893 | 2.066 | 5.911 | 4.476 | 4.807 | 4.805 |
| Gjerdrum | 622 | 413 | 450 | 2.034 | 2.614 | 6.040 | 3.100 |
| Ullensaker | 4.387 | 7.200 | 11.654 | 7.309 | 10.131 | 14.858 | 14.864 |
| Nannestad | 610 | 4.682 | 9.124 | 3.283 | 5.037 | 8.221 | 7.700 |
| Eidsvoll | 1.631 | 1.346 | 1.442 | 6.503 | 6.661 | 7.522 | 7.530 |
| Sum jernbaneberørte kommuner: | | | | | | | |
| - i Akershus | 24.898 | 30.616 | 41.105 | 57.440 | 60.063 | 73.219 | 74.169 |
| - inkl. Oslo | 65.879 | 74.462 | 82.522 | 133.908 | 134.240 | 145.601 | 15.950 |
| Andre: | | | | | | | |
| Asker / Bærum | 23.773 | 24.790 | 16.832 | 28.920 | 34.494 | 21.544 | 21.415 |
| Follo | 35.328 | 23.352 | 22.165 | 41.957 | 30.460 | 29.995 | 29.887 |
| Øvr. Akershus | 2.790 | 2.097 | 2.284 | 19.393 | 18.000 | 19.062 | 18.994 |
| S U M Oslo / Akershus | 127.800 | 124.700 | 123.800 | 224.200 | 217.200 | 216.600 | 216.300 |

Tabell 1. Endring i sysselsetting og bosetting 1990-2020

Materiale fra det regionale basisprosjektet (PANDA-beregningene) tyder på at UREPS har et optimistisk syn på veksten i Akershus i referansealternativet, og spesielt legger en noe tung del av denne veksten til Romerike. Pga. nullsum- (eller minussum-) forutsetningene for området totalt som følge av flyplassutbyggingen (PANDA gir her en vekstimpuls for området totalt), vil vekstslagene under alternativet Full utbygging virke rimeligere enn for de andre alternativene. Spesielt bør avstanden mellom UREPS-tallene i de ulike alternativene tolkes med stor skepsis. Også for jernbanelternativenes del virker avstandene i flere tilfelle lite rimelige (f.eks. at Nedre Romerike får mindre bosetting under, Full utbygging enn under delt løsning dersom det legges en direktebane virker som en overvurdering av jernbanens betydning). Videre bør anslagene for de regioner som blir donatorer i nullsumspillet (Follo, Asker/Bærum) tolkes varsomt.

De mest realistiske anslagene i UREPS-beregningene blir dermed tallene for Romerikskommunene under alternativet Full utbygging og jernbane over Lillestrøm-Jessheim (L2). Disse tallene peker på en vekst både i bosetting og sysselsetting som vil øke transportbehovet langs de alternative jernbanetraséene vesentlig også ut over det behovet som tilbringertjenesten til flyplassen medfører.

Jernbaneinvesteringene antas å pågå over fem år med oppstart i 1993. En så temporær arbeidsplass antas å få liten bosettingseffekt, bølgepregede aktivitetstimpulser av denne art vil normalt takles gjennom pendling mer enn flytting. Virkningene for investeringsfasen er derfor bare beregnet for sysselsettingsens del.

De sysselsettings- og leveransebehov som jernbaneinvesteringene medfører vil ha et regionalt mønster som i minimal grad er tras-avhengig. Det vil derfor være forskjellige i arbeidets omfang i de ulike alternativene som skaper ulikheter for den regionalfordelte sysselsetting, mer enn traséenes geografiske beliggenhet. Av samme grunn er det vanskelig å gi noen eksakt beskrivelse av de regionale virkningene på såpass lokalt nivå som enkeltkommune, men det kan gis rimelig utsagnskraft å regne ut anslag for relevante kommunegrupper.

Investeringene for direktealternativene inkluderer bygging av lokalbane Jessheim Gardermoen. Det er investeringene fram til flyplassområdet som er medregnet, siden de delene som faller innenfor området dekkes av egne utredningsanalyser.

| Trasébetegnelse: | D / E1 | d1 / E1 | L1 / E2 | L2 / E1 | Ref. |
|--|--------|---------|---------|---------|-------|
| Nannestad/ Ullensaker | 701 | 644 | 794 | 613 | 624 |
| Eidsvoll/Hurdal | 15 | 14 | 17 | 13 | 13 |
| Østre Romerike | 372 | 342 | 422 | 326 | 332 |
| Nedre Romerike | 31 | 28 | 35 | 27 | 27 |
| Oslo | 765 | 703 | 867 | 669 | 682 |
| Asker/Bærum | 143 | 131 | 162 | 125 | 127 |
| Follo | 66 | 60 | 74 | 57 | 58 |
| Sum: | 2.093 | 1.922 | 2.371 | 1.830 | 1.863 |
| Herav: direkte sysselsetting på anlegget | 834 | 767 | 945 | 730 | 743 |

Tabell 2. Regionale sysselsettingsvirkninger for utvalgte trasévalg for jernbaneinvesteringene. Årsverk pr. år i anleggsperioden (5 år, 1993-1998) samt totalinvestering for hele 5-års-perioden

Østre Romerike: Fel, Aurskog-Høland, Sørnum og Nes.
Nedre Romerike: Gjerdrum, Nittedal, Skedsmo, Lørenskog, Rælingen

Det er interessante ulikheter både i sysselsettings- og leveransestrukturen for et jernbanetilbringingsystem.

For driftsutgiftenes del er det distansen mer enn geografisk trasévalg som bestemmer sysselsettingsvirkningen. For jernbanens del vil dermed L1 og L2 falle relativt likt ut, og det samme gjelder de ulike varianter for direktealternativet.

Tabell 3 viser virkningene for transportsektorens interne sysselsetting av tilbringertrafikken (som for jernbanens del også inkluderer lokaltrafikk på de samme tosettene). Siden tilbringertbane og bussjennesten er alternative løsninger, vil det være nettotallene som er den regionale virkning av å bygge ut jernbanen, bortsett fra for referansealternativet som er en flyplassavhengig netto transportutbygging. Det er endestasjons- og verkstedlokaliseringen som forklarer en stor del av virkningene for de ulike løsningene.

| | Buss | Direktealt. | | Lillestrømt. | | Ref. NSB |
|-----------------------|------|-------------|-------|--------------|-------|----------|
| | | NSB | Netto | NSB | Netto | |
| Gardermoen | 137 | 77 | -60 | 100 | -37 | |
| Lillestrøm | 23 | | -23 | | -23 | |
| Oslo | 80 | 203 | 123 | 264 | 184 | 65 |
| Sandvika | 27 | | -27 | | -27 | |
| Ski | 17 | | -17 | | -17 | |
| Utenfor Oslo/Akershus | 50 | 35 | -15 | 45 | -5 | 36 |

Tabell 3. Regionale virkninger for sysselsetting av ulike jernbanelternativer. Årsverk pr. år

I tillegg til interne sysselsettingsvirkninger hos transportørene, vil det også her være ringvirkninger i form av leveranser o.l. Vognmaterieill antas delvis levert fra Strømmen Verkssted. Antas en leveringsandel på 50% for denne bedriften, vil effekten kunne utgjøre ca. 3 og 4 årsverk årlig for hhv. direktealternativet og Lillestrøm-alternativene. Ellers vil det for referansealternativet være relevant å ta med ringvirkninger i en størrelsesorden på 1,5 ganger de direkte virkningene fra tabell 3, men hvor regionalfordelingen av ringvirkningene vil bli mer regionalt spredt.

Sammenligningsgrunnlaget. Selv om det ikke bygges en ny hovedflyplass må det iverksettes utbyggings tiltak med økonomiske og miljømessige konsekvenser for den økning som forventes i flytrafikken. Med utgangspunkt i en fortsatt samtrafikk mellom Fomebu og Gardermoen er det definert et sammenligningsgrunnlag for å vurdere nettovirkingene i Gardermoprojektet. Ut fra kapasitetsmessige, flyoperative, økonomiske og luftfartspolitiske årsaker legges det til grunn at innenlandstrafikken og chartertrafikken avvikes fra Gardermoen og utenlands rutetrafikk fra Fomebu i sammenligningsgrunnlaget.

Samtrafikk mellom Fomebu og Gardermoen initierer mye transittrafikk. Trafikkgrunnlaget for jernbanen og behov for kapasitet på banenettet gir tilsvarende løsninger i sammenligningsgrunnlaget som i hovedprosjektet. Trase- og konsekvensutredningen i denne rapport dekker også sammenligningsgrunnlaget, med unntak av forbindelsen Oslo - Fomebu som omhandles i egen rapport. Forskjellen i traseer mellom hovedprosjektet og sammenligningsgrunnlaget på strekningen Oslo - Eidsvoll er begrenset til flyplassområdet som dekkes av Luftfartsvetkrets planlegging.

TRASÉER OVER NITTEDAL - ROMERIKSÅSEN

DIREKTELINJA OM ETTERSTAD/BRYN - KJUL (D)

Beskrivelse av trasé med trasévarianter

Trasé D går fra Oslo S via Etterstad, Kjøl, Bekkeberget, Eltonåsen, og inn til flyplassen, enten til østre eller vestre terminal.

Hovedbanen følges til Etterstad-skjæringa, hvor linja går inn i en ca. 14.800 m lang tunnel fram til Kjøl, som krysses i dagstrekning på ca. 750 m med en søndre eller nordre trasévariant. Linja går videre i en ca. 8.100 m lang tunnel fram til Bekkeberget, deretter rett nordover mot Eltonåsen og inn i en ca. 1.800 m lang tunnel. Linja passerer videre Leira og Sogna med to bruer på hhv. ca. 400 og 450 m ca. 40 m over elvenivået. Opp til Gardermoplatået ligger linja i maksimal stigning, delvis i en ca. 500 m lang betongkulvert.

En trasévariant, a1, følger Hovedbanen via Bryn til Alnabru, der den går inn i en 10.300 m lang tunnel under Østre Aker vei til Kjøl, hvor den er identisk med D.

En trasévariant av denne, a2, tar av fra Bryn terminal og går inn i 14.300 m lang tunnel under Tveita og Alfaset/Groruddalen til Kjøl hvor den er identisk med D.

Foruten Oslo S og Gardermoen terminal vil det på denne strekningen være terminal på Bryn (inngår i variant a1 og a2) og stasjon på Kjøl i Nittedal og Bekkeberget i Gjerdrum. Alternativt kan Eltonåsen i Nannestad (se d1) erstatte Bekkeberget.

En annen trasévariant d1 går fra Oslo S via Grefsen, Rotnes, Trolsnes og Eltonåsen der den er felles med D.

Eksisterende Gjøvikbane følges til Grefsen, ca. 7 km. Derfra går linja i en ca. 13.500 m lang tunnel fram til Rotnes, som krysses i dagstrekning, 1-2 km, med en søndre eller nordre trasévariant.

Fra Rotnes går linja i en ca. 7.300 m lang tunnel fram til Trolsnes, deretter øst for Rustad der det er felles med D frem til flyplassen.

En trasévariant c går fra Grefsen over til Kjøl og følger hovedlinja D herfra. Varianten går i sin helhet i tunnel (11.000 m).

Trasévariant f tar av fra hovedlinja etter Rotnes og knyttes sammen med hovedlinje D foran Bekkeberget. Også denne trasévarianten går i sin helhet i tunnel (6.900 m) med unntak av en mindre strekning over Rotnes Sør.

Foruten Oslo S og Gardermoen terminal er det på denne strekningen terminal på Grefsen, samt stasjoner på Rotnes i Nittedal og Eltonåsen i Nannestad. For Rotnes foreligger to varianter av stasjonslokalisering, Rotnes nord og Rotnes sør. Alternativt kan Eltonåsen i Nannestad erstattes av Bekkeberget i Gjerdrum (se D).

Tekniske konsekvenser

Baneteknikk

Det er gjennomgående høy geometrisk standard på alternativet og varianter. Eksisterende Gjøvikbane i Oslo har imidlertid svært dårlig horisontalkurvatur, med $R_{\min} = 250$ m. Dette har konsekvenser for reisetiden. Det er mulig å foreta kurvaturbedring på strekningen Etterstad - Grefsen. En flytting av Grefsen stasjon tilsier at Gardermobanen tar av noe lenger nord enn vist.

Langs Hovedbanen er det en stigning på nærmere 25 ‰ (Brynsbakken). Under Etterstad er det en horisontalkurve på $R = 1.000$. Langs variant a1 over Alnabru vil min.kurve være ca. $R = 600-800$ gjennom Bryn stasjon. Også over Alnabru vil standarden være redusert ($R = 1.400$). Det siste stykket (ca. 1 km) inn mot Østre terminal vil linja ligge i en horisontalkurve på $R = 800$. Variantene a1 og 2 medfører omlegging av eksisterende godsspor for å få plass til fire spor på Bryn.

Alternativ D og variant a1 har den fordel at Gardermobanen kan ligge adskilt fra lokalsporene til Gjøvikbanen/Hovedbanen helt inn til Sentralstasjonen.

Geoteknikk/geologi

Direktelinja over Etterstad (D) og variant a1 over Alnabru og d1 over Grefsen vil ikke ha store geotekniske/geologiske problemer fram til Eik. De leirholdige ravinedalene ved Leira og Sogna opp mot Gardermoplatået medfører imidlertid krevende og kostbare terrengstabiliseringer, bl.a. i form av store motfyllinger og terrengendringer. Hovedalternativet krysser ravinene på tvers. Dette anses som en fordel.

Variant a2, fra Bryn under Tveita, vil måtte gå i løsmassetunnel i ca. 150-200 meters lengde rett vest for E-6 på Alfaset.

Variant d1 over Grefsen, eventuelt i kombinasjon med variant c og D over Kjøl eller variant f og D over Bekkeberget, har moderate geotekniske/geologiske problemer fram til Eltonåsen der den blir felles med D.

På Grefsen kan det være aktuelt å flytte linja litt nordover for å oppnå øket fjelloverdekning. Samtidig oppnås også bedre sporgeometri nord for stasjonsområdet.

Store konstruksjoner

De største konstruksjonene ligger i området nord for Eik. Kostnadsmessig og mht. løsninger er disse også de mest usikre på grunn av at kryssingen av både Leira og Sogna må skje med lange bruer (400-500 m) med vanskelige fundamenteringsforhold på den ene eller begge sider, og i kombinasjon med store motfyllinger.

Store kostnader er også knyttet til elve- og bekkelukninger (kulvert), bl.a. over flere hundre meter av Sogna.



Opp mot Gardemoplatået kan linja ligge i åpen skjæring over grunnvannsnivået. Av hensyn til omgivelsen er det forutsatt at ca. 500 m lukkes ("miljøtunnel"). Også gjennom Ukustadskjæringen foreslås en vel 200 m lang "miljø"-tunnel for å redusere konflikter med omgivelsene - bl.a. hensynet til kulturminner på Ukustad

Ved innføring i tunnel ved Etterstad er det påkrevd med en større kulvert (ca. 80 m lang) under eksisterende, eldre næringsbygg mellom Gjøvikbanen og hovedbanen. Denne tar noe av kjelleren i dette bygget, men vil være forankret til fjell. En innløsning av hele bygget vurderes derfor foreløpig som unødvendig.

For variant a1 over Alnabru er det nødvendig å bytte ut eksisterende 3 spors bru over E-6 med en ny 5-spors bru.

Vegomlegginger

Linja forutsetter bare 3-4 mindre vegomlegginger (2-400 m) langs traséen, vesentlig i forbindelse med bru og kulvertkryssinger over jernbanetraséen, med sikte på å redusere konstruksjonskostnadene.

Ledninger (VA, el/tele)

Sogna med sidebækker må lukkes over 400-500 m gjennom motfylling for jernbanetraséen. For øvrig er det behov for en rekke mindre omlegginger av kabler og ledninger langs traséene.

Anleggsmessige forhold

Det forutsettes at man bygger egne anleggsveier fra nærmeste offentlige vei inn til tunnelpåhuggene der man ikke kan benytte jernbanetraséen frem til tunnelene. Det er vurdert tverrslag på alle tunnelvariantene ut fra Oslo. Disse er foreslått fra steinbruddet i Ammerudvegen (D, a1 og 2) og fra Grytebøken ved Solemskogen (d1 og c). Ved Grytebøken vil riggplass og fremføring av veg ha negativ konsekvens for friluftsområdet nord for Solemskogen.

Utbyggingen i Oslo langs eksisterende hovedbane forutsetter endel midlertidige provisorier - bl.a. i forbindelse med utvidelse av T-banebroene ved Bryn stasjon og på Alnabru.

En betydelig del av masseoverskuddet fra tunnelene og skjæringer skal benyttes i fyllinger, og motfyllinger i ravinedalene oppover mot Gardemoplatået. Dette gjelder f.eks. like nord for Eltonåsen og i Leira og Sogna-ravinene.

Det må også kunne søkes etter brukbare massedeponier i Nittedal i forbindelse med bolig- og næringsutbyggingen her. Kommuneplaner- og/eller reguleringsplaner må avklares nærmere angående plasseringen. Forøvrig vil det være aktuelt å benytte de tunnelmassene som tas ut på Oslo-siden til kaitutvidelser. Huken pukkverk foran tverrslaget ved Ammerud, og Bånkall pukkverk ved Gjelleråsen 8-9 km fra Rohnes sør kan avta større deler av tunnelmassene.

Konsekvenser for miljø og naturressurser

Støy

Langs D (og a1/a2) ligger i alt ca. 45-50 bolighus innenfor 55 dB(A)-koten. 4-5 boliger er særlig støyutsatt.

For øvrig er det behov for støyskjerm med 3-4 meters høyde og/eller fasadetiltak. 25-30 boliger vil sannsynligvis ha for høyt utenvivå etter tiltak.

Langs d1 over Storo berøres i alt 250-350 bolighus av støy over 55 dB(A). 4-5 av disse ligger såpass ugunstig til at de anagelig bør rives av rent støymessige årsaker. De øvrige husene skjermes med 2-4 m høy skjerm/voll og/eller fasadesoleres. 20-25 boliger langs linja vil sannsynligvis ha for høyt utenvivå etter tiltak. Disse ligger spredt langs traséen utenom tettsteder.

De aller fleste boligene som berøres langs d1, ligger i Oslo (200-300). I dagens situasjon er 100-150 berørt. Endringen i støynivå i forhold til dagens situasjon er imidlertid moderat, 3-4 dB(A) eller knapt hørbart.

Jord- og skogressurser

På søndre del av traséen, dvs. mellom Oslo og Gjerdrum/Nannestad er det lange tunnelstrekninger. På den delen av traséen som går gjennom Oslo, er det ingen jordbruksinteresser. I Nittedal ved Kjøl er det en kort dagstrekning på ca. 750 m, mesteparten over dyrka mark.

Dette gjelder både nordre og søndre variant. Nordre variant er likevel best for landbruket, da den i prinsippet følger et naturlig søkk i terrenget og i mindre grad enn søndre variant deler opp dyrka mark på en uheldig måte.

Fra tunnelmunningen ved Bekkeberget og fram til tunnelen gjennom Eltonåsen går traséer for en stor del over dyrka mark. Ved Åmot og Eikeberg deles jordene opp. Dette kan medføre driftsmessige ulemper. Det forutsettes imidlertid at det opprettes jordbrukskryssinger i nødvendig utstrekning. Traséen ligger for en stor del på fyllinger og i skjæringer. Ved bakkeplanering inn mot linja kan inngrepet på dyrka mark reduseres noe. Dette gjelder spesielt ved fyllinger over søkk i terrenget, som f.eks. ved Eikeberg. Mer detaljerte tiltak må utredes nærmere i den videre planleggingen.

Fra Eltonåsen til Erpestad går traséen også for en stor del over dyrka mark, men her følges i prinsippet ny trasé for tv. 120. Dette er gunstig med hensyn på driftsmessige forhold for jordbruket. Traséen ligger også relativt godt i terrenget med muligheter for bakkeplanering.

Fra Erpestad og fram til Flyplassen går traséen også over mye dyrka mark. Her blir det stedvis store skjæringer og fyllinger. Terrenget er slik at det kan bli vanskelig å få gjennomført bakkeplanering. Landbruksarealene blir også delt opp slik at det vil bli driftsmessige ulemper. Det er forutsatt at det etableres kryssingsmuligheter.

Generelt beslaglegger traséen relativt store landbruksarealer i de områdene der den går i dagen. Inngrepene kan reduseres ved bakkeplanering på deler av strekningen. De driftsmessige ulemperne kan bli av betydning på søndre og nordre del av dagstrekningen.

Alternativ d1 har en kort dagstrekning på mellom 1 og 2 km, avhengig av nordre eller søndre variant ved Rohnes i Nittedal.

På strekningen Trolsnes i Gjerdrum og fram til Eltonåsen ligger store deler av traséen over dyrka mark. Ved Trolsnes/Rustad deles jordene opp. Dette kan være uheldig driftsmessig.

Det vil i stor grad være mulig å bakkeplanere inn mot traséen slik at minst mulig dyrka mark går tapt. Det forutsettes også kryssingsmuligheter i nødvendig utstrekning. Mer detaljerte tiltak må utredes nærmere i den videre planleggingen. Fra Eltonåsen og nordover er traséen sammenfalleten de med alternativ D. Se beskrivelse under denne. Nedenfor er det satt opp en tabell over landbruksarealer som blir direkte berørt av traséen.

| AREALTYPE | D | d1 | d1 |
|-----------------------|-----|-----|-----|
| Rohnes nord | | | |
| Rohnes syd | | | |
| Antall daa dyrka mark | 200 | 170 | 200 |
| Antall daa skog | 160 | 90 | 110 |
| - herav dyrkningsjord | 100 | 40 | 50 |

Tabell 4. Landbruksarealer som berøres av alternativ D/d1

Vannressurser

Alternativet berører vassdragene Leira og Sogna. Det forutsettes at brukryssingen og motfyllingene ved Leira kan utføres uten særlig stor fare for forurensning. Sogna må legges i to kulverter med lengde på 100 meter. Mellom disse kulvertene ligger en åpen strekning på ca 150 meter. Sett i forhold til elvas selvrensning, er det ønskelig å opprettholde frit vannspeil i størst mulig grad. Det antas at lukking over så korte strekninger ikke vil ha negativ innvirkning på vannkvaliteten. I anleggs gjennomføringen forutsettes at kulvertene bygges i egen trasé til side for elveløpet, slik at elva kun berøres idet vannet slippes inn i det nye løpet.

Landskap

Ved Kjul krysser traséen dalen midt i et stort landskapsrom. Dette kan være uheldig, men linja ligger så lavt at den neppe vil bryte sammenhengene i landskapsrommet. Nordre variant ligger best i terrenget.

Beplantning i skjæringskråningene vil kunne dempe det fysiske inngrepet og gi det et visst slektskap med tilsvarende naturlige drag i landskapet.

Mellom Bekkeberget og Eltonåsen blir det store terrenginngrep fram til området ved Eikeberg. Ved Åmot vestre blir det en ca. 600 m lang skjæring på opptil 15 m høyde.

Ved bakkeplanering der det ligger til rette for det kan virkningen av inngrepen dempes noe. Dette gjelder i første rekke i området ved Eikeberg.

Mellom Eikeberg og Eltonåsen går traséen for en stor del gjennom skog, og vil ikke bli særlig eksponert mot omgivelsene.

Mellom Eltonåsen og Erpestad går traséens dagstrekninger gjennom ganske flatt terreng. Inngrepen blir relativt moderate, men de tekniske kravene til jernbanens linjeføring er allikevel slik at det er vanskelig å følge terrengformene. Noe bakkeplanering på jordbruksarealer og tilplanting der traséen går gjennom skog vil kunne dempe virkningen av inngrepen. Jernbanelinja vil allikevel bli et dominerende innslag i landskapet.

De største landskapsmessige konflikten oppstår på strekningen mellom Erpestad og flyplassen. Her går traséen gjennom et område sterkt preget av raviner. Dette er et av de områdene i regionen som er mest sårbart overfor inngrep. Store terrenginngrep i form av skjæringer og fyllinger vil her være vanskelig å tilpasse landskapet.

Over Leira og Sogna er det forutsatt at jernbanen skal gå på bruer. Det er imidlertid noe usikkert i hvor stor grad det må foretas oppfylling i tilknytning til bruene. Dersom det legges opp store fyllinger i dalsøkkene, vil dette innebære betydelig konflikt i forhold til landskapet. Dersom elvedaler og andre større ravedaler kan krysses på rene brukonstruksjoner, vil konflikten bli vesentlig mindre. Ved god utforming vil slike konstruksjoner kunne oppfattes som spennende og positive elementer i landskapet.

Det er vesentlig at det i det videre planarbeidet legges stor vekt på å utrede detaljene omkring kryssingen av dette området. Dersom det ikke er teknisk/økonomisk mulig å unngå store fyllinger, vil konflikten som nevnt bli betydelig.

Traséen gir gode muligheter for en positiv reiseopplevelse med stedvis vidt utsyn over et variert landskap.

Alternativ d1 krysser Nittedal ved Rotnes. Dagstrekningen er ca. 1.800 m (Rotnes Sør) og ligger i overgangssonen mellom to større landskapsrom. I et overordnet perspektiv er derfor landskapsstilpasningen god. Lokalt vil det imidlertid bli et dominerende og skjæmmende inngrep, spesielt ved nordre variant gjennom Rotnes bruk og ved Nedre Haug.



Kryssing av Leira ved Rudsetta

Ved Trolsnes/Råstad/Dølienga skjærer traséen tvers over et markert landskapsrom. Bakkeplanering og beplantning kan dempe selve inngrepet noe, men lokalt vil et markert trekk i landskapet bli brutt opp.

Fra Eltonåsen og nordover faller traséen sammen med alternativ D. Se beskrivelse under alternativ D.

Sett fra togpassasjerens synsvinkel vil traséen gi svært gode muligheter for en positiv reiseopplevelse med stedvis vidt utsyn over et vakkert landskap.

Naturvern

Traséen berører ikke direkte områder som er vernet eller foreslått vernet etter Naturvernloven.

Det er ingen inngrep i områder som er registrert som verneverdige før traséen dukker fram av tunnelen i Gjerdrum. Her skjærer traséen gjennom naturområdet langs Gjermåa og Mikkelsbekken, et område som er registrert som lokalt viktig som hekkeplass for ande- og vadefugl og som beiteområde for gråhegre. I de senere år har det blitt foretatt mye bakkeplanering i området, slik at elveløpene har blitt endret og det er dyrka mark helt ned mot vannkanten. Dette gjelder spesielt langs Mikkelsbekken. Verneverdien er derfor sannsynligvis noe lavere enn tidligere.

I Nannestad krysses Leira på tvers. Leira med omgivelser er registrert som verneverdig. Verneprioritet er ikke klarlagt. Verneinteressen knytter seg til områdets verdi som andebiotope og samlested ved trekk. Jfr. Vilt og Frituftsliv.

Reitt sør for Gardermoen går traséen like utenom nordvestre ende av Romerike landskapsvernområde. Selv om området ikke berøres direkte, kan traséen ha negative konsekvenser ved at den blir liggende nært opp til området. Dvs. at traséen kan ha innvirkning på forhold utenfor selve verneområdet som er av betydning for forholdene innenfor verneområdet.

Ved alternativ d1, Rotnes Sør, vil området ved Haugsmåsan bli berørt. Området har lokal verneverdi som en relativt uberørt mosemyr med interessant vegetasjon og dyreliv. Jfr. Vilt. Ved nordre variant er det ingen konflikter.

Videre nordover er det ingen konflikter før traséen faller sammen med alternativ D. Se beskrivelse under dette.

Vilt

Ved Kjul krysses Nitelva som er hekkelplass for and- og vadefugl. Det finnes også bever i vassdraget. Området har lokal betydning.

Mellom Bekkeberget og Eltonåsen berøres såvidt utkanten av Gjermå, hekkelplass for and- og vadefugl. Se også under Naturvern. Videre krysses trekkveg for elg rett syd for Finstad. Videre tangeres utkanten av Raudfjell/Trolsnesfjellet, som er beiteområde for elg med lokal betydning.

Fra Eltonåsen til flyplassen ligger store deler av traséen innenfor et meget viktig beiteområde av regional betydning for elg, langs Leiravassdraget. Området er også godt rådyrterreng. Langs Leira er det trekkveg for elg. Trekkvegen brytes ikke siden Leira krysses med en ca. 400 m lang bru, og det ikke foretas oppfylling i dalbunnen.

Konflikten ser ut til å være relativt begrenset. Lokalisering av under-/overganger der trekkveger for elg krysses, må utredes nærmere i det videre planarbeidet.

Ved Rotnes er det registrert fire konfliktområder. Begge varianter krysser Nitelva, søndre variant går over Håugmåsåen og Øvre Haug, beiteområde for rådyr, områder av lokal betydning. Det er også begrenset konflikt med utkanten av leveområde for rovvagl.

Konflikten ser altså ut til å bli størst ved Rotnes Sør.

Foto P. Hermansen



Mellom Trolsnes og Eltonåsen går traséen gjennom østre utkant av Raudfjell/Trolsnesfjellet, som er beiteområde for elg. En trekkveg av lokal betydning for elg brytes rett nord for Døllenga. Det er også en trekkveg for elg rett syd for Solheim. Denne ser ut til å bli liggende over tunnelen.

For strækningen Eltonåsen - flyplassen vises det til beskrivelse under alternativ D.

Konfliktene ser ut til å bli relativt begrenset. I det videre planarbeidet må det sees nærmere på behovet for eventuelle under-/overganger for elg.

Friluftsliv

Det er ingen konflikter før traséen dukker fram i Nittedal. Her berøres Nitelva, på bru. Nitelva brukes til kanopaddling og noe fiske. Områdene nærmest brua vil sannsynligvis bli noe mindre attraktive til friluftsliv, men de ovennevnte aktivitetene vil kunne fortsette.

Ved Bekkeberget i Gjerdrum berøres området ved Gjermå. Området brukes noe til fiske og jakt, men er vanskelig tilgjengelig. Dessuten er det foretatt bakkeplanering og omlegging av Milkkelpekkene med dyrka mark helt ned til vannet. Konflikten bør derfor være begrenset.

Videre nordover mot Gardermoen krysses området ved Leira. Området langs Leira har varierte friluftsinnteresser som fiske, bading, jakt og turgåing. Dersom det bygges bru uten at terrenget i selve dalbunnen blir berørt, vil ferdsel på langs av vassdraget ikke bli hindret. Området nærmest selve krysningsstedet vil kunne bli noe mindre attraktivt pga. sløy.

Totalt sett ser konsekvensene for friluftslivet ut til å bli begrenset.

Alternativ d1 har ingen konflikter før traséen kommer ut i dagen ved Rotnes i Nittedal. Ved Rotnes Nord berøres Nitelva indirekte ved at elva krysses med bru.

Ved Rotnes Sør vil også Nitelva bli berørt. I tillegg berøres så vidt østre utkant av Vågådammen-Jensrud. Dette er et viktig nærområde med blant annet 4H-hytte, natursti, ski- og blåløyper. Selve traséen berører kun området periferert.

Ved Trolsnes berøres et område øst for Marka og nord for Lysdammen, som er et viktig område for viltproduksjon og jakt. Området er turveg-korridor inn mot marka. Traseéen berører kun en liten del av området lengst i nord-øst. Traseéen kan ha noe barriereeffekt.

Videre fram mot Gardermoen er det bare Leira som berøres.

Konsekvenser for kulturminner

Ved Kjul i Nittedal er det ikke registrert direkte konflikter.

Gjennom Gjerdrum og søndre del av Nannestad fram til Eltonåsen er det i første rekke området ved Eikeberg og Åmot som kan være konfliktrfylt, da traséen ligger tett opp mot gårdstunene. Ved Åmot er det viktig konflikt med nyere tids kulturminner og ved Eikeberg er det også viktig konflikt med forminner med stor mulighet for funn av kulturspor ved tun og under Åkerjord.



Åmot vestre, Gjerdrum

Traséføringen forbi Eik-Rud-Ukustad i Nannestad er kartlagt som særdeles konfliktskappende med vesentlig konflikt med både nyere tids kulturminner og forminner. De nevnte gårdsområdene representerer et rikt kulturminnemiljø med tradisjon fra jernalderen fram til i dag. Området representerer et unikt kulturlandskap i regional sammenheng. Det er også stor sannsynlighet for konflikt med forminner. Den foreslåtte "miljø"-tunnelen ved Ukustad vil dempe virkningen av inngrepet lokalt.

I alternativ d1 ved Rotnes er det spesielt området ved Rotnes bruk med gårdsanlegget og industrivirksomheten langs elva som har stor kulturhistorisk verdi. Det samme gjelder gårdslandskapet øst for elva. I dette området er det vesentlig konflikt med nyere tids kulturminner og viktig konflikt med forminner. Ved Rotnes nord vil det bli spesielt stor konflikt med disse kulturverneverdier. Selve traséen skjærer midt gjennom Rotnes bruk. Området er karakterisert som et enestående kulturlandskap, og er avgjørende for tettstedet Rotnes' identitet.

Ved Trolsnes/Rustad/Dølienga i Gjerdrum kan nærføringen til gårdstunene føre til viktig konflikt med nyere tids kulturminner. Det er ikke registrert konflikt med fornminner.

Videre nordover der traséen er felles med alternativ D, berøres som nevnt områdene ved Eik, Rud og Ukustad, med store konflikter med kulturminner. Se alternativ D.

Begge alternativene medfører altså vesentlige konflikter med kulturminner. Alternativ d1 har størst grad av konflikt.

Konsekvenser for framtidig arealbruk

Jernbanen vil bli en meget viktig premissgiver for framtidig utbygging i kommunene. Dette gjelder både de utbyggingsmuligheter som åpner seg, spesielt innenfor stasjonenes nærområder, og også med hensyn til eventuell barrierevirkning og støybelastning for områdene langs linja.

Banen i seg selv medfører beskjedne inngrep i eksisterende og planlagte utbyggingsområder, ettersom den i stor utstrekning går i tunnel eller gjennom landbruksområder. På Grefsen vil banen beslaglegge ca. 3 daa av eksisterende næringsområde. På Bryn vil banen beslaglegge ca. 1 daa boligareal og ca. 3 daa næringsarealer. For øvrig berører ikke banen eksisterende eller nye utbyggingsområder med unntak av Eltonåsen, der banen går gjennom potensielle utbyggingsområder. Utbyggingsplanene må samordnes med jernbanens planer.

Totalt sett må arealinngrepene ansees som helt uvesentlige, sett i forhold til de muligheter banen åpner for.

Beskrivelse av stasjonsområder

Grefsen ligger ca. 7 km fra Oslo S, målt langs jernbanelinja. Nåværende stasjon ligger ca. 400 meter øst for Storokrysset like sør for Store Ringvei, med potensielle utbyggingsområder sør og øst for stasjonen. I Grefsenveien går trikk og buss og på Store Ringvei buss. Stasjonen har idag ikke karakter av felles terminal.

Grefsen terminal vil kunne avlaste Oslo S for trafikk fra Oslo nord og øst, tildels også fra vest. Beliggenheten er meget sentral, spesielt sett i forhold til kjørevegnettet. Det foreslås en ny terminal som ligger på hver side av og under Grefsenveien, med adkomst fra lokk over Store Ringvei. Oslo Sporveier arbeider med planer om en ringbane med stoppested på terminalen. Det forutsettes også at alle busser vil få holdeplass på fellesterminalen samt at det blir plass til drosjer og korttidsparkering. Reisende med T-banen må forutsette å benytte Oslo S som terminal. Med korte og lettfattelige forbindelser mellom de ulike kollektivsystemene vil Grefsen likevel ha gode forutsetninger til å kunne fungere som et supplement til Oslo S.

Det arbeides med planer om å bygge ut stasjonsområdet i øst og sør med bolig- og næringsareal. Etablering av ny fellesterminal i Grefsenområdet vil kunne innebære riving av et lagerskur og et nyere verkstedbygg vest for Storo bru. Stasjonsbygningen forutsettes bevart. Forøvrig vises til egen delrapport om Grefsen terminal.

Bryn ligger ca. 4 km øst for Oslo S. Dagens jernbanestasjon ligger i dalbunnen langs Alna-elva med industri- og næringsbebyggelse på alle sider. Avstanden til Brynseng T-banestasjon (3 T-banelinjer) er ca. 350 meter. Det går buss forbi stasjonen, men terminalfunksjonene er ikke koordinert og det er vanskelig å orientere seg for fotgjengere/syklister.

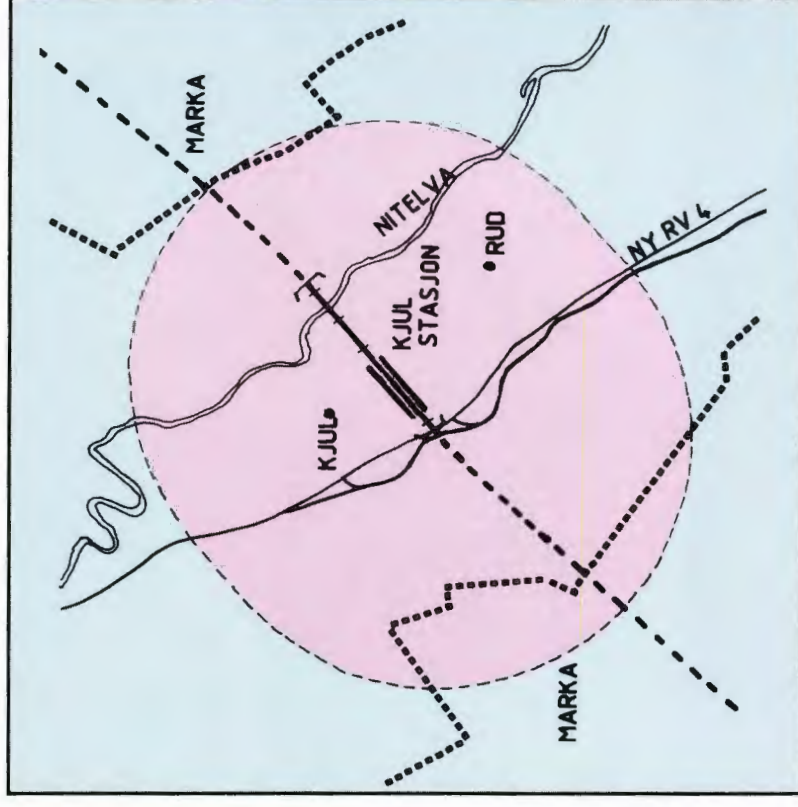
Bryn terminal vil kunne avlaste Oslo S for trafikk fra Oslo sør, øst og til dels nord. Beliggenheten er meget sentral, både sett i forhold til kjørevegnettet og kollektivnettet. Kjøreadkomst vil skje fra krysset mellom Øststensjøveien og Jernbaneveien. T-banestasjonene på Høyenhall og Brynseng foreslås slått sammen til én stasjon på Bryn bru, med direkte tilknytning til plattformene for Gardermobanen og lokalogene, samt til bussterminal i Øststensjøveien over jernbanen. Det forutsettes også plass til korttidsparkering og til drosjer, samt til servicefunksjoner.

Med korte og lettfattelige forbindelser mellom de ulike kollektivsystemene vil Bryn ha alle forutsetninger for å kunne fungere som et godt supplement til Oslo S.

Etablering av terminal i terrengnivå vil innebære riving av eksisterende bebyggelse sør for stasjonen, samt ny trasé for Jernbaneveien og etablering av en ny bru over jernbanen. Dersom tunneløsning blir valgt, vil inngrepene kunne reduseres som avlastning for Bryn bru, men etablering av en tidsmessig terminal med en del tilleggsfunksjoner vil også her bety riving av endel av eksisterende bebyggelse. Bryn stasjonsbygning forutsettes bevart. Totalt sett vil likevel etablering av terminalen kunne innebære en forbedring av et noe uryddig område. Forøvrig vises til egen delrapport om Bryn.

Det arbeides med planer om å bygge ut en felles kollektivterminal for jernbane, T-bane og buss.

Kjul stasjon ligger i dalbunnen like øst for Rv. 4, midt mellom Slattum og Rotnes (ca. 3 km til begge steder). På Kjul bor ca. 800 personer, og det finnes noe service- og næringsvirksomhet her. Stasjonen har lett tilgjengelighet fra Rv. 4 via en ca. 300 meter lang ny adkomstvei, hvilket gir enkel forbindelse mellom buss og bane, og det er gode muligheter for parkering.



Utbyggingspotensialet i nærområdet begrenses både i øst og vest av topografiske forhold (bratt, til dels skyggefullt) og av naturvern hensyn (Marka, Nittedalselva). Totalt mulig utbyggingsareal er betydelig og anslås til ca. 2.500 daa, inklusive fortetningsmuligheter i eksisterende bebyggelse, derav ca. 1.100 daa dyrka mark. På lang sikt vil stasjonslokaliseringen kunne innebære videre utbygging av hele dalen mellom Slattum og Rotnes, i alt vesentlig på dyrka mark.



Översiktsbild Rønnes (Alt. d1 Rønnes syd)

Rotnes stasjon, variant Nord ved Rotnes gård eller variant Sør ved Mo gård. Begge variantene ligger like vest for Rv. 4 med direkte adkomst derfra og muligheter for endel parkering og tilknytning til bussnettet. Avstanden til Nittedal stasjon på Gjøvikbanen er ca. 1,8-2,8 km, og høydeforskjellen er ca. 100-110 meter mellom ny og eksisterende stasjon. På Rotnes bor ca. 4.400 personer. Det er kommunens nest største tettsted med rådhus, skoler og forskjellig servicetilbud.



Rotnes bruk, Nittedal

Utbyggingspotensialet for Rotnes begrenses i begge varianter i øst av naturverminteressene langs Nittedalselva, og for Rotnes sør også av Markagrensens i vest. Totalt utbyggingsareal for Rotnes nord anslås til ca. 1.700 daa innenfor stasjonens nærområde, derav ca. 1.100 daa dyrka mark. Utviklingsretningene vil være mot nord og øst. Rotnes nord har betydelig konflikt med kulturverminteressene, spesielt mht. Rotnes bruk.

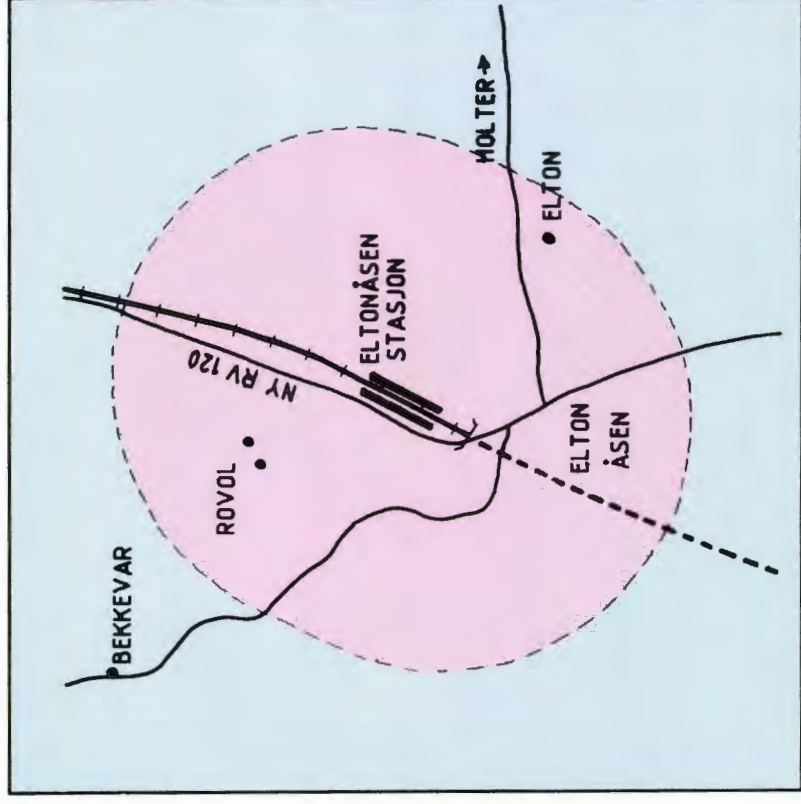
Totalt utbyggingsareal for Rotnes sør anslås til ca. 1.100 daa innenfor stasjonens nærområde, derav ca. 850 daa dyrka mark og ca. 500 daa som må frigjøres fra Marka. Utviklingsretningene vil være mot sør og vest.

En videre utbygging av Rotnes utover stasjonens nærområde vil i begge varianter medføre betydelige konflikter med dyrka mark. For Rotnes nord innebærer en videreutvikling også at man vil krysse Nittedalselva og bygge ut dalbunnen øst for elva.

Bekkeberget stasjon ligger ca. 2,5 km nordvest for Ask sentrum ved Fv.C 176.2. Her bor ca. 1000 personer. Stasjonen har adkomst via en ca. 550 meter lang vei fra fylkesvegen, men lokaliseringen er perifer i forhold til overordnet vegstruktur. Det må derfor forutsettes anlegg av ny vegforbindelse til Ask og eventuelt nordover til Rv. 120, med tilhørende omlegging av busstraséer. Det er tilfredsstillende muligheter for parkering.

Utbyggingsmulighetene begrenses i øst av flystøysoner, dersom take-off mot sør tillates fra eksisterende rullebane på Gardermoen, og av område for naturverminteressene langs Gjermåa. I sørvest begrenses utbyggingsmulighetene av Markagrensens. Totalt mulig utbyggingsareal er betydelig og anslås til ca. 2.300 daa, derav ca. 800 daa innenfor flystøysonene. Ca. 1.200 daa er dyrka mark. Stasjonslokaliseringen antas ikke aktuell dersom take-off fra eksisterende rullebane skal skje mot sør.

Eltonåsen stasjon ligger like nord for boligområdet på Eltonåsen øst for ny trasé for Rv. 120. Avstanden til Gardermoen er ca. 8,0-9,5 km. På Eltonåsen bor ca. 300 personer. Stasjonen vil få direkte adkomst fra Rv. 120 og har gode muligheter for parkering og tilknytning til bussnettet, men det kreves en del terrengbearbeidelse.



Utbyggingspotensialet innenfor stasjonens nærområde begrenses i øst av flystøysoner, under forutsetning av at det tillates take-off mot sør fra eksisterende rullebane på Gardermoen. Det vil kunne bli noen mindre konflikter med kulturverminteressene. Totalt utbyggingsareal er meget stort og anslås til ca. 3.400 daa, derav 1.800 daa dyrka mark og inklusive eventuelle støvrammede områder (ca. 900 daa). Foreliggende planløsninger fra Nannestad kommune forutsetter Eltonåsen utviklet mot sør. Stasjonslokaliseringen antas ikke aktuell dersom take-off fra eksisterende rullebane skal skje mot sør.

Regionale og samfunnsmessige konsekvenser

Regionale mål og framtidig utbyggingsmønster

Omlandet til stasjonsområde Kjul har et større utbyggingspotensiale enn Rotnes, men topografien i området kan begrense utviklingsmulighetene. Det vil være mulig å tilrettelegge for den vekst som flyplassutbyggingen gir i Nittedal, gitt de samme betingelser som for Rotnes. Området gir rom for lokalisering av en større del av forventet sysselsetningsvekst.

I forhold til regionale utviklingsmål og valgmuligheter mht framtidige regionale utbyggingsmønstre har stasjonsalternativ Kjul i hovedsak de samme egenskaper som Rotnes. Men lokaliseringen vil forsryve tyngdepunktet i Nittedals utbyggingsmønster sørøver. På sikt vil en større del av Nittedal bli tettere integrert i Oslos arbeidsmarked. Utbyggingspresset i de sentrale deler av regionen vil ikke bli dempet.

Omlandet til stasjonsområde Rotnes kan ha utbyggingspotensiale til den generelle befolkningsvekst som Gardermo-utbyggingen antas å føre til i Nittedal. Dette vil kreve relativt høy utnyttelsesgrad i boligområdene og noe omdisponering av arealer med høy bonitet. Det er bare mulig å lokalisere en mindre del av forventet arbeidsplassvekst i området.

Stasjonslokaliseringen vil øke områdets attraktivitet ytterligere, særlig for ny boligbygging. Det er tilsomt om sterk vekst her vil tilfredsstille målet om å dempe utbyggingspresset på sentralregionen. Begge stasjonsalternativer ligger såvidt nær eksisterende Nittedal stasjon at de ikke vil gi vesentlig nye eller bedre valgmuligheter mht framtidige regionale utbyggingsmønstre på Romerike.

Omlandet til Eltonåsen stasjon har et betydelig utbyggingspotensiale også uten at høybonitets arealer tas i bruk. Området vil ha sentral betydning for kommunens muligheter til å imøtekomme de betydelige utbyggingsbehov som Gardermo-utbyggingen fører til i Nannestad. En ytterligere ekspansjon er mulig og vil være ønskelig både i forhold til målet om å forsryve regional vekst fra sentralområdene mot hovedstadsområdets ytterområder og å skape en bedre intern balanse på Romerike.

Omlandet til stasjonsområde Bekkeberget har et utbyggingspotensiale som langt overstiger den vekst som selve flyplass-utbyggingen antas å medføre i Gjerdrum. Stasjonsområdet kan i noen grad utnyttes til å avlaste flyplasskommunene for det sterke utbyggingspresset de vil stå overfor. Flystøy vil kunne begrense omlandets attraktivitet som framtidig boligområde i svært stor grad. Dermed vil også mulighetene for å fange opp en større del av den flyplassgenererte vekst som ventes på nedre Romerike, kunne bli redusert.

En sterkere vekst i næringsliv og boligbygging i dette området vil utvilsomt bidra til at regionale utviklingsmål lettere kan nås. Det vil også skape større valgfrihet mht framtidig regionalt utviklingsmønster og gi en bedre balansert regional utvikling på Romerike.

Samfunnsmessige virkninger

Stasjonslokalisering Kjøl vil føre til at området og kommunen får en langt sterkere vekst enn Nittedal har hatt i tidligere år. Området har et mindre tilbud av sentrumsfunksjoner enn Rohnes og en sterk vekst vil trolig kreve større investeringer fra både kommunal og privat side. Utbyggingssomfang og -takt vil vanskeliglig kunne tilpasses eksisterende sosiale nettverk og utvikling av de velferdsjenester som kreves.

Stasjonslokalisering Rohnes vil føre til at området og kommunen får en langt sterkere vekst enn Nittedal har hatt i tidligere år. Lokaliseringen vil utvilsomt fokusere utviklingen på Rohnesområdet og øke presset på eksisterende infrastruktur og sentrumsfunksjoner i denne delen av kommunen. Stasjonslokalisering vil kreve betydelige kommunale grunnlagsinvesteringer som vil bli en belastning for kommunens økonomi, særlig i perioden etter år 2000. Områdets lokaliseringsmessige attraktivitet vil øke så sterkt at utbyggingssomfang og -takt vanskeliglig vil kunne tilpasses hensynet til eksisterende sosiale nettverk og utvikling av nødvendige velferdsjenester.

Lokalisering av stasjon ved Eltonåsen vil representere et positivt bidrag i tilretteleggingen av den kraftige ekspansjon som kan ventes i Nannestad. Kommunen må uansett foreta en betydelig utbygging av infrastrukturen og stasjonslokalisering vil bidra til at usikkerheten mht framtidig avkastning i form av skatteinntekter mv vil bli mindre. Kommunens miljø-, karakter og eksisterende sosiale nettverk vil gjennomgå omfattende endringer. En stasjonslokalisering vil gi områdets innbyggere/yrkesaktive svært god tilgjengelighet til såvel flyplassnære arbeidsplasser som til jobbmuligheter i/nær Oslo sentrum.

Lokalisering av stasjon ved Bekkeberget vil kunne åpne muligheter for en betydelig befolkningvekst i Gjerdrum kommune i tillegg til vekst som skyldes generelle ringvirkninger av Gardermo-utbyggingen. Dersom potensialet utnyttes maksimalt, vil området og kommunen gjennomgå en rask og omfattende endringsprosess. En slik utvikling vil, selv om den planlegges godt og gjennomføres over et lengre tidsrom, endre kommunens karakter, boligmiljøer og sosiale nettverk på en fundamental måte. Kommunen vil måtte foreta betydelige grunnlagsinvesteringer på en rekke områder. En stasjonslokalisering vil bedre områdets tilgjengelighet i stor grad og attraktiviteten som lokaliseringssited vil øke. På sikt vil dette gi gunstige virkninger for skatteinngang og inntektsnivå.



Kollektivnett og tilgjengelighet

Stasjon i Rohnes-området vil bedre tilgjengeligheten for togpendlere med reisemål i begge retninger. Trafikkgrunnlaget basert på dagens bosettingsmønstre er ca. 5.000 personer. Dersom kommunen legger til rette for utbygging i stasjonens oppland vil trafikkgrunnlaget ved åpning være i størrelsesorden 7.500 personer økende til 10-12.000 i år 2018. Alternativets tilknytning i Oslo er bedre tilpasset det arbeidsreisemønstre som dagens yrkesaktive i Nittedal har. Dette øker sannsynligheten for en sterk vridning i transportmønstret fra bil til tog i retning Oslo. Stasjonen har begrensede muligheter for framtidig kopling mellom Gardermo-bane og Gjøvik-banen, men noe bedre tilgjengelighet til arbeidsplassområdene på aksene Oslo øst-Lillestrøm.

Stasjon i Rohnes-området vil bedre tilgjengeligheten for togpendlere med reisemål i begge retninger. Trafikkgrunnlaget basert på dagens bosettingsmønstre er omkring 4.000 personer. Passasjerlekkasje til Gjøvik-banen vil være ubetydelig. Dersom kommunen legger til rette for utbygging i stasjonens oppland vil trafikkgrunnlaget ved åpning være i størrelsesorden 6.500 personer, økende til 10-12.000 i år 2018. En sterk vridning i transportmønstret fra bil til tog i retning Oslo er betinget av at de framtidige yrkesaktive i Nittedal velger en annen tilpassing til arbeidsmarkedet i hovedstaden enn den dagens innbyggere har valgt. Stasjonen gir en

viss mulighet for framtidig kopling mellom Gardermo-bane og Gjøvik-banen, men ender ikke tilgjengeligheten til arbeidsplassområdene på aksene Oslo øst-Lillestrøm som fortsatt vil være mindre tilgjengelige for togpendlere.

Eltonåsens trafikkgrunnlag er i dagens situasjon svært lavt: omkring 1.200 personer. Trafikkgrunnlaget ved baneåpning vil neppe overstige 3.000 potensielle passasjerer. Avhengig av kommunens utvikling av området, vil passasjerpotensialet kunne være 5-7.000 personer med hovedflyplassen i full drift omkring år 2018. Dette er i så fall betinget av at kommunen tilrettelegger utbyggingssområder som kan ta vekst i tillegg til den flyplassen forventes å gi. Lokaliseringen vil representere et nytt og svært konkurransedyktig kollektivtilbud som vil være gunstig for arbeidreisende såvel til flyplass-området som i retning Oslo.

Bekkeberget har et beskjedent trafikkgrunnlag basert på dagens innbyggertall i omlandet: omkring 1.700 personer. Dersom all tilvekst som skyldes flyplassutbygging lokaliseres til stasjonens omland, vil kundeunderlaget være i størrelsesorden 3.000 personer 1998 med en mulig økning fram til år 2018 på ytterligere 2-3.000 personer. Forbindelse til aksene Oslo øst-Lillestrøm vil gi gode valgmulighetene for yrkesaktive i begge reiseretninger.

TRASÉER OVER LILLESTRØM

Lillestrømlinja om Skedsmokorset (L1)

Beskrivelse av traséen med trasévarianter

Alternativ L1 følger Hovedbanen fra Oslo S. til Bryn stasjon, hvor den går inn i en ca. 13.000 m lang tunnel frem til Rælingen, vest for Nitelva. En løsningsvariant ved Bryn går inn i tunnel ved Etterstad, under Brynseng og krysser stasjonsområdet ved Bryn under eksisterende bane.

Tunnelen kommer ut i dagen i Rælingen ca. 250 m vest for Nitelva, og krysser Nitelva på nåværende jernbanebru. Lokalbanen legges om og krysser på ny bru over elva.

Mellom Lillestrøm stasjon og Åråsen blir banen liggende i dagens trasé. Videre nordover tar traséen av fra nåværende Hovedbane ca. 2 km nord for Lillestrøm og svinger vestover på østsiden av Skåvål og stiger opp mot E-6 og Skedsmokorset. Banen blir liggende like øst for Rv. 120 og Skedsmo kirke.

Traséen går inn i en ca. 2.000 m lang tunnel som går under E-6 og Skedsmokorset til den kommer ut i dagen i Tåruddalen. Tunnelen bygges som betongkultvert i daganlegg under E-6 og ved stasjonsområdet på Skedsmokorset.

Traséen fortsetter videre nordover gjennom Ulvedalen og går inn i en ca. 3.800 m fjelltunnel som kommer ut i dagen mellom Ask og Bekkeberget.

Videre nordover går traséen gjennom et sammenhengende jordbruksområde: øst for gården Kulsrud og vest for Rud, krysser Gjermåa og går vest for Åmot vestre, der linja faller sammen med Direktelinja fra Nittedal.

En trasévariant p, tar av fra hovedalternativet ca. km 4,5, vest for Slogum gård. Ovenfor dette ligger en flat jordbruksterasse. Traséen blir liggende i dyp skjæring gjennom denne, vest for gården Farseggen. Videre mot E-6 går banen gjennom et skogkledd ravineområde.

Etter at traséen har krysset under E-6, går den i skjæring like vest for Høgslund og under Trondheimsveien. Nord for Trondheimsveien er det tenkt et stasjonsområde som blir liggende i åpen skjæring, ca. 10 meter under eksisterende terreng (Vardeåsen).

Traséen fortsetter i en kort tunnel gjennom sørenden av Vardeåsen. Deretter krysser løsningen et åpent, flatt jordbruksområde, gjennom gården Leikvoll, følger et stykke langs vestsiden av dalen, før den dreier vestover inn i en fjelltunnel ved km 10,6. Løsningen er sammenfallende med hovedtrasé L1 i denne tunnelen fra km 12,5.

Foruten Oslo S og Gardermoen vil det på denne strekningen være terminal på Bryn, terminal på Lillestrøm, stasjon på Skedsmokorset, alternativt Vardeåsen, og på Ask i Gjerdrum kommune. Sistenevnte kan eventuelt erstattes av Bekkeberget i Gjerdrum (se D) eller av Eltonåsen i Nannestad (se d1).

Tekniske konsekvenser

Baneteknikk

Godssporet sydvest for Bryn legges inn i egen tunnel for å frigjøre plass til baneutvidelsen på denne strekningen.

På Lillestrøm stasjon blir det nødvendig med omfattende sporomlegginger. Det legges opp til to nye plattformar, hver på 400 m lengde. Det foreslås en løsning der lokaltog og godstog krysser i plan med fjerntog/Gardermobanen ved Lillestrøm stasjon. Planskilt kryssing er vurdert som en alternativ løsning. Linja dreier vestover ut fra dagens bane ved Åråsen gjennom en kurve med radius 2.000 m.

Ved Åråsen er lokalbane til Leirsund lagt om over en lengde på 1.200 m og ligger parallelt med Rolf Olsens vei med planfri kryssing under Gardermobanen. Godssporet til industriområdet nord for Åråsen må også legges om i dette området.

Geoteknikk/geologi

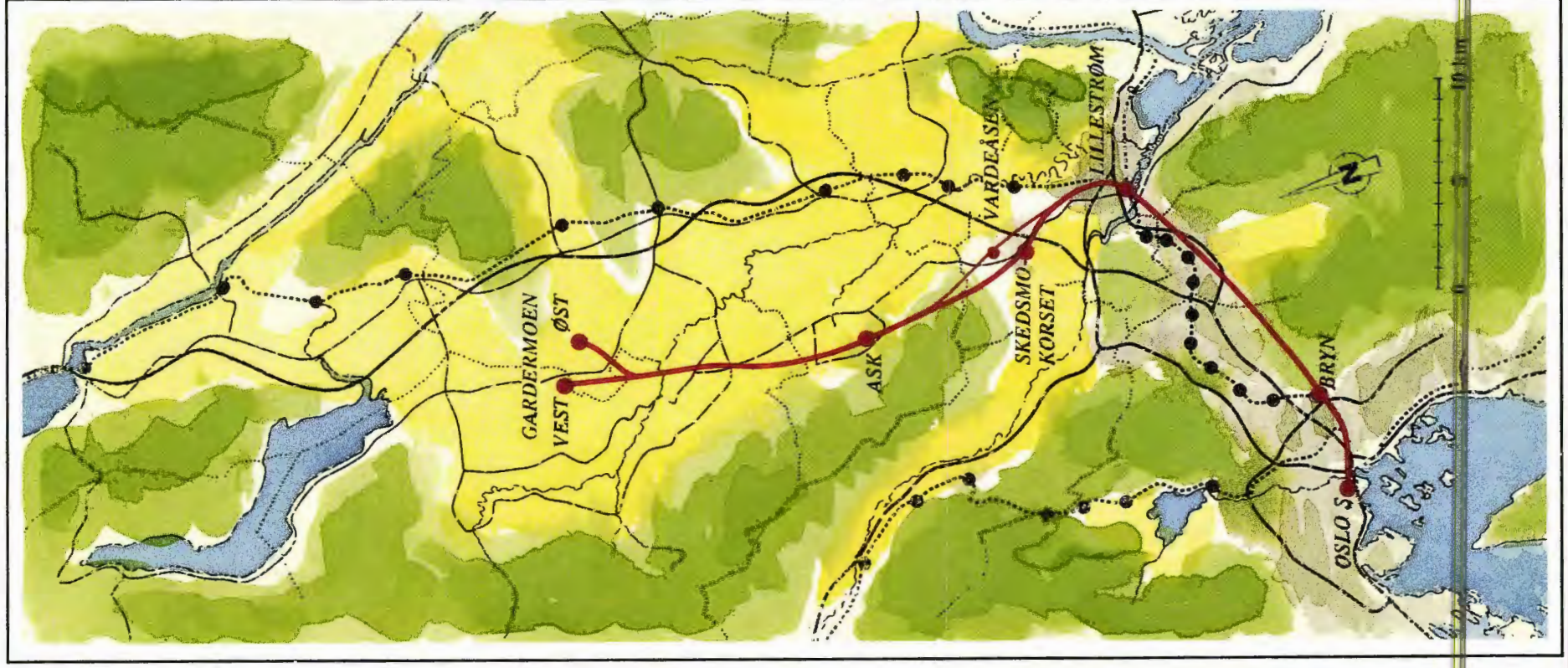
Tunnel Bryn - Lillestrøm går gjennom grunnfjellgneiser. Det er påvist svakhetsone i området ved Bryn. Ved nærføring til kloakktunnelen i Rælingen, må det påregnes forsterkningsiltak på stoff med bolter eller stag.

Ved Skedsmokorset (også variant p) og mellom Ulvedalen og Ask går traséen i tunnel gjennom prekambrisk gneis. Det er ikke påvist spesielle problemer ved driving på disse strekningene.

På strekningen mellom Åråsen og Slogum ligger traséen på dels høye fyllinger, men det skal her ikke være problemer med stabilitet eller setninger. Skråninger anbefales med helning på 1:3. De dype skjæringene opp til Skedsmokorset byr heller ikke på større problemer. Ved stasjonsområdet på Skedsmokorset antas utgraving i spuntet byggegrupp. Det er usikkert hvor høyt grunnvannet står i området, og i verste fall blir det behov for drenering og relativt grovt spunt.

Variant p ligger på fylling inn mot kryssing under E-6, og det kan bli behov for noe motfyllinger i dalbunnen. Ved passering gjennom dalen nord for Leikvoll kan det bli aktuelt å sikre fyllingene med lette masser og motfyllinger, samt kulvertering av bekken.

På strekningen mellom Ask og Åmot er det påvist kvikkleire flere steder. Ved Kulsrud foreslås motfyllinger og kulvertering av Kulsrudbekken. Ved profil 15000 bør skjæringen stabiliseres med kalk-/sementpeler. Ved profil 15800 må antagelig skjæringen stabiliseres med terrengavlastning eller kalk-/sementpeler og erosjonssikring. Forbi Åmot vestre kan det også bli aktuelt å stabilisere skjæringen med kalk-/sementpeler.



Store konstruksjoner

Bryn stasjon er gjenstand for spesiell vurdering i parallelt prosjekt, men omfattende tiltak synes nødvendig.

I Strømsdalen i Rølingen bygges en ca. 60 m lang betongkultvert. Lokabanan legges på ny bru over Nieleva. På strekningen opp til Skedsmokorset bygges en del veikryssinger. Skedsmokorset stasjon blir liggende i en ca. 500 meter lang, relativt kostbar betongkultvert. I variant p må det også etableres flere veikryssinger.

Anleggsmessige forhold

På tunnelstrekningen Bryn - Lillestrøm er det foreslått et tverrslag og riggplass omtrent midtveis ved Robsrud. Tverrslaget gir muligheter for driving på flere stuffer og reduserer transportavstandene for tunnelmasser. Tverrslaget har meget god tilknytning til overordnet offentlig veinett. Overskuddsmassene som vil utgjøre ca. 700.000 m³ masse. Som alternative massedeponi foreslås følgende: 1. Bankall pukkverk ca. 8 km med mulighet for salg. 2. Direkte levering til utbyggingsformål i Grønddalen eller Lørenskog. 3. Permanent deponi ved tverrslaget. Ved tverrslaget er det i dag jordbruksarealer som kan bakkeplaneres og reetableres. Området anses som følsomt i forhold til nærfriluftsområde og landskapsinngrep. Detaljplanen må avklare nærmere om det blir behov for masser til industriutbygging eller andre anlegg i dette området.

Øvrige masser fra tunnelen brukes til forsterkningslag og kvalitetstfyllinger opp mot Skedsmokorset. Overskuddsmasser på strekningen Slogum - Ulvedalen anbringes som bakkeplanering langs de høye fyllingene mellom Skåvål og Slogum. Derved oppnår man å gjenvinne noe av det jordbruks-areal som går bort til traséen.

Ved bygging langs eksisterende linje sør for Bryn og gjennom Lillestrøm må det påregnes tiltak med provisoriske løsninger for jernbanetrafikken og sikringsstiltak ved bygging langs linja. Godssporet ved Åråsen må løses med planskilt påkobling til eksisterende linje. Ved kryssing under E-6 må kulverten bygges etappevis for å ivareta trafikken på veien.

Konsekvenser for eksisterende bebyggelse/anlegg og infrastruktur

Løsningen medfører at to industribygg ved Åråsen må fjernes. På strekningen opp til Skedsmokorset må det rives 8-10 boliger. Gården Kulsrud (46/1) ved Ask må rives.

I variant p må det rives to industribygg ved Åråsen. På strekningen opp til E-6 må det rives 8 boliger. Gardene Leikvoll og Kulsrud må rives.

Vegomlegginger ved Bryn er behandlet i et eget stasjonsprosjekt. På strekningen opp til E-6 foreslås noe omlegginger av gårdsveier. I variant p må lokalveier legges om mellom Slogum og Farseggen, ved Vardfjellet og ved Leikvoll. Forøvrig innebærer løsningene flere justeringer av veier der disse krysser banen.

Ved Bryn ligger flere, større kommunaltekniske anlegg som må legges om. I Rølingen vil tunnelen gå i nærforing til bestående kloakkunnel fra renseanlegget RA2. På strekningen forøvrig vil traséen berøre høyspent-linjer og vann- og avløpsledninger.

Traséen har ikke betydning for Forsvarets interesser.

Konsekvenser for miljø og naturressurser

Støy

I alt 400-500 boliger vil bli liggende innenfor 55 dB(A)-koten. Av disse vil 300-350 ligge i Lillestrøm. 3-4 boliger er særlig støvutsatt. Øvrige hus må skjermes med 2-4 meter høye skjermes og/eller fasadeisoleres.

I alt vil 100-150 boliger sannsynligvis ha for høyt utenivå også etter tiltak. Disse ligger i stor grad på Lillestrøm. De øvrige ligger spredt langs linja utenom tettsteder.

Jord- og skogressurser

På strekningen Åråsen-Skedsmokorset går traséen for en stor del over dyrka mark. Store arealer vil bli direkte berørt pga. høye fyllinger og skjæringer. I områder der fyllingsfot treffer stigende terreng ligger det til rette for bakkeplanering. Dette gjelder f.eks. i området mellom Riis-stubben og Løkenflaen. Mer detaljerte tiltak må utredes nærmere i det videre planarbeidet. Traséen medfører også betydelig oppdeling av landbruksseiene. Dette medfører driftsulemper, men det forutsettes at det etableres jordbrukskryssinger for å redusere ulemperne mest mulig. På selve Skedsmokorset, ved Huseby, ligger traséen med stasjon under bakken, slik at lite dyrka mark vil bli permanent direkte berørt pga. linjen.

Nord for Skedsmokorset, fra Ternddalen og nordover, berøres noe dyrka mark direkte. Lengst syd blir det uheldig oppdeling av arealer, mens traséen videre nordover ligger mer gunstig aronderingsmessig. En del mindre jordbruksarealer som blir liggende vest for traséen, mot marka, vil neppe bli regningsvarende å drive.

Variant p har omtrent de samme konsekvenser som alternativ L1 mellom Åråsen og Skedsmokorset. Nord for Skedsmokorset er konflikten noe mindre driftsmessig mens arealinngrepet blir større.

Fra Ask og fram til der traséen går sammen med alternativ D, er det også betydelige direkte inngrep i og oppdeling av dyrka mark.

For traséen videre nordover vises det til beskrivelse under alternativ D.

Det er forutsatt kryssingsmuligheter i nødvendig utstrekning og bakkeplanering der dette virker praktisk mulig. Konsekvensene både når det gjelder arealinngrep og driftsforhold vil likevel bli vesentlig for traséen sett under ett.

Nedenfor er det satt opp tabell over landbruksarealer som berøres direkte.

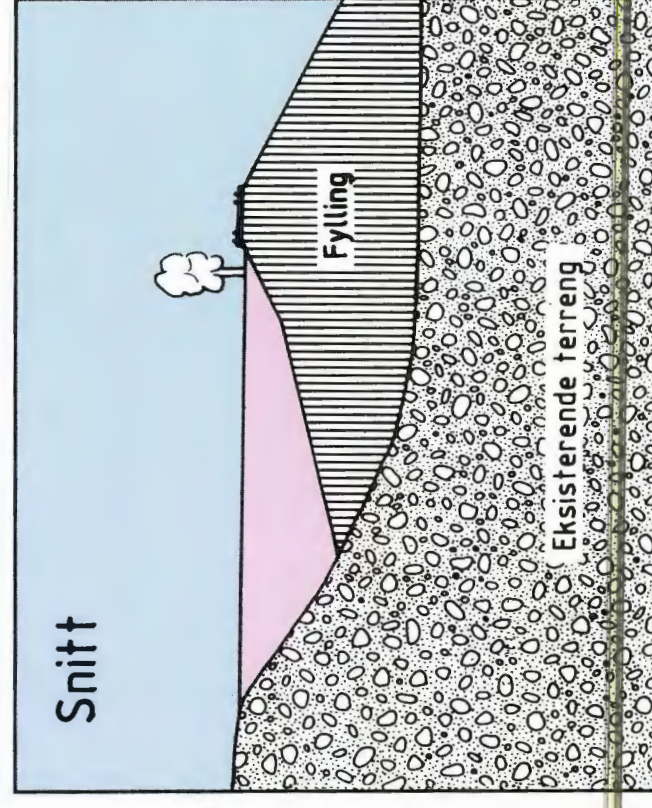
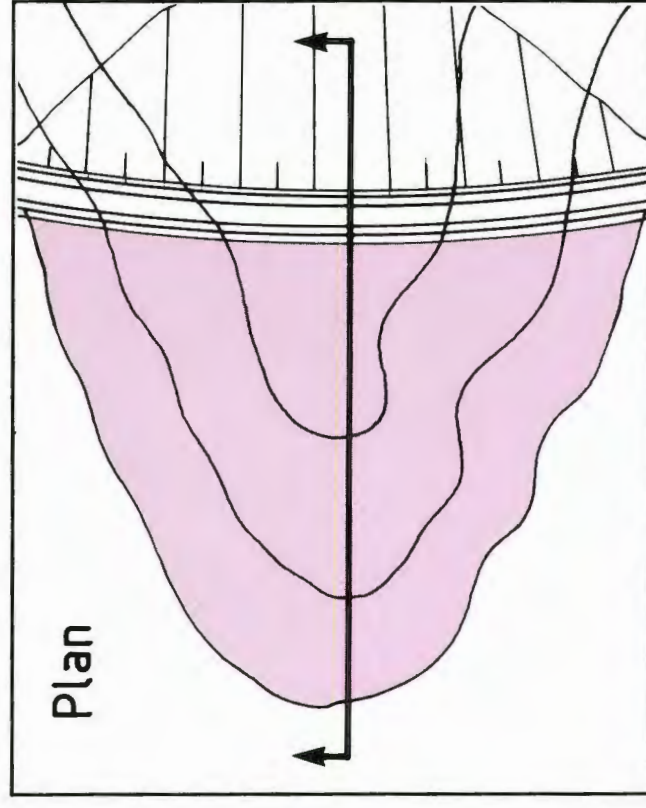
| AREALTYPE | L1 | L1 / p |
|-----------------------|-----|--------|
| Antall daa dyrka mark | 440 | 440 |
| Antall daa skog | 300 | 320 |
| - herav dyrkningsjord | 140 | 170 |

Tabell 5. Landbruksarealer som berøres direkte av alternativ L1 og L1/variant p

Landskap

Mellom Åråsen og Skedsmokorset vil det bli betydelige fyllinger og skjæringer over såvel åpne jordbruksarealer som gjennom sårbare ravineområder. Øst for Dalheim blir det en ca. 550 m lang fylling på opp til 20 m høyde. Fyllingen vil bli eksponert både mot øst og vest. I området Løkenflaen-Østvollan blir det inngrep i sårbare ravinedaler. Øst for Skedsmovollen ligger traséen i en 10 m dyp skjæring.

Traséen har altså betydelige konsekvenser for landskapet på denne strekningen. Noen av inngrepene vil kunne reduseres med bakkeplanering og beplantning, men landskapstilpasningen vil totalt sett neppe bli god.



Område som kan vinnes inn til jordbruk

Strekningen Skedsmokorset-Ask ligger relativt godt i terrenget og følger et hoveddrag i landskapet. Landskapstilpasningen er god.

Mellom Ask og Åmot vestre ligger traséen for en stor del i skjæring. Inngrepene er ganske store, spesielt ved Åmot, men ved noe terrengbearbeiding og tilplantning kan virkningen av inngrepene dempes noe.

Ved Åmot vestre faller traséen sammen med alternativ D. Se beskrivelse under alternativ D.

Variant p av alternativ L1 har i hovedtrekk de samme konsekvenser som L1 for landskapet mellom Åråsen og Skedsmokorset. Varianten krysser imidlertid også ravineområdet nord for Farseggen, samt selve Farseggen og medfører betydelige terrengendringer i disse verdifulle områdene. Videre nordover til varianten faller sammen med hovedalternativet, er landskapstilpasningen relativt god. Kryssingen av dalen ved Leikvoll bryter noe med linjene i landskapet, men terrengtilpasningen er god.

Totalt sett er landskapstilpasningen noe bedre over Skedsmokorset enn over Vardeåsen.

Naturvern

Traséen berører ingen områder som er registrert som verneverdige mellom Åråsen og Ask. Dette gjelder også variant p. Nord for Ask blir konflikten de samme som i alternativ D. Se beskrivelse under alternativ D.

Vilt

Mellom Åråsen og Skedsmokorset (E-6) er det ingen konflikter. På selve Skedsmokorset i området rundt Huseby er det registrert hekkeplass for sangere med usedvanlig høy artsdiversitet. Stasjonsområdet blir liggende i utkanten av dette området og under bakken slik at konflikten må antas å bli liten. Videre nordover er det ingen konflikter før traséen går sammen med alternativ D der området ved Gjermåa berøres. Se beskrivelse under alternativ D.

Variant p av alternativ L1 krysser hiområde for rev i området ved Farseggen. Mellom Vardeåsen og Ask tangerer traséen leveområde for rovfugl. Det vil bli størst konflikt i anleggsfasen med stor fare for at den aktuelle arten forsvinner midlertidig eller permanent.

Friluftsliv

Det er ingen konflikter før traséen begynner å stige opp mot Skedsmokorset fra Åråsen. Her kommer traséen i berøring med ravinene ved Riistoppen og Skedsmovollen. Områdene er delvis vanskelig tilgjengelige og har få stier. Jembanen vil sannsynligvis redusere tilgjengeligheten ytterligere. Terrenginngrepene vil bli store. Nordvest for Skedsmokorset passeres Tåruddalen. Her ligger traséen tett opp til fotballbane og idrettshall, samt parkering for utfart til marka. Ikke direkte konflikt, men sjenerende nærhet.

Noe lenger nord, ved Nordre Karterud, går traséen inn i Skedsmomarka/Romeriksåsene. Området er innfallsport til Romeriksåsene og jembanetraséen vil kunne utgjøre en barriere for trafikk inn mot området fra øst. Det forutsettes kryssingsmuligheter ved at eksisterende veier får over-/undergang. Tilgjengeligheten skulle da bli tilfredsstillende.

I samme område berøres også Ulvedalsbekken. Traséen følger bekkedraget og vil redusere områdets kvaliteter. Traséen vil også kunne utgjøre en barriere for ferdsel øst-vest, men neppe av alvorlig betydning.

Ved Ask/Bekkeberget faller traséen sammen med alternativ D. Områdene ved Gjermåa og Leira vil bli berørt. Se beskrivelse under alternativ D.

Variant p av alternativ L1 avviker fra L1 i området nord og syd for Skedsmokorset. Syd for E-6 er konflikten tilsvarende som for alternativ L1 i ravinene ved Riistoppen og Skedsmovollen. Rett syd for E-6 krysses også ravinene nord for Farseggen. Inngrepet i områdets vestre del blir betydelig, med store terrengendringer.

Rett nord for E-6 ligger traséen området ved Skogfaret. Dette er et viktig nærfriluftsområde med mange stier og barnepark. Den direkte arealmessige konflikten er liten, men området vil kunne bli utsatt for støy. Støyreduserende tiltak må vurderes.

Øst for Skedsmokorset ligger Vardeåsen. Dette er en åsrygg som henger sammen med tilsvarende områder i Gjerdrum og Sørum. Åsryggen er et viktig nærmiljøområde med stier og merkede løyper. Området berøres i liten grad direkte. 600 dekar av området som ligger nærmest den foreslåtte stasjonen, er utbyggingsområde. De direkte konsekvensene må derfor kunne antas å bli små.

Videre nordover er det ingen konflikter før traséen faller sammen med alternativ L1.



Oversiktsbilde Skardal mot Skedsmokorset, Skedsmo

Konsekvenser for kulturminner

På strekningen fra Aråsen til Skedsmokorset er det registrert til dels store konflikter med kulturverneverdier. Konflikten går delvis på direkte berøring og i stor grad på jernbanetråsen som fremmedelement tett opp til interessante kulturmiljøer.

Direkte konflikt oppstår ved kryssing av oldtidsveg rett øst for Skedsmovollen. Her ligger traséen i dyp skjæring og bryter forbindelsen mellom Skedsmovollen og Farseggen. Konflikten er vesentlig både for forminner og nyere tids kulturminner. Områdene rundt gårdene Slogum og Løken er det viktig konflikt med nyere tids kulturminner.

Traséen kommer også sjenerende nær området ved Skedsmovollen-/Skedsmo kirke, som har stor kulturhistorisk verdi.

Riving av de gamle husmannsplassene Østvollen og Slogumgrinda representerer også et tap av sentrale deler av bygda historie.

Stasjonsområdet på Skedsmokorset ligger i umiddelbar nærhet av bygdelaget Huseby, et verdifullt gårdsanlegg som i dag er museum. Anlegget berøres ikke direkte av traséen og stasjonen som ligger under bakken. Dersom jordet mellom Huseby og stasjonen kan bli liggende uberørt, vil konflikten være liten.

Ved Nordre Kartrud er det konflikt med viktig forminne. Forminnet består av et forhistorisk åkerlandskap.

Dersom alternativ L1 legges i kulvert og overdekkes på strekningen rett øst for Skedsmovollen, vil konflikten med kulturminner totalt sett bli akseptable fram til der traséen faller sammen med alternativ D. Muligheten for en kulvertløsning må vurderes nærmere i den videre planleggingen. Kostnadene for dette er ikke med.

Videre nordover er det ikke registrert konflikter av betydning, før traséen faller sammen med alternativ D. Se beskrivelse under denne.

Variant p av alternativ L1 ligger noe lenger øst enn hovedalternativet og har mindre konflikt med området ved Skedsmovollen og ingen konflikt med Huseby og Nordre Kartrud. Til gjengjeld blir det vesentlig konflikt der traséen skjærer gjennom Farseggen og viktig konflikt ved Leikvoll som er en av de eldste gårdene i området.

Konsekvenser for framtidig arealbruk

Jernbanen vil bli en meget viktig premissgiver for framtidig utbygging i kommunene. Dette gjelder de utbyggingsmuligheter som åpner seg, spesielt innenfor stasjonens nærrområder, og også med hensyn til eventuell barrierewirkning og støybelastning for områdene langs linja.

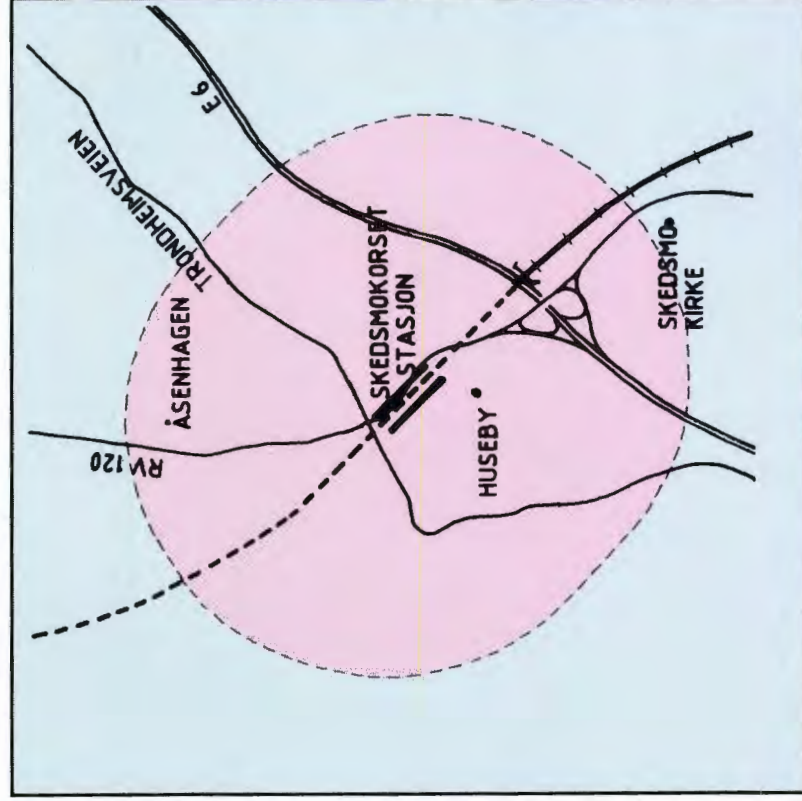
Banen i seg selv medfører beskjedne inngrep i eksisterende og planlagte utbyggingsområder, ettersom den i stor utstrekning går i tunnel eller gjennom landbruksområder. Gjennom Lillestrøm går banen i hovedsak på jernbanens områder. På Skedsmokorset vil variant p beslaglegge ca. 10 daa av planlagt boligområde ved Vardetsen stasjon. Dette må anses som helt ubetydelig i forhold til de muligheter jernbanen gir. Det antas også mulig å kompensere arealtapet ved detaljplanleggingen av stasjonsområdet.

Beskrivelse av stasjonsområder

Bryn, se traséalternativ D.

Lillestrøm terminal er et etablert knutepunkt for offentlige kommunikasjoner, lett tilgjengelig fra hele Nedre Romerike, med korrespondanse mellom busser, lokaltog, Kongsvingerbanen/Sverige, Hovedbanen/Trondheim og nå også Gardermobanen. Den omfatter foruten eksisterende jernbanestasjon, også rutebilstasjon, taxi og parkering. Adkomst blir som i dag. Det er under vurdering å etablere felles terminalbygg for jernbanen og rutebilene. Sør for stasjonen fins rikelige arealer til parkering, og tilgjengeligheten til disse vil bli ytterligere bedret ved ny trasé for Rv.159 med bro over Nittedalselva. Det forutsettes gangtunnel under sporene mellom rutebilstasjonen og parkeringsområdene. Valg av trasé forbi Lillestrøm vil innebære at alle som sogner til Lillestrøm terminal får et enda bedre tilbud og en direkte forbindelse til Gardermoen.

Skedsmokorset stasjon ligger ca. 12-15 meter under terreng like ved krysset mellom Rv.120 og Trondheimsvegen, midt i sentrum på Skedsmokorset. Stasjonen forutsettes å ligge i betongkulvert, hvilket gir meget store investeringskostnader og driftsutgifter for stasjonen. Underjordisk stasjon er uegnet på høyhastighetsbane, og kan være svært ubehagelig for publikum p.g.a. trykkbølge fra toget. Avstanden til Lillestrøm er ca. 6,7 km. På Skedsmokorset bor ca. 5.200 personer, og det fins utstrakt service- og næringsvirksomhet. Over jernbanen fins bussholdeplass med plass til flere busser. Stasjonen vil få direkte adkomst fra Rv.120 og meget enkel tilknytning til bussnett, men mulighetene for bakkeparkering vil antagelig bli små, pga. begrensede sentrumsarealer.



Mesteparten av nærområdet rundt stasjonen er allerede utbygget. Totalt gjenværende utbyggingsareal utgjør ca. 1.150 daa, derav deler av kommunens nye boligfelt Brånås og ca. 600 daa dyrka mark inklusive Huseby gård. Utviklingsretningene kan være mot vest, nord og øst. Utbyggingsområdene er delvis i konflikt med naturverminteresser. Stasjonslokaliseringen er meget sentral i forhold til eksisterende bebyggelse, og vil bidra ytterligere til å befeste Skedsmokorset som ett av tyngdepunktene i Skedsmo.

Vårdeåsen stasjon ligger ca. 1,1 km øst for Skedsmokorset ved krysset Trondheimsvegen X Lurudvegen. Stasjonen ligger i åpen skjæring ca. 8-10 meter under terreng. Stasjonens nærområde omfatter hele Vårdeåsenfeltet som er under utbygging samt bebyggelsen øst for Rv.120. Her er også en god del næringsvirksomhet samt planlagt industriområde (Berger). Stasjonen vil få direkte adkomst fra Trondheimsvegen og enkel tilknytning til bussene som går her, men Rv.120 bør legges om (ca. 1,7 km ny vei) for at bussene fra Gjerdrum/Nannestad skal få tilfredsstillende forbindelse med Gardermobanen. Det er enkelt å etablere tilfredsstillende parkering.

Utbyggingspotensialet innenfor stasjonens nærområde begrenses i sørøst av E-6. Totalt utbyggingspotensiale anslås til ca. 1.600 daa, derav ca. 1.300 dyrka mark og ca. 650 planlagt daa næringsområde langs E-6. For øvrig er det ikke vesentlige konflikter med friluftsliv, kultur- og naturverminteresser. Utbyggingsretningene er mot nord (Gjerdrum) og øst (Sørsum).

Totalt sett er Skedsmokorset stasjon uten tvil den mest sentrale plasseringen i forhold til dagens situasjon. Utbyggingspotensialet i nærområdet til Skedsmokorset er mindre enn for Vårdeåsen, men oppveier ikke fordelene ved å plassere stasjonen på selve "korset".

Ask stasjon ligger mellom Ask sentrum og Haraløkka like nord for Fv.C 176.2 - Åsvegen. Her bor ca. 1.400 personer. Avstand fra Rv. 120 er ca. 1 km, og det må bygges ny adkomstveg, ca. 550 meter lang, til stasjonen fra Fv C.176.2. Busstrutene må legges om. Det er gode muligheter til parkering.

Utbyggingspotensialet i nærområdet begrenses av Markagrensen i sørvest og vest, samt i stor grad av flystøysoner, dersom take-off skal skje mot sør fra eksisterende rullebane på Gardermoen. Totalt mulig utbyggingsareal er betydelig og anslås til ca. 2.300 daa, derav ca. 1.700 daa dyrka mark. Ca. 1.300 daa ligger innenfor flystøysonen. Lokaliseringen er gunstig, under forutsetning av at det ikke tillates take-off mot sør fra eksisterende rullebane, da den innebærer en videreutvikling av en allerede påbegynt utbyggingsakse Ask-Bekkeberget.

Regionale og samfunnmessige konsekvenser

Regionale mål og framtidig utbyggingsmønster

Omlandet til stasjonsområde Skedsmokorset har et utbyggingspotensiale som vil kunne romme omkring halvparten av den generelle vekst i sysselatte og befolkning som Gardemo-utbyggingen antas å føre til i kommunen. Dette er betinget av at områdene gis høy utnyttelsesgrad og at arealer av høy bonitet tas i bruk til utbyggingsformål. Vardåsen har et noe større utbyggingspotensiale og kan med de samme forutsetninger som Skedsmokorset, gi plass for 1-2.000 flere innbyggere.

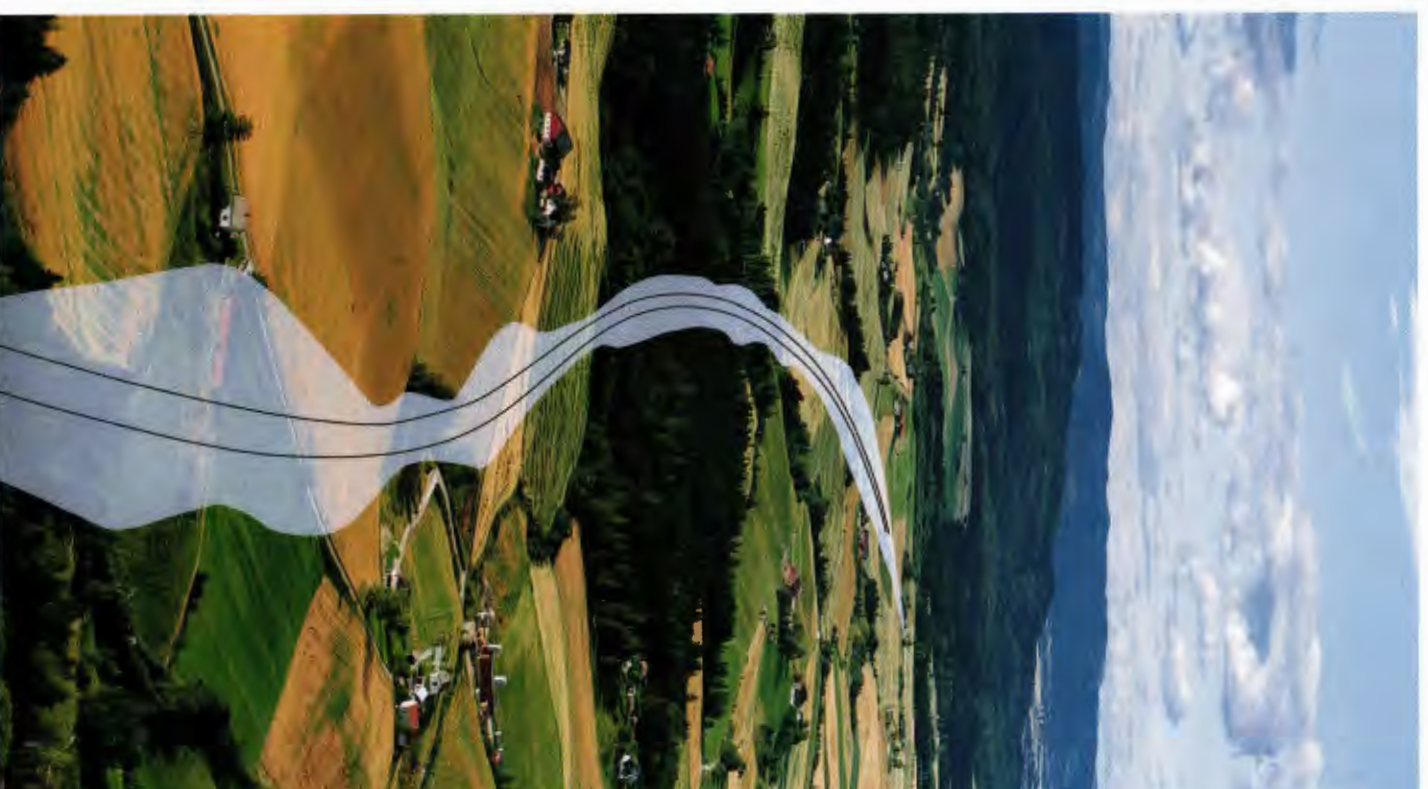
Begge stasjonslokaliseringer vil øke områdets attraktivitet, både for ny boligbygging og næringsvirksomhet. Utviklingen vil trekke tyngdepunktet i kommunen noe nordover, Vardåsen i større grad enn stasjonsalternativ Skedsmokorset. Ingen av alternativene vil være fullt ut tilfredsstillende i forhold til målet om å dempe utbyggingspresset på sentralregionen. Det samme gjelder virkning for den regionale balansen på Romerike. Stasjonslokalisering i/ved Skedsmokorset vil ikke gi nye eller vesentlig bedre muligheter mht valg av framtidige regionale utbyggingsmønstre på Romerike. Begge stasjonsalternativer representerer ekspansjon av eksisterende tettbebyggelse.

Omlandet til en eventuell stasjon ved Ask har utbyggingspotensiale for betydelig vekst ut over de forventede ringvirkninger som Gardemo-utbygging vil gi i kommunen. Hvorvidt mulighetene kan realiseres slik at stasjonsområdet kan bidra til avlastning for de to flyplass-kommunene eller kommuner i sentralregionen, vil avhenge av hvordan framtidig flystøy berører området. En utnyttelse av de utbyggingspotensialer som omlandet gir, vil være et vesentlig bidrag i arbeidet med å skape bedre regional balanse på Romerike. Det vil også være et gunstig element i utviklingen av utbyggingsmønsteret i Osloregionen.

Samfunnmessige virkninger

Stasjonslokalisering i Skedsmokorset vil generelt ha positive virkninger sett i lys av den befolkningsvekst og boligbygging som Gardemo-utbyggingen vil føre til i Skedsmo. Vekstakten vil ligge betydelig over det nivå som Skedsmo har hatt i tidligere år. Dersom en større del av tilveksten lokaliseres til denne delen av kommunen, vil området gjennomgå forandringer, men ikke av et slikt omfang at Skedsmokorsets karakter endres vesentlig. Den sterkeste veksten vil komme i perioden år 2000 til 2018. Skedsmokorset og Vardåsen har ulike forutsetninger mht virkninger for etablerte sosiale nettverk, velferdstilbud og kommunal økonomi.

Skedsmokorset vil ha et betydelig bedre tilbud av sentrumfunksjoner og velferdstjenester ved stasjonsåpning enn Vardåsen. Skedsmo kommune vil stå overfor større utbyggingsoppgaver og investeringer i ny infrastruktur og velferdstilbud i forbindelse med utvikling av stasjonsområdene uansett hvilket alternativ som velges. Både offentlig og privat servicevirksomhet vil ha bedre kapasitet til å ta i mot vekst i Skedsmokorset enn ved Vardåsen.



Overstiksbilde Kulsrud mot Eikeberg, Gjerdrum

Skedsmokorset vil ha gunstigere virkninger for kommunens økonomi på kort sikt, fram mot år 2000, enn Vardåsen. På lengre sikt, fram mot det tidspunkt Gardemoen er i full drift, vil Vardåsens noe større utbyggingspotensiale ha noe gunstigere virkning.

Utbyggingsomfang og -takt vil kunne tilpasses hensynet til eksisterende sosiale nettverk i begge stasjonsalternativer. Ved Vardåsen vil endringene bli relativt større og virkningene tilsvarende sterke.

Stasjonslokalisering Ask vil, gitt gunstigste situasjon mht flystøysoner, kunne bygges i betydelig grad. Dersom potensialet utnyttes maksimalt, vil området gjennomgå en rask og omfattende endringsprosess. Lokaliseringen vil bidra til å utvikle kommunens utbyggingsmønstre og knytte en forbindelse mellom Ask sentrum og utbyggingsområdene ved Bekkeberget. Dette vil gjøre det mulig å foreta en mer planmessig fordeling av vekst og utbygging. En stasjonslokalisering vil forbedre områdets tilgjengelighet vesentlig.

Kollektivnett og tilgjengelighet

Stasjon i Skedsmokorset vil bedre tilgjengeligheten for topendlere med reisemål i begge retninger. Trafikkgrunnlaget for Skedsmokorset, basert på dagens bosetningsmønstre, er omkring 6.500 personer, mens Vardåsen har ca. 5.500. Tilrettelegging for boligbygging i stasjonsområdene på lite eller middels verneverdige arealer vil kunne gi et trafikkgrunnlag ved åpning på omkring 11.000 personer for Skedsmokorset. Et tilsvarende trafikkgrunnlag for Vardåsen anses som mulig, men vil kreve større investeringer i infrastruktur og servicevirksomhet. Fram mot år 2018, vil en maksimal utnyttelse av utbyggingspotensialet i Vardåsens omland kunne gi et noe høyere trafikkgrunnlag enn det som Skedsmokorset vil ha. Begge alternativer gir en svært god mulighet for framtidig kopling mellom Gardemo-banen og både Hovedbanen og Kongsvinger-banen. Dette vil gi et betydelig forbedret jernbanetilbud for en stor del av Romerikes innbyggere og øke tilgjengeligheten til en vesentlig del av hovedstadsregionens viktigste arbeidsplassområder. Koplingsmuligheten vil bidra til å utvide Gardemoens mulige pendlings- og passasjeromland ganske langt øst- og nordover med redusert eller uendret reisetid.

Stasjonslokalisering ved Ask vil ha et befolkningsgrunnlag på omkring 2.200 personer basert på eksisterende bosetningsmønstre. Utvikles området til å ta i mot hele den vekst som flyplassutbyggingen forventes å gi i kommunen, vil trafikkgrunnlaget være omkring 3.500 personer år 1998. En ytterligere vekst i størrelsesorden 4.000 personer i perioden fram til 2018 er mulig gitt at flystøy i liten grad reduserer områdets attraktivitet. Forbindelse til aksene Oslo øst-Lillestrøm vil gi gode valgmuligheter for yrkesaktive i begge reisereitninger.

TRASÉER OVER LILLESTRØM

LILLESTRØMLINJA OM JESSHEIM S (L2)

Beskrivelse av traséen med trasévarianter

Mellom Oslo og Lillestrøm nord er traséen sammenfallende med L1.

Traséen nord for Lillestrøm følger dagens jernbane fram til et punkt sør for Leirsund, der traséen dreier vestover og blir liggende vest for dagens holdeplass på Leirsund. Banen blir liggende på vestsiden av Leira og krysser elva ved pr. 7.700. På strekningen Leirsund Syd-Bjørke blir den fremtidige lokalbanen flyttet inn til Gardermobanen og Leirsund stoppested flyttes vest for dagens. På denne strekningen er det foreslått at eksisterende bane blir nedlagt og revet. Frem til Lindeberg foreslås ny trasé forbi Skrøveret.

Nord for Lindeberg fortsetter den nye Gardermobanen langs eksisterende bane fram til Bogstadbråten og går i ny trasé langs vestsiden av E-6 fram til kryssing under eksisterende Rv. 174.

Fram til **vestre terminal** går traséen gjennom jomfruelig terreng fram til nordsiden av Olaløkka, og fortsetter nordvestover fram til terminalen.

Fram til **østre terminal** passerer traséen på nordsiden av to boligområder (Stussenveien og Sand) og gjennom idrettsbanen (Olaløkka), fortsetter vestover i flatt lende fram til sørenden av østre rullebane.

Foruten Oslo S, terminal på Bryn og Lillestrøm, vil det være stasjon på Jessheim ca. 1,4 km sørvest for eksisterende stasjon. De øvrige eksisterende stasjoner langs banen opprettholdes som stasjoner for lokal togene. Alternativ L2 har følgende en lokalstasjon mindre for Gardermobanen enn de øvrige alternativene, og ingen av stasjonene har regional utvikling som primær hensikt.

Tekniske konsekvenser

Geoteknikk/geologi

En tidligere trasé som lå øst for Leira mellom Leirsund og Leirud er lagt bort pga. meget problematiske grunnforhold. Kvikkleire ved Leirud gir området utilfredsstillende stabilitetsforhold for bygging av jernbane, og man ser ikke muligheter for tiltak som gir tilstrekkelig stabilitet.

Den foreslåtte traséen vest for Leira medfører ikke spesielle stabilitetsproblemer. Tiltaksfyllinger til bru over Leira anbefales dels av lette masser. Ved Skrøver forutsettes traubunnen stabilisert med kalk-/sementpeler for å ivareta stabiliteten. Videre opp mot Lindeberg foreslås noe motfyllinger for å sikre stabiliteten og fyllinger med lette masser for å redusere setningene. Videre nord til Gardermoen forventes ikke vesentlige geotekniske problemer.

Baneteknikk

Bryn og Lillestrøm, se traséalternativ L1.

Ved Åråsen må godssporet flyttes og vil krysse i plan med Gardermobanen. Ved alternativ med planskilt løsning på Lillestrøm, vil også godssporet på Åråsen få planskilt kryssing.

Lokalbanen mellom Leirsund syd og Bjørke flyttes og legges inn til Gardermobanen. Ved Lindeberg får lokalbanen en mindre justering. Syd for Jessheim er lokalbanen lagt i bru med planskilt kryssing over Gardermobanen.

Store konstruksjoner

Nord for Leirsund blir det brukryssing over Leira. En rekke veikryssinger må ivaretas på strekningen. Ved Trøgstad øvre blir lokalbanen inn til Jessheim lagt i bru over Gardermobanen.

Anleggsmessige forhold

Det er beregnet et masseoverskudd på ca. 700.000 m³. Omtrent halvparten er naturgrus som ligger i området opp mot Gardermoen. Øvrig byggevirsomhet vil avgjøre om disse massene selges videre direkte eller legges i depot for salg over noe lengre tid. Det øvrige overskuddet brukes til motfyllinger, støyvull og terrengarnderinger langs linja. Nærføring til dagens bane og delvis omlegging av denne medfører sikringstiltak og noen provisoriske løsninger for å sikre trafikkavviklingen i anleggsperioden.

Konsekvenser for eksisterende bebyggelse/anlegg og infrastruktur

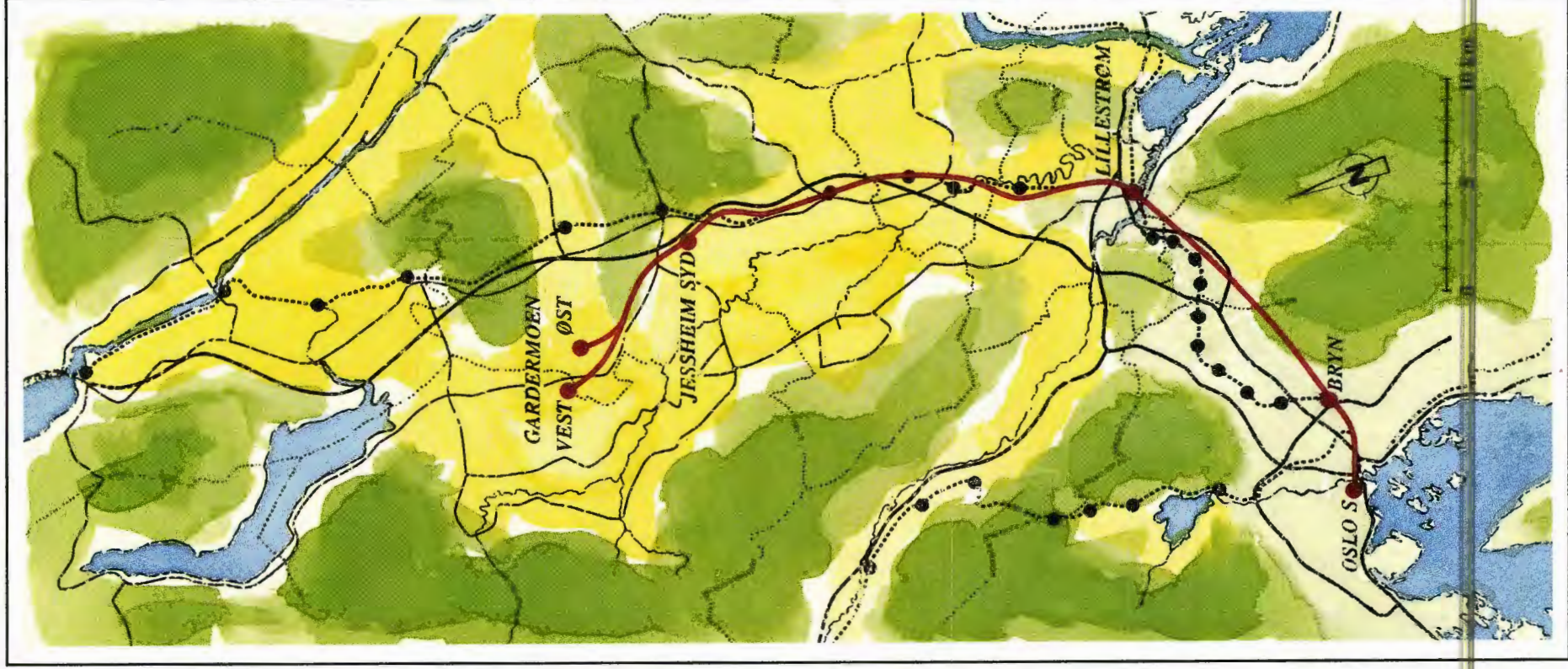
Planskiltte veikryssinger må etableres en rekke steder. Ved Leirsund er det foreslått en parallell samlevei på vestsiden av banen. Haldenveien øst for Frogner legges om over ca. 600 meter. Forøvrig blir det kun mindre justeringer av dagens veier ved kryssing av jernbanen.

Traséen kommer i berøring med større eksisterende kabler og ledninger. Disse anleggene er i hovedsak knyttet til tettstedene på strekningen.

Forsvarets interesse berøres ikke av traséen utenfor grensesnittet mot flyplassen.

Ved Leirsund må det innløses 4-6 boliger og noen uthus.

Ved Lindeberg innebærer løsningen at det må innløses 10-12 hus. Ved kryssing under Rv. 174 vest for Jessheim antas at 4-5 hus må rives. Fram til østre terminal må idrettsbanen og velhuset på Olaløkka innløses. Traséen fra Vilbergveien til vestre terminal berører ikke direkte bebyggesen.



Konsekvenser for miljø og naturressurser

Støy

I alt 600-700 boliger berøres av støy over 55 dB(A). Av disse ligger 300 til 350 i Lillestrøm. Hoveddelen av øvrige hus som berøres, ligger på Leirsund og Kløfta. 5-10 boliger er særlig støyutsatt. Øvrige hus må skjermes med 2-4 meter høye skjerm og/eller fasadeisoleres.

150-200 boliger vil sannsynligvis ha for høyt utenivå også etter tiltak. Disse ligger i det vesentlige på Lillestrøm og på Kløfta. Resten ligger spredt langs traséen utenom tettsteder.

Jord- og skogressurser

Store deler av traséen mellom Åråsen nord for Lillestrøm og kryssingen av eksisterende Rv. 174 ved Jessheim går over dyrka mark. Dette gjelder både der hvor eksisterende trasé følges og der den nye traséen avviker fra denne, f.eks. ved Leirsund/Lindeberg og ved Jessheim.

Pga. at terrenget på mye av strekningen er relativt flatt, vil imidlertid skjærings- og fyllingsutslag bli relativt moderate, slik at bredden på inngrepene blir forholdsvis små.

De driftsmessige konsekvensene for landbruket blir relativt begrenset i og med at traséen i stor grad følger eksisterende bane. Unntakene er ved Leirsund/Lindeberg og syd og vest for Jessheim, der jordbruksarealer vil bli delt av traséen. Det forutsettes jordbrukskryssinger i nødvendig utstrekning for å redusere driftsulempene mest mulig. I området syd og vest for Jessheim vil det være aktuelt med bakkeplanering.

Direkte forbruk av dyrka og dyrkbar mark vil for en stor del av strekningen være begrenset til selve trasébredden. Dette innebærer at totalforbruket er relativt moderat sett i forhold til lengden på dagsstrekningen. Driftsulempene blir totalt sett små.

Nedenfor er det satt opp en tabell, over landbruksarealer som berøres direkte av traséen.

| AREALTYPE | L2 / østre term. | L2 / vestre term. |
|-----------------------|------------------|-------------------|
| Antall daa dyrka mark | 390 | 370 |
| Antall daa skog | 220 | 250 |
| - herav dyrkningsjord | 160 | 200 |

Tabell 6. Landbruksarealer som blir berørt av alternativ L2/varianten



Øversiktstilde Leirsund

Landskap

Traséen ligger i stor utstrekning gjennom et terreng som relativt sett medfører få problemer med landskaps tilpasning. Unntakene er strekningen Leirsund-Lindeberg og delvis området vest for Jessheim.

Forbi Leirsund blir det kraftige inngrep gjennom bebyggelsen, og sammenhengene i dette området brytes opp på en uheldig måte. Her må det i den videre planleggingen foretas en totalvurdering av arealbruk og landskapsformning. Brua over Leira blir liggende skjevt i forhold til retningen på daldraget, noe som er lite gunstig. Riktig utforming av bru blir viktig.

Mellom Skråver og Hol blir det dyp skjæring gjennom dyrka mark. Videre nordover mot Lindeberg blir det også til dels store fyllinger og skjæringer, men disse vil ikke bli særlig eksponert, og terrengbearbeiding og beplantning vil kunne dempe inngrepene ytterligere.

Fra Lindeberg og nordover mot Jessheim ligger traséen godt i terrenget. Dette gjelder også på de strekningene der den avviker fra eksisterende linje.

På strekningen fra Jessheim syd og inn mot Gardemoen blir det to store fyllinger over ravnedalene i området vest for motorvegen og en lang skjæring i området fra krysset med Rv.174 og nordvestover mot Sand. Disse inngrepene vil imidlertid ikke bli særlig eksponert mot omgivelsene og vil kunne tilpasses landskapet. Dette gjelder både trasé mot østre og vestre terminal.

Ved Skanliem ligger trasé mot østre terminal på fylling ned mot vannet. Lokalt vil dette bli et skjemmende inngrep.

Totalt sett er landskaps tilpasningen i dette alternativet god. Mesteparten av traséen er dagsstrekning med gode muligheter for en fin reiseopplevelse.

Naturvern

Mellom Åråsen og Leirsund tangerer traséen et verneverdig naturområde på elvesletta langs Leira. Området har regional verneverdi pga. spesiell zoologi, botanikk og landskap. I Skedsmo kommunes forslag til kommunepplan er området foreslått båndlagt til naturområde. Avgrensningen av området er av praktiske grunner lagt langs eksisterende jernbane. Utvidelsen vil skje inn mot det verneverdige området. Fra faglig hold er det antydnet at et slikt inngrep langs eksisterende jernbane ikke vil være noe kritisk inngrep i området.

Mellom Leirsund og Lindeberg, nord for Skråver, ligger et mindre område med variert vegetasjon og spesielt mange løvtrær. Verneverdien er usikker, men området brukes som undervisningsområde for Frogner barneskole. Alternativet skjærer gjennom den vestre delen av området som synes å være den mest verdifulle delen.

Nord for Rv.174 skjærer begge trasévarianter gjennom området rundt Skanliem. Innsjøen er overbelastet med næringsstoffer pga. jordbruksforurensning og representerer ingen spesiell verneverdi ut fra limnologisk synspunkt. Ut fra et generelt naturvernsynspunkt kan den imidlertid være interessant på grunn av et meget rikt fugleliv. Se for øvrig under Vilt og Landskap.

Vilt

I området rett nord for Leirsund krysses to registrerte trekkveger for elg. Disse trekkvegene er i dag mindre aktuelle pga. endret arealbruk. Fram mot Kløfta krysses ytterligere tre trekkveger for elg ved Frogner, Lindeberg og Arteid. Mellom Kløfta og Jessheim krysses ytterligere tre trekkveger for elg. Dessuten berøres to områder med dammer, som er leveområde for frosk og salamander. To av dammene ser ut til å bli direkte berørt av traséen.

Alle berørte trekkveger og leveområder er av lokal betydning.

De nevnte trekkvegene for elg krysser i dag eksisterende jernbane og delvis E-6. Barriérevirkning må derfor antas i stor grad å være til stede allerede. Ny jernbane vil selvsagt medføre ytterligere barriérevirkning. Overgang-/undergang og ledegjerder må vurderes på kritiske steder.

Ved Skåntjern berører begge trasévarianter hekkeplass for hettemåke, neppe vesentlig konflikt.

Friluftsliv

Det er ingen registrerte konflikter før traséen kommer inn i Sørum nord for Leirsund. Her krysser linja Leira. Friluftsinnteressene er knyttet til elvedraget. Området er i dag vanskelig tilgjengelig. Tilgjengeligheten til Leira vil nødvendigvis ikke bli særlig endret, men området nærmest brua vil sannsynligvis bli mindre attraktivt.

Syd for Lindeberg berøres områdene ved Skrøverhagan-Yssihagan og Vilbergfjellet/Tangerud/Hønsihagen. Begge områdene er nærfriluftsområder og undervisningsobjekter. Spesielt det sistnevnte området blir merkbart berørt. Bevegelsesfriheten blir mindre, men tilgjengeligheten blir sikret ved kryssende vegger.

Syd for Kløfta i Ullensaker passerer traséen skogområdet ved Bakke søndre. Området er attraktivt som friareal/lekeplass. Muligheter for opparbeiding av balløkke nord i området. Traséen vil ikke berøre området direkte, men det vil bli støytuetsatt.

Litt lenger nord, syd for Ullersmo Landsfengsel, tangeres et nærområde som brukes til lek. Det direkte inngrepet vil bli begrenset, men arealene nærmest jernbanelinja vil bli støytuetsatt.

I Kløfta sentrum passerer et friområde ved jernbanen. Området er regulert friområde og et av få sådanne i Kløfta sentrum. Området vil bli støytuetsatt.

Litt lenger nord passerer skogsområdet ved Åreppen skole. Viktig grøntareal i utbyggingsområde. Regulert til offentlig formål. Det vil ikke bli direkte inngrep i området, men noe av området vil bli støytuetsatt.

Rett syd for Rv.174 krysser traséen området ved Kjosvegen. Vegen knytter sammen områder som Raknehaugen og Jessheim sentrum. I dag er det undergang under E-6. Dersom det bygges undergang også under jernbanen, skulle konsekvensene bli små.

Nord for Rv.174 går begge variantene av alternativ L2 på mesteparten av strekningen fram til Gardermoen over områder som er registrert som friluftsområder. Dette gjelder områdene Hovimoen vest, Skåntjern v/Sand og Vestmoen. Hovimoen og Vestmoen er store, sammenhengende skogsområder med stier og løyper. Skåntjern er et lett tilgjengelig nærområde. Ligger nær boligområder og er knyttet til sommer- og vinterløyper. Begge trasévariantene berører og reduserer kvaliteten på disse områdene, selv om det forutsettes at det etableres kryssingsmuligheter.



Oversiktsbilde mot Jessheim syd, Ullensaker

Traséen mot østre terminal berører i tillegg Olaløkka idrettsplass. Området har fotball-, ishockey- og håndballbane, samt grendehus. Anlegget blir direkte berørt og vil sannsynligvis ikke kunne opprettholdes som idrettsanlegg. Jernbanen blir også barriere mellom boligområder og idrettsanlegget. Det forutsettes at et nytt, tilsvarende anlegg må bygges på egnet sted i nærheten.

For viktige nærfriluftsområder i tilknytning til bebyggelse forutsettes det at det støyskjermes der det er behov for det.

Totalt sett berøres få friluftsområder direkte av traséen, men flere nærfriluftsområder vil få redusert attraktivitet pga. støyy, selv med støyskjerming.

Konsekvenser for kulturminner

På hele strekningen mellom Oslo og Jessheim er det bare et sted påvist konflikt med kulturminner. Dette gjelder Leirsund gård der det blir vesentlig konflikt med nyere tids kulturminner. Traséen blir her liggende tett opp til tunet, men husene blir ikke berørt.

Mellom Jessheim og Gardermoen er det registrert en relativt stor mengde fomminner i utmark. Dette gjelder først og fremst nord for Rv.174. Mengden av fomminner er slik at direkte konflikt neppe er til å unngå, men nettopp pga. mengden, vurderes konflikten som liten.

Noen nyere tids kulturminner er også registrert. Konflikt oppstår ved Skåntjern, der begge trasévarianter deler opp et verdifullt kulturlandskap. Spesielt variant mot østre terminal gir uheldige konsekvenser ved at den blir liggende som en barriere mellom Skåntjern og bebyggelsen mot syd. Konflikten er ikke vurdert som særlig stor.

Konsekvenser for framtidig arealbruk

Jernbanen vil bli en meget viktig premissgiver for framtidig utbygging i kommunene. Dette gjelder både de utbyggingsmuligheter som åpner seg, spesielt innenfor stasjonenes nærområder, og også med hensyn til eventuell barriérevirkning og støybelastning for områdene langs linja.

Banen i seg selv medfører ubetydelige inngrep i eksisterende og planlagte utbyggingsområder, ettersom den i stor utstrekning går i tunnel eller gjennom landbruksområder. Der banen går gjennom eksisterende tettsteder, er arealinngrepene helt ubetydelige, med unntak av på Lindeberg, der banen vil beslaglegge ca. 35 daa av eksisterende utbyggingsområder. På Sand, der banen går inn på flyplassområdet, beslaglegger banen 2 daa av planlagt næringsområde som også blir berørt av andre tiltak. Planene for næringsområdet på Sand må samarbeides med planene for flyplassen, jernbanen og hovedvegnettet.

Totalt sett ansees arealinngrepene i eksisterende og planlagt bebyggelse helt uvesentlige sett i forhold til de muligheter banen åpner for.

Beskrivelse av stasjonsområder

Bryn, se traséalternativ D.

Lillestrøm terminal, se traséalternativ L1.

Jessheim Syd stasjon ligger relativt høyt i terrenget like vest for E-6 ved renseanlegget. Jessheim er senter på Øvre Romerike med allsidige servicetilbud. Her bor ca. 5.500 personer. Stasjonen vil få god tilgjengelighet, enten via eksisterende veg til renseanlegget eller via ny veg fra Rv. 174. Det vil bli god plass til parkering. Bussrutene må eventuelt endre trasé hvis de skal få tilknytning til Gardermobanen. Alternativ kan det etableres møtebussrute mellom de to stasjonene.

Utbyggingspotensialet på Jessheim antas ikke å omfatte områdene vest for E-6 av hensyn til jordverntressene. Utbyggingspotensialet for øvrig innenfor nærområdet er begrenset og utgjør i alt ca. 600 daa, hovedsakelig dyrka mark. Området antas for det meste benyttet til senterfunksjoner, mens boligbyggingen på Jessheim videreutvikles mot sør og øst. Stasjonslokaliseringen på Jessheim skjer primært for å tilknytte det største tettstedet på Øvre Romerike til Gardermobanen.

Regionale og samfunnsmessige konsekvenser

Regionale mål og framtidig utbyggingsmønstre

Alternativets stasjonslokaliseringer: Lillestrøm og Jessheim Syd lar seg vanskelig forene med de mål for regional balanse og jordvern som er fastsatt i RPR. Kombinasjonen vil bidra til at Lillestrøm-områdets attraktivitet som lokaliseringssited for både næringsvirksomhet og boliger øker. Det samme gjelder for Jessheim-området. Alternativet inneholder, med unntak av den muligheten som Eidsvollinlia representerer, ingen nye, potensielle avlastingsstasjoner. Jessheim-områdets potensielle vil bare i ubetydelig grad kunne bidra til å redusere utbyggingspresset på arealressursene i sentralregionen.

Samfunnsmessige virkninger

Lillestrøm-området har ikke arealreserver som gir plass til mer en brøkdel av den vekst som Gardermo-utbyggingen forventes å gi i kommunen. Ekspansjonen må evt foregå i områdene ved Skedsmokorset eller i tilknytning til Leirsund stasjon. De samfunnsmessige virkninger av dette alternativet for Skedsmos innbyggere, vil i store trekk være de samme som i L1. Skedsmokorsets attraktivitet som lokaliseringssited vil være noe dårligere, og utviklingen av området kan foregå i et roligere tempo.

Stasjonsområdet Jessheim Syd vil bare ha arealpotensiale til å dekke en mindre del av den befolkningsøkning som forventes i Ullensaker. Dette gjelder selv om arealer med meget høy verneverdi avgis til utbyggingsformål, først og fremst til boligbygging. Stasjonsområdet vil representere en utvidelse av Jessheim tettsted slik at utviklingen av stasjonsområdet vil kunne dra nytte av eksisterende sentrumfunksjoner og infrastruktur.



Overstiksbilde E6 x Rv.174 mot Gardermoen, Ullensaker

Kollektivnett og tilgjengelighet

Jessheim Syd vil ha et trafikkgrunnlag på ca 5.500 personer basert på dagens bosetning. Ved banepåning kan grunnlaget være i størrelsesorden 7.000 personer. Dette forutsetter at arealer av høy bonitet bygges med høy utnyttelsesgrad.

Alternativet vil forøvrig ha noenlunde de samme egenskaper mht tilgjengelighet for togpendlere som L1. Det gir svært gode muligheter for kopling mellom Gardermo-banen og deler av Hovedbanen samt Kongsvinger-banen. Jernbanetilbudet vil forbedres for en stor del av Romerikes innbyggere.

TRASÉER GARDERMOEN - EIDSVOLL

EIDSVOLLSLINJA OM RÅHOLT (E1/Y)

Beskrivelse av trasévarianter

Traséen fra vestre terminal frem til profil 2100 ligger innenfor flyplass-utredningens område.

Alternativ E1 går fra vestre terminal i en stor bue nordover mot Nordmorkorset. Herfra dreier traséen mot øst i retning nordre del av Råholt. Traséen går inn i en ca. 1.600 m lang tunnel før kryssing av E-6 og kommer ut i dagen nordvest for Råholt ved Grinda. Videre nordover går banen gjennom et mindre jordbruksområde, og krysser Sagmoveien og tidligere E-6.

Herfra går alternativet gjennom et slakt bølgende terreng, vekslende med skog og jorder. Traséen krysser Andelva ved Venjarfossen i en ca. 220 m lang bru og fortsetter på vestsiden av Andelva gjennom hovedsakelig jordbruksområder forbi gårdene Venjar, Dønnum, Bjørke og Mork.

Sør for Eidsvoll er det foreslått en løsmassetunnel og et betongoverbygg forbi Eidsvoll prestegård og Eidsvoll kirke. Traséen slutter seg til eksisterende bane ca. 1 km nord for Eidsvoll stasjon.

Fra østre terminal går alternativ y mellom Sessvollmoen og Østli boligfelt og passerer vest for Sessvoll gård. Banen krysser under Sessvollveien og passerer vest for Sessvolltjernet. Videre nordover går traséen gjennom flatt område, dels over myrer, og dukker inn i en 1.500 m lang fjellnunnel sør for E-6. Traséen kommer ut i dagen nordvest for Råholt og faller her sammen med E1.

Foruten Gardermoen terminal og Eidsvoll stasjon vil det være stasjon på Råholt.

Tekniske konsekvenser

Baneteknikk

Eksisterende spor må legges om på Eidsvoll stasjon. Syd for Eidsvoll blir minste kurvatur på $r = 1.600$ m, ca. 1 km før man kjører inn på stasjonen.

Geoteknikk/geologi

Tunnelen på 1.600 m vest for Råholt går gjennom godt fjell, bestående av prekambrisk gneis. På to steder kan overdekningen være for liten, og sikringstiltak må vurderes nærmere.

Nord for Venjar anbefales motfyllinger i ravinen nord for linja. Fyllingene på vestsiden av Nessa må utføres med grunnforsterkning. Øst og vest for elva kan fyllingen medføre langtidssetninger, og det foreslås vertikaldren for å fremskynde setningene. På østsiden kreves spesielt omfattende tiltak med bl.a. Nessa lagt i kulvert, motfyllinger over kulverten.

Skjæringen mellom profil 15000-17000 utføres med skråning 1:3 og det må vurderes drenerende tiltak evt. i kombinasjon med dypstabilisering.

Syd for Eidsvoll er det lagt opp til en ca. 470 m lang jordtunnel som representerer en betydelig punktikonstad.

Det antas ikke problemer med kvikkleire eller langtidssetninger i fyllinger på denne strekningen.

Store konstruksjoner

Sessvollveien foreslås lagt i bru over banen, likeså den gamle E-6 nord for Råholt. Ved Eidsvoll må Eidsvollveien legges om på bru. Andelva og Nessa krysses i bruer.

Syd for Eidsvoll foreslås en ca. 200 m lang betongkulvert for å redusere ulempene for kirken og områdene rundt denne.

Forsvarets øvingsområde berøres ikke av alternativ y.

Anleggsmessige forhold

Masseoverskuddet på ca. 200.000 m³ naturgrus sør for Råholt vil kunne benyttes direkte til andre utbyggingsformål, eventuelt legges i depot for salg over noe lengre tid. Masseoverskuddet på ca. 460.000 m³ på strekningen nord for Råholt kan legges ut i sideraviner.

Konsekvenser for eksisterende bebyggelse/anlegg og infrastruktur

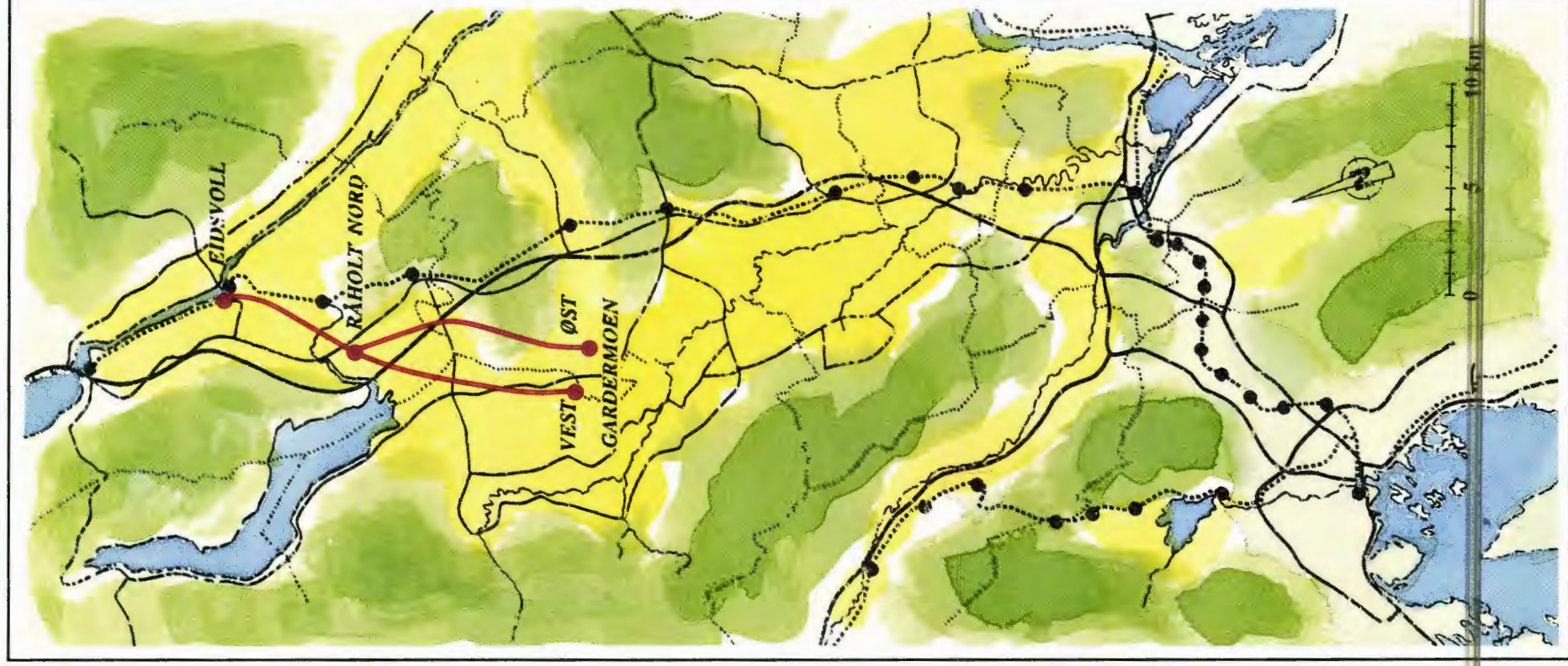
Traséen berører direkte noen boliger på Sørmoen og en bolig på Nordmoen må innløses. I området ved km 8,5 - 9,5, nord-vest for Råholt må det innløses 5 boliger ved Lundsgutua. Gårdsbruket Grinda ved Råholt stasjon kan antagelig bli stående. Ved Eidsvoll må to forretninger rives.

Ved Råholt må den gamle E-6 og en sidevei legges om, dels for å gi plass til stasjonsområdet. Ved Eidsvoll får Eidsvollsvetein en mindre omlegging. Forøvrig blir det noen mindre justeringer av veiføringer i forbindelse med planfrie kryssinger.

En vannkilde ved Nordmorkorset blir indirekte berørt av traséen. En nærmere vurdering av dette forholdet vil avgjøre om det er tjenlig å flytte jernbanen ca. 500 m vest forbi denne. En slik løsning er ikke vist på tegningene.

Traséen går i hovedsak nord og vest for Forsvarets interessområde og har liten innvirkning på dette.

Høyspentledninger krysser banen flere steder. En del VA-ledninger med relativt små dimensjoner blir også berørt.





Overiksbilde Venjafossen mot Dønnum, Eidsvoll

Konsekvenser for miljø og naturressurser

Støy

I alt 90-130 boliger i hovedalternativet og 60-100 boliger i alternativ y vil få støy på 55 dB(A) eller mer. Etter tiltak (2-4 m høy skjerm og/eller fasadeisolerings) vil sannsynligvis 25-30 boliger i E1 og 15-20 boliger i variant y fortsatt ikke ha tilfredsstillende utenivå. Ca. 15-20 av disse ligger på Råholt Nord.

Jord- og skogressurser

Konflikt med landbruksområder oppstår i første rekke på strekningen mellom tunnelmunningen vest for Råholt og Sundet. Her blir det betydelig konflikt med dyrka mark. Vest for Andelva blir mange jorder som fra før har dårlig arondering, ytterligere oppdelt. Den største konflikten oppstår imidlertid øst for Andelva, der mye verdifull dyrka mark blir direkte berørt og store og godt artonderte jorder blir delt opp. Dette gjelder området Venjar, Dønnum, Bjørke, Mork.

Det forutsettes at det etableres jordbrukskryssinger for å redusere driftsutlempene mest mulig. Det kan også være mulig å vinne inn store, hittil udyrkede, arealer i forbindelse med jernbaneanlegget. Dette kan oppnås ved å fylle opp ravinedalene syd for Bjørke og syd for Mork med overskuddsmasse. Dette må utredes nærmere i det videre planarbeidet og også vurderes opp mot andre verneinteresser.

Variant y har få direkte konflikter der den avviker fra E1.

Nedenfor er det satt opp tabell over landbruksarealer som blir direkte berørt.

| AREALTYPE | E1 | E1 / y |
|-----------------------|-----|--------|
| Antall daa dyrka mark | 230 | 270 |
| Antall daa skog | 210 | 200 |
| - herav dyrkningsjord | 140 | 90 |

Tabell 7. Landbruksarealer som berøres direkte av alternativ E1/variant y

Løsmasser

Vest for E-6 ligger traséen for en stor del over områder med store grusforekomster. Dette gjelder både E1 og y.

Traséene vil begrense et eventuelt uttak av grus i de områdene de berører.

Vannressurser

Nannestad kommune har et grunnvannsanlegg under etablering ved Nordmorkset. Alternativet berører beskyttelsessonen. SIFF er anmodet om en uttalelse vedr. påvirkning av vannkilden og behov for tiltak. Uttalelsen foreligger ikke pr. dato. Alternativ E1 vil med stor sikkerhet medføre at det blir nødvendig å nedlegge grunnvannsanlegget. I så fall må vannkilden erstattes, f.eks. fra vannforsyningen til flyplassen.

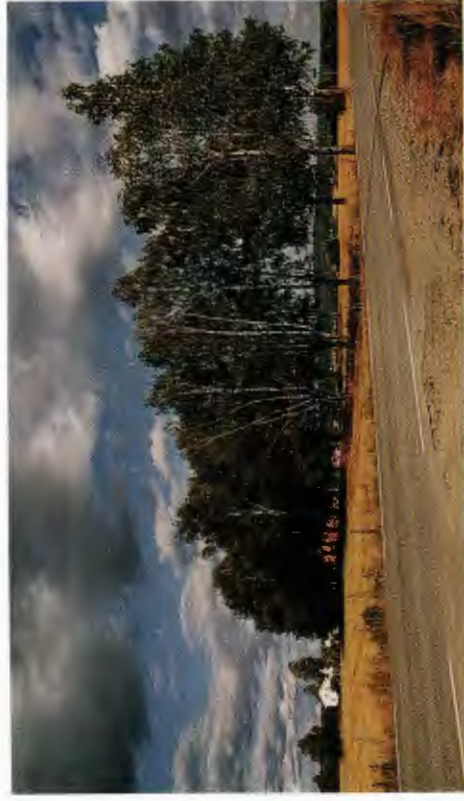
Alternativ E1 tangerer grunnvannskillet i terminalområdet og ligger videre nordover utenfor den delen av grunnvannsmagasinet som ønskes vernet til drikkevann, dvs. på vestsiden av grunnvannskillet.

Ved Nessa forutsettes flytting av elveløpet og lukking i kulvert. Flytting av elveløpet bør skje vinterstid med lav vannføring, slik at utemper fra gravearbeidene blir minst mulig.

Landskap

På strekningen mellom flyplassen og Råholt er terrenget flatt. Dessuten er området stort sett skogbevokst. Ingen vesentlige konflikter med landskapsutpasing på denne strekningen.

Mellom Råholt og Sundet er landskapet mer kupert og oppbrutt av raviner. Her blir det store terrenginnrep med skjæring og fyllinger. Spesielt forbi Venjar er det en noe uheldig linjeføring der traséen skjærer tvers over et stort, sammenhengende landskapsrom.



Venjar, Eidsvoll

Videre nordvestover fra Dønnum mot Mork ligger traséen i et overordnet perspektiv i utkanten av de store dyrkede arealene mot nord. Lokalt blir det dog store inngrep i form av fyllinger og skjæring over dyrka mark og ravineområder. På deler av denne strekningen bør det ligge til rette for bakkeplanering langs traséen for å bedre terrengtilpasningen og for å kunne gjøre inngrepi i dyrka mark så lite som mulig. Se for øvrig under jord- og skogressurser.

I enkelte av ravinedalene syd for Bjørke og Mork kan det være fare for lokal oppdemning av kaldluft med uheldige konsekvenser for lokalklimaet i dalbunnene. Dette problemet vil ikke oppstå hvis dalene fylles opp.

Alternativ y (fra østre terminal) har god landskapsmessige tilpasning på den strekningen der den avviker fra E1.

Traséen gir store muligheter for positiv reiseoppleggelse.

Naturvern

Retten sør for Nordmorkset berøres så vidt utkanten av et område med flygesanddyner. Området er kvartærgeologisk typeområde og har regional verneprioritet. Konflikten ser ut til å bli begrenset.

Øst for Råholt krysses Andelva og Nessa. Disse vassdragene har nasjonal verneprioritet som et viktig overvintningsområde for ender, kanadagjess, svaner og fossefall. Det er også viktig hekkeområde for ande-, vade- og spurvefugler. Området er også benyttet som rasteplass under trekket. Fuglelivet i disse vassdragene er fredet i vedtak etter Naturvernloven. Ved at vassdragene krysses på tvers med bru, antas det at konflikten er begrenset.

Alternativ y berører også nordre utkant av Haversetertrinnet. Se beskrivelse under alternativ E2.

Vilt

Dagstrekningen fra flyplassen mot Råholt ligger i sin helhet innenfor et vinterbeiteområde av regional betydning for elg i regionen. Traséen avskjærer tre registrerte trekkveger innenfor området.

Mellom Råholt og Eidsvoll er området langs Andelva beiteområde for rådyr. Området berøres ved Venjarfossen og øst for Bjørke/Mork. Ved Bjørke krysser traséen også en trekkveg av lokal betydning for elg.

I det videre planarbeidet må behovet for kryssingsmuligheter for vilt utredes nærmere.

Alternativ y berører stort sett de samme områdene som beskrevet for hovedalternativet mellom flyplassen og Råholt. I tillegg krysser traséen sentralt gjennom et leveområde for rovfugl. Dette innebærer stor konflikt (regional/nasjonal betydning).

Friluftsliv

På strekningen mellom Gardermoen og E-6 går traséen over lange strekninger over friluftsområder. Dette gjelder områdene Bergermoen og Stormåsan, som er store, sammenhengende skogområder som brukes som turterreng sommer og vinter. Viktige turveger og løyper må sikres ved at det anlegges planfrie kryssinger.

Øst for Råholt langes området Nygård vest, og ved Venjarfossen krysses det samme området. Området ved Lundgård krysses også. Førstnevnte område omfatter en sammenhengende forbindelse langs Andelva, mens sistnevnte er en forbindelse mellom gamle E-6 og Andelva.

Andelva vil krysses på bru, slik at sammenhengen langs elva nødvendigvis ikke behøver å bli brutt. Forbindelsen ned fra gamle E-6 kan bli brutt. Undergang bør vurderes.

I området ved kryssingen av Nessa berøres utkanten av området ved Dønnum-Blekestad. Nærområde for fiske og turterreng om sommeren. Området berøres i liten grad direkte.

Fra sydøst for Bjørke og videre nordover skjærer traséen flere steder gjennom området Møllerhaugen-Dønnum. Området omfatter ravinedalene ned mot Andelva. Eget bruk er turgåing, fiske og nærfriluftsområde. Øst for Bjørke er det foretatt bakkeplanering ned mot Andelva, slik at konflikten ikke lenger er til stede. I områdene ved Dønnum og Mork vil imidlertid jernbanen danne en kraftig barriere tvers over ravinedalene. Det må anordnes undergang ved Ålborgvegen.

Området ved Prestebakken øst for Eidsvoll kirke blir ikke direkte berørt, men tunnelmunningen blir liggende rett nord for området. Adkomst til området fra nord kan bli vanskeliggjort.



Oversiktsbilde Dønnum mot Sundet, Eidsvoll

Alternativ y (fra østre terminal) avviker fra alternativ E1 sør for E-6 og er delvis sammenfallende med alternativ E2 inn mot Gardermoen. Traseen berører området ved Sessvoll og området Stormåsan. Begge områder er skogområder. Stormåsan får det største inngrepet, da traseen skjærer diagonalt gjennom området og danner en barriere for ferdssel øst-vest.

Det er forutsatt at det for de viktigste turvegger og løyper bygges under-/overganger. Det er likevel klart at traseen vil medføre betydelige utemperer for friluftslivsaktivitetene.

Konsekvenser for kulturminner

I området nord for Nordmøkorset og videre framover mot E-6 er det registrert en rekke fornminner i utmark. Det dreier seg om kullroper, dyregraver og tjæremiler. Sannsynligheten for konflikt med slike fornminner er stor, da det må påregnes at det finnes flere forekomster enn det som er registrert. Flere gamle ferdsselsårer vil også bli brutt. Konflikten med fornminner er klassifisert som viktig og konflikten med ferdsselsårene som vesentlig.

Traseen passerer syd for Eidsvollbygningen, men avstanden er så stor at det ikke blir direkte konflikt. Dette forutsetter at området mellom traseen og Eidsvollbygningen får ligge urørt.

Det er registrert en gravhaug ved Sagmoen og gammel boplass ved Venjarfossen, men traseen berører ikke disse direkte.

Mellom Venjarfossen og Sundet går traseen gjennom et gammel kulturlandskap. Det er ikke registrert direkte konflikt med fornminner, men sannsynligheten for at slike finnes gjør dette til et viktig konfliktområde.

Kryssingen av Andelva ved Venjarfossen innebærer viktig konflikt med det gamle industrimiljøet langs elva. Det er imidlertid fortsatt høy bru over elva slik at det ikke blir direkte inngrep og sammenhengen langs elva opprettholdes.

Hele området ved Sundet er klassifisert som et område med mulighet for vesentlige konflikter både med fornminner og nyere tids kulturminner.

På strekningen forbi Eidsvoll kirke og Wergelandshaugen bør det i det videre planarbeidet vurderes spesielle tiltak som f.eks. forlenget, overdekket betongkultvert for å unngå inngrep tett opp til disse viktige kulturminnene.

Ved Sundet går traseen gjennom en gammel handhandel, som er registrert som verneverdig.

Det er også registrert konflikt med kulturminner av marinarkeologisk karakter ved utfylling av nytt stasjonsområde ved Eidsvoll stasjon.

Alternativ y har ingen vesentlige konflikter med kulturminner på den delen av traseen som avviker fra alternativ E1 og alternativ E2.



Andelva v/Venjarfossen, Eidsvoll

Konsekvenser for framtidig arealbruk

Jernbanen vil bli en meget viktig premissegiver for framtidig utbygging i kommunene. Dette gjelder de utbyggingsmuligheter som åpner seg, spesielt innenfor stasjonenes nærområder, og også med hensyn til eventuell barrierevirkning og støybelastning for områdene langs linja.

Banen i seg selv medfører inngrep i eksisterende og planlagte utbyggingsområder, ettersom den i stor utstrekning går i tunnel eller gjennom landbruksområder.

Beskrivelse av stasjonsområder

Råholt nord stasjon ligger lengst nord i Råholt like vest for Trondheimsvegen ved Sagmoevegen. Her fins en del servicetilbud. Avstanden til Dal stasjon er ca. 4,6 km og til Eidsvoll stasjon via jernbanen ca. 6,8 km. På Råholt/Dal bor ca. 6.100 personer inklusive tilgrensende områder i Ullensaker, men kun en begrenset del av disse innenfor stasjonens nærområde. Stasjonen har meget god tilgjengelighet direkte fra omlagt trasé for Fv.C 507.2, lett tilknytning til bussnettet og gode muligheter til parkering.

Området vest for stasjonsområdet blir berørt av flystøysoner dersom det tillates take-off mot nord fra eksisterende rullebane på Gardermoen, og utbyggingspotensialet begrenses mot nord og øst av Andelva. Totalt mulig utbyggingsareal innenfor nærområdet anslås til ca. 2.000 daa, derav ca. 1.300 daa dyrka mark og ca. 1.050 daa øst for Trondheimsvegen. Sisteavte område antas ikke å kunne utbygges fullt ut av hensyn til nærheten til Eidsvollbygningen. I Kommuneplanen inngår noen mindre utbyggingsområder innenfor stasjonens nærområde, og eksisterende bebyggelse kan fortettes. Det er for øvrig ikke store konflikter i nærområdet med kultur- og naturverneverdigheter.

Eidsvoll stasjon vil opprettholdes som i dag for lokalene, men det vil bli nye plattformer for Gardermobanen ca. 200 meter nordvest for stasjonsbygningen med planfrie fotgjengerforbindelser mellom eksisterende og nye plattformer. Stasjonen har meget god tilgjengelighet fra R.v.181 med tilknytning til bussnettet og muligheter for parkering.

Eidsvoll stasjon er tradisjonelt en viktig stasjon på Hovedbanen. Den ligger noe perifer i tettbebyggelsen i Sundet, ca. 0,6 km fra sentrum, og Gardermobanens lokalisering endrer ikke noe vesentlig på dette. Det er praktisk tatt ikke utbyggingsmuligheter ved stasjonen vest for Vorma på grunn av topografi (ravinlandskap) og jord-, natur- og kulturverneverdigheter. Sentrum i Eidsvoll antas derfor fortsatt å bli liggende øst for Vorma.

Regionale og samfunnsmessige konsekvenser

Regionale mål og framtidig utbyggingsmønster

I forhold til målene om regional balanse på Romerike og valgmuligheter mht framtidige utbyggingsmønstre vil større vekst i Eidsvoll spille en sentral rolle. De generelle ringvirkningene av Garderno-utbyggingen forventes å bli beskjedne. En stasjonslokalisering vil utvilsomt bidra til høve kommunens attraktivitet både for boligbygging og utvikling av næringsvirksomhet. Det er vanskelig å fastslå hvor store de positive virkningene kan bli. Mulighetene vil også være avhengig av hvilket alternativ som velges for Garderno-banen sørøver.

Omlandet til Råholt nord har begrensende utviklingsmuligheter dersom ikke meget verneverdige jordbruksarealer frigis for utbyggingsformål. Et slikt virkemiddel vil være en nødvendig forutsetning for at dette stasjonsalternativet kan bidra positivt til bedre måloppnåelse mht regional balanse og valgfrihet når det gjelder framtidig utbyggingsmønstre.

Samfunnsmessige virkninger

Råholt nord stasjonsområde inneholder en rekke sentrumfunksjoner og infrastruktur som vil dra nytte av en stasjonslokalisering. Ved fortetting kan kapasiteten og bredden i tilbudet økes en del. Området vil kunne utvikles i en takt som forutsatt i kommuneplanen uten særlige negative virkninger for kommunal økonomi eller etablerte sosiale nettverk.

Kollektivnett og tilgjengelighet

Råholt nord har et trafikkgrunnlag på omkring 4.000 personer basert på eksisterende bosettingsmønstre. Ved utbygging på planlagte boligarealer kan potensialet ved stasjonsåpning være i størrelsesorden 6-7.000 personer. På sikt kan potensialet økes en del, men vekst av noen betydning vil kreve at meget verneverdige jordbruksarealer frigis til utbyggingsformål. Stasjonen vil representere et nytt banebasert kollektivtilbud i området.

TRASÉER GARDERMOEN - EIDSVOLL

EIDSVOLLSLINJA OM DAL (E2/x)

Beskrivelse av traséen med trasévarianter

Fra østre terminal ligger de første 4,4 km av linja innenfor flyplassutredningens område. Grensen er satt ca. 500 m sør for passering av Østli boligfelt.

Linja dreier mot nord og passerer nær inntil Sessvoll gård, krysser under Sessvollveien og går inn i en 800 m lang tunnel øst for feriekolonien Vestvoll. Traséen ligger i en kort tunnel fram til E-6. Det er lagt opp til at E-6 går over banen i en ny bru rett nord for toplankrysset. Gjennom bebyggelsen ligger traséen ca 8 meter lavere enn terrenget. Videre nordover går linja gjennom eksisterende grustak og i en ca. 350 m lang bru over Risa og eksisterende jernbane. Herfra følges parallelt på østsiden av dagens jernbane til like nord for Bøn stasjon og følger så vestsiden av Andelva til sørvest for Eidsvoll prestegård, der den sammenfaller med trasé E1.

Fra vestre terminal krysser alternativ x Sessvollveien og følger denne på nord siden, går så nord for Sessvolljernet og inn i en ca 400 m lang tunnel ved km 7,2. Traséen kommer ut i dagen rett vest for E6 og faller sammen med alternativ E2 ved grustaket.

Foruten Gardermoen terminal og Eidsvoll stasjon vil det være stasjon på Dal ca. 1,4 km nordvest for eksisterende stasjon.

Tekniske konsekvenser

Baneteknikk

Dal stasjon ligger med 10 o/oo fall. Nord for Dal stasjon ligger traséen med fall på 21 o/oo, dette for å redusere brulengden ved Risa og fyllingsbehovet. Traséen tilfredsstiller ikke kravet til maksimal stigning her. Syd for Eidsvoll stasjon er minste horisontalkurvatur på $R = 1.600$ m.

Geoteknikk/geologi

Tunnelen nord for Sessveien er ca. 800 m lang og krysser to markerte svakhetssoner. Disse sonene må sannsynligvis drives som åpen skjæring og støpes igjen.

Tunnelen i alternativ x går gjennom godt fjell på hele strekningen.

Langs østsiden av Risa forventes problemer med vannførende sandlag, og det må utføres stabiliserende tiltak ved skråningsdrenasje og erosjonssikring. Det blir to store skjæringer sør for kryssing av Andelva, og skråningshelning anslås til 1:3,5/1:4. Også her regnes med erosjonssikring og skråningsdrenasje.

Ved kryssing av Nessa blir det en ca. 25 høy skjæring som må sikres med slake skråninger (1:4,5) og avlastning av skjæringstopp, samt erosjonssikring.

Skjæringer profil 15700-16000 vil bli ca. 30 m dyp og krever skråning på 1:3/1:4, samt stabiliserende tiltak som drenering og dypstabilisering. Den foreslåtte jordtunnelen på ca. 670 m syd for Eidsvoll vil bli meget kostbar løsning.

Store konstruksjoner

Sessvollveien og E-6 må etableres med ny bru over banen. Ved kryssing av Risa legges banen i ca. 350 m lang bru over dalen. Forøvrig må det bygges bru over Andelva og flere mindre vassdrag.

Syd for Eidsvoll foreslås en ca. 200 m lang betongkuilvert for å redusere ulempene for kirken og området omkring denne. Eidsvollveien legges i bru over banen.

For alternativ x må det etableres bru over banen for Sessvollveien og E-6.

Anleggsmessige forhold

Langs eksisterende bane mellom Råholt og Eidsvoll syd må det påregnes tiltak for å sikre trafikkavviklingen på jernbanen under anlegget. Det vil bli nødvendig med provisoriske anlegg ved kryssing/nærføring til eks. bane.

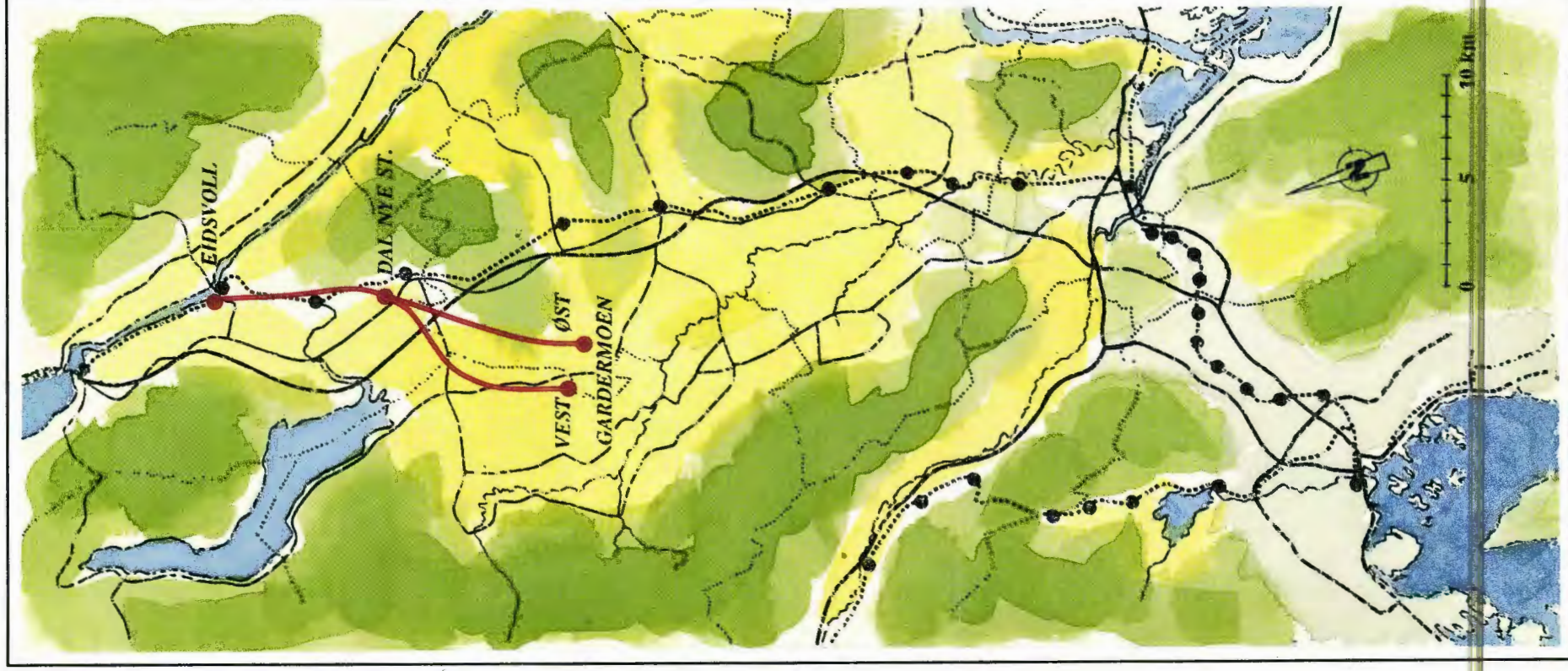
Masseoverskuddet mellom grustaket og Eidsvoll er beregnet til ca. 2,5 mill. m³. Det skal være mulig å plassere disse massene i tilgjengende ravinedaler. En kan derved oppnå et betydelig tilskudd til dyrka jord. Masseoverskudd sør for Råholt antas å bli benyttet til flyplassen.

Konsekvenser for eksisterende bebyggelse/anlegg og infrastruktur

Løsningen innebærer at det må rives noe spredt bebyggelse, anslagsvis 5-7 boliger. Ved Eidsvoll må det rives to hus.

Øst for Bøn blir det nødvendig med noe omlegging av lokalveier. Forøvrig blir det kun mindre justeringer av veier i forbindelse med kryssinger.

Hovedalternativet berører ikke Forsvarets interesser. Alternativ x berører Forsvaret på den måten at øvingsområdet nord for Sessvollveien blir vanskelig å utnytte. Det må legges opp til en rekke kryssinger for stridsvogner og personell. I kostnadsoverslaget er det kalkulert med fire kryssinger for stridsvogn og fire kryssinger for lettere militær transport.



Konsekvenser for miljø og naturressurser

Støy

I alt 60-70 boliger vil bli liggende innenfor 55 dB(A)-koten i hovedalternativet. I alternativ x vil dette gjelde 40-50 boliger. Etter tiltak (2-4 m høye skjermver og/eller fasadestøring) vil sannsynligvis 30-40 boliger i hovedalternativet og 10-15 i alternativ x fortsatt ikke ha tilfredsstillende utenivå. 10-20 av disse ligger på Råholt sør.

Jord- og skogressurser

Traséen berører områder med dyrka mark mellom Risebru og Løken. Konflikten blir moderat fordi en relativt liten del av traséen går over dyrka mark. I de områdene som berøres, blir det uheldig oppdeling av jorder. Dette gjelder f.eks. Risebru, Sessvoll, Hjera og Løken. Det forutsettes jordbrukskryssinger i nødvendig grad for å redusere driftsulempene.

Alternativ x har de samme konflikter som alternativ E2 øst for E-6, men vest for E-6 er det ingen konflikter.

Totalt sett gir alternativ E2/x relativt liten konflikt med landbruksinteressene.

Nedenfor er det satt opp en tabell over berørte landbruksarealer.

| AREALTYPE | E2 | E2 / x |
|-----------------------|-----|--------|
| Antall daa dyrka mark | 200 | 170 |
| Antall daa skog | 330 | 360 |
| - herav dyrkningsjord | 80 | 160 |

Tabell 8. Landbruksarealer som blir direkte berørt av alternativ E2/variant x

Løsmasser

Det vises til beskrivelse under alternativ E1.

Vannressurser

Alternativ x ligger innenfor den delen av grunnvannsmagasinet som ønskes vernet til drikkevann, dvs. øst for grunnvannskillet, frem til innveipåhugget ved Dal. Det må påregnes restriksjoner i anleggsperioden for unngå forurensning av grunnvannet.

Traséen berører Risa ved at elveløpet må justeres over kortere strekninger. Det må bygges også en kulvert på ca 100 meter. Arbeider i elveløpet bør skje på vinterstid med liten vannføring, slik at ulempene blir minst mulige.

Nord for Bøn blir elveløpet flyttet over to strekninger på 200-250 meter. Ved flytting av elveløpet må det påregnes at vannkvaliteten blir forringet når vannet slippes inn i det nye elveløpet. Arbeidet bør skje vinterstid med liten vannføring og begrenset friluftsinntak.

Landskap

Generelt er det få konsekvenser for landskapet vest for gamle E-6. Øst for gamle E-6 er det imidlertid store landskapsmessige konsekvenser. Nedstigningen mot Risa og videre langs denne mot Andelva medfører betydelige inngrep i landskapet. Det samme gjelder langs Andelva.

I et overordnet perspektiv følger traséen et hoveddrag i landskapet og har ut fra dette en gunstig plassering. Pga. kravene til linjeføring blir imidlertid inngrepe lokalt langs vassdragene store. Spesielt langs østsiden av Risa vil inngrepe få store konsekvenser for et landskap som har bevart mye av sitt opprinnelige preg. Bruer som krysser skjevt over elveløpene og skjæringer på opp til 25 m høyde, vil redusere landskapskvaliteter. Landskapsplette vil kunne redusere virkningen av inngrepe noe, men neppe vesentlig.

Alternativ x (fra vestre terminal) har i liten grad direkte uheldige konsekvenser for landskapet på den delen av traséen som avviker fra alternativ E2.

Traséen kan gi muligheter for positiv reiseopplevelse, men de store terrenginngrepe vil kunne virke negativt.

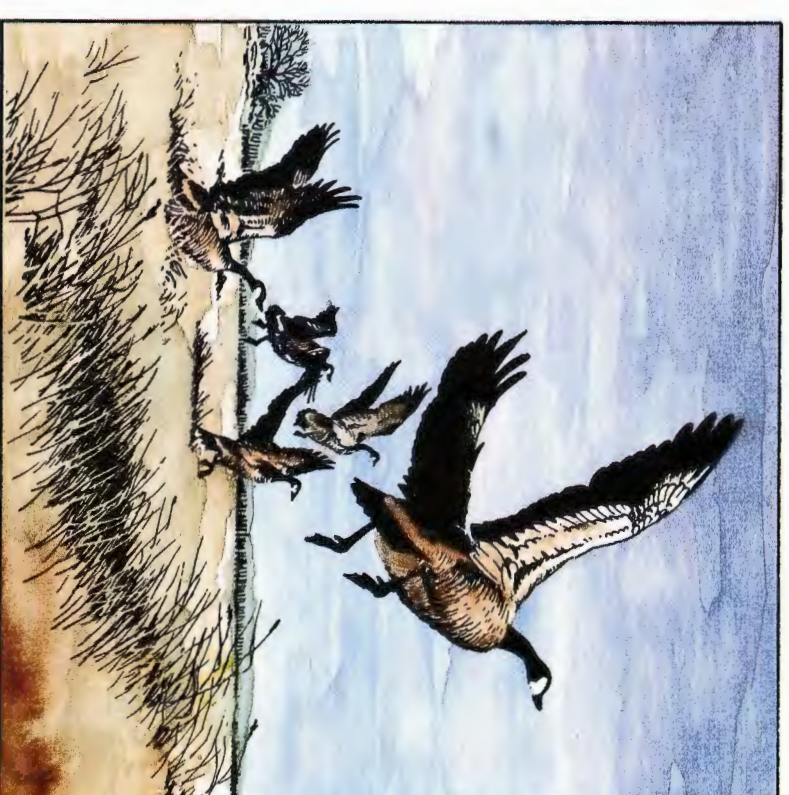
Naturvern

Traséen innebærer store konflikter med naturverneverninteressene. De viktigste konfliktområdene er rett nord for Trandum og langs Andelva og Risa. Nord for Trandum berører traséen så vidt nordre utkant av Hauersetertrinnet, et område som er foreslått vernet pga. unike kvartærgeologiske verneverdier. Området utgjør den største enkeltstående israndavsetning i Norge med en mengde dødisgrøper innenfor et avgrenset geografisk område, og har nasjonal verneverdighet.

Fra rett øst for Råholt følger traséen Risa og Andelva nesten fram til Eidsvoll prestegård. Dette utgjør nesten 5 km av traséen. Risa og Andelva har nasjonal verneverdighet som et viktig overvintningsområde for ender, kanadagjess, svaner og fossefall. Det er også et viktig hekkeområde for noen ande-, vade- og spurvfeugler. Området er også benyttet som rasteplass under trekket. Fuglelivet er fredet i vedtak etter Naturvernloven.

Pga. at traséen følger disse vassdragene over så lang strekning, må konflikten anses som meget stor.

Alternativ x berører ikke Hauersetertrinnet, men traséen berører i stor grad flygesandområdet ved Nordmorkorset. Dessuten ligger traséen tett opp til Sørmojetnet som er enestående i internasjonal sammenheng når det gjelder limnologi. Traséføringen kan medføre at tjernets uberørte kvalitet endres. Stor konflikt. Øst for E-6 som for alternativ E2.



Vilt

Mellom flyplassen og Eidsvoll går traséen gjennom det samme viktige vinterbeiteområdet for elg som alternativ E1. Mellom Trandum og Sessvoll krysses tre trekkveger for elg. I tillegg langes utkanten av området Hersjøen, Aursjøen, Melby, som er leveområde for and- og vadefugl. Konflikten her må anses som begrenset.

På samme strekning krysser traséen også et leveområde for rovfugl. Konflikten blir relativt begrenset.

Mellom Dal og Eidsvoll går traséen midt gjennom området langs Andelva, som er av lokal betydning for rådyr. Konflikten må anas å bli stor, da store deler av området berøres. I samme område er det også stor sannsynlighet for konflikt med leveområder for rovfugl, selv om slike ikke er registrert.

Alternativ x berører det samme vinterbeiteområdet for elg som hovedalternativet mellom flyplassen og Råholt. På samme strekning er det også registrert stor konflikt med leveområde for rovfugl (regional/nasjonal betydning). Øst for E-6 som for alternativ E2.

Kryssingsmuligheter for vilt må vurderes der trekkveger brytes.

Konfliktene med vilt vil bli betydelige.

Friluftsliv

Retten nord for Trandum berøres Storfogget, skogområde med lysløype og stisystem. Traseén vil være et hinder for ferdsel fra Trandum og nordover.

Retten øst for kryssing av E-6 berøres så vidt utkanten av Ladderudåsen, et større, sammenhengende skogområde. Jernbanen ligger parallelt med ny veg og danner ingen ny barriere. Liten konflikt.

Videre berøres østre ende av området rundt Huldertjernet, et nærriluftsområde. Det forutsettes at det anordnes kryssingsmulighet.

På strekningen videre nordover blir naturområdene langs Risa og Andelva delvis kraftig berørt. Dette gjelder områdene Bønsdalen-Skytterseter, Finstad og Møllerhaugen-Dønnum. Jernbanen vil skape direkte inngrep i områdene og forsterke barriereeffekten som eksisterende jernbane utgjør.

Området ved Prestebakken, se alternativ E1.

Alternativ x (fra vestre terminal) avviker fra alternativ E2 mellom Gardermoen og Dal.

Traseén berører skogsområdet ved Moreppen, Bergermoen og Stormåsan. De to sistnevnte områder er beskrevet tidligere. Konflikten er størst ved Bergermoen, da traseén skaper barriere for ferdsel nord-syd. Området ved Moreppen er mer variert med flere tjem med badeplasser og for øvrig variert bruk. Traseén vil sterkt berøre aktivitetsmulighetene i dette området.

I det videre planarbeidet må det foretas en nøye vurdering av tiltak for å kunne opprettholde ferdselen på tvers av traseén der viktige stier og løyper brytes.

Konsekvenser for kulturminner

I skogområdet mellom Trandum og Sessvoll er det registrert flere forminner i utmark, men det blir ingen direkte konflikt med kjente funn. På østsiden av Andelva, rett syd for Bøn stasjon, går traseén tett opp til en gravhaug, men det blir ikke direkte konflikt. Av nyere tids kulturminner blir "Russer-leiren" ved Trandum direkte berørt, da traseén går rett gjennom denne. Dessuten passerer traseén ca. 100 m syd for minnelunden i Trandumskogen, et svært følsomt område. Dette medfører sjenerende nærhet med støy og dårligere tilgjengelighet. Vesentlig konflikt.



Trandumskogen, Ullensaker

Det vil også bli konflikt med friluftsskolene og feriekoloniene på Sessvoll. Konflikten gjelder først og fremst at det blir nærføring til disse. Vesentlig konflikt.

Langs Risa og Andelva vil den gamle jernbanetraseén bli berørt. En del av de gamle konstruksjonene har stor kulturhistorisk interesse og inngrepen langs denne strekningen medfører vesentlig konflikt.

Sundet/Eidsvoll, se alternativ E1.

Alternativ x berører direkte fangstgroper og gamle ferdssårer nord for Sessvollveien. Dette medfører vesentlig konflikt. Øst for E6 som for alternativ E2.

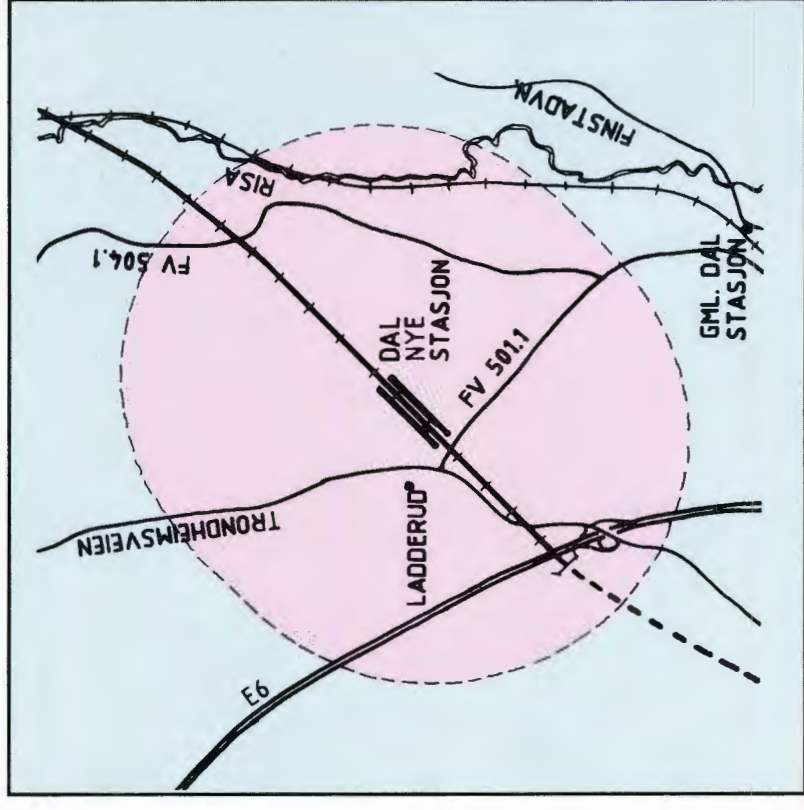
Konsekvenser for framtidig arealbruk

Jernbanen vil bli en meget viktig premisgiver for framtidig utbygging i kommunene. Dette gjelder både de utbyggingsmuligheter som åpner seg, spesielt innenfor stasjonenes nærområder, og også med hensyn til eventuell barrierevirkning og støybelastning for områdene langs linja.

Banen i seg selv medfører beskjedne inngrep i eksisterende og planlagte utbyggingsområder, ettersom den i stor utstrekning går i tunnel eller gjennom landbruksområder. På Dal vil banen beslaglegge ca. 10 daa av planlagt utbyggingsområde øst for E-6 og ca. 35 daa av eksisterende og planlagt grustak. Dette må ansees helt uvesentlig sett i forhold til de muligheter banen åpner for. Det antas også mulig å kompensere for arealtap ved den detaljplanlegging som vil finne sted i stasjonenes nærområder.

Beskrivelse av stasjonsområder

Dal nye stasjon ligger litt lavere enn terrenget nord og øst for Trondheimsvegen X Rv.176. Avstanden til Eidsvoll stasjon er ca. 9,1 km, og til Råholt nord ca. 3,2 km. Langs Trondheimsvegen fins en del servicetilbud. På Råholt/Dal bor det ca. 6.100 personer inklusive tilgrensende områder i Ullensaker, men kun en begrenset del av disse innenfor stasjonens nærområde. Stasjonen har meget god tilgjengelighet via en ca. 200 meter ny veg fra Trondheimsvegen, med god tilknytning til bussnettet og gode parkeringsmuligheter. Forbindelse mellom gammel og ny stasjon kan eventuelt ordnes med møtebuss.



Utbyggingspotensialet begrenses i sørvest av E-6 og i øst av naturvernerinteresser langs Risa. Totalt mulig utbyggingsareal innenfor nærområdet anslås til ca. 1.750 daa, derav ca. 600 daa dyrka mark. I områdene sør og øst for stasjonen har både Eidsvoll og Ullensaker utbyggingsplaner for boliger og næringsformål. Forøvrig er det ikke store konflikter med kultur- og naturvernerinteresser i nærområdet.

Eidsvoll stasjon, se traseéalternativ E1.

Regionale og samfunnsmessige konsekvenser

Regionale mål og framtidig utbyggingsmønster

Dal nye har tilnærmet de samme egenskaper som Råholt nord i forhold til målene om regional balanse på Romerike og valgmuligheter mht framtidige utbyggingsmønstre har Dal nyes omland har planlagte/reserverte arealer for boligbygging samt lavboniets mark som gir rom for betydelig ekspansjon. Stasjonen vil ha en gunstig lokalisering med eksisterende næringsområder i umiddelbar nærhet. Influensområdet dekker også eksisterende og planlagte boligområder i Ullensaker samt større arealer for næringsvirksomhet.

Samfunnsmessige virkninger

Dal nye stasjonsområde har et betydelig mindre tilbud av eksisterende sentrumsfunksjoner enn Råholt nord. En sterk ekspansjon vil kreve større grunnlagsinvesteringer fra kommunens side. Stedets karakter og egenskaper som boligmiljø vil gjennomgå store forandringer. Området har et arealmessig potensiale til å ta i mot sterk vekst i både innbyggertall og næringsvirksomhet.

Kollektivnett og tilgjengelighet

Dal nye vil ha et trafikkgrunnlag på ca 2.500 personer i dagens situasjon og fra 4.000 til 7.000 personer omkring år 2000 avhengig av tilrettelegging og privat, kommunal og regional satsing i området. Stasjonens omland vil dekke eksisterende Dal stasjon. Dette kan evt redusere trafikkgrunnlaget noe avhengig av det valgte alternativ for Gardemo-banens sørlige tilknytning. Tilsvarende gjelder for stasjonens funksjon i tilbringssystemet for arbeidstøysere sørfra til Gardemoen.



Overiktsbilde Bøn stasjon mot Sundet, Eidsvoll

Beskrivelse av traséer med trasévarianter

Traséen avviker fra hovedprosjektet (L2) ved Trøgstad Øvre og følger eksisterende bane forbi Jessheim, Hauerseier og frem til Sandtjernmet. Mellom Sandtjernmet og Dal stasjon ligger den foreslåtte traséen øst for dagens linje.

Mellom Dal og Bøn ligger linja i store trekk langs vestsiden av Risa, men krysser over til østsiden sør for Bøn. Videre nordover krysser man Andelva. Traséen faller sammen med alternativ E2 frem til Eidsvoll.

Den foreslåtte linja ligger med horisontalkurvatur på ca. 1.250 meter syd for Jessheim. Som alternativ til denne løsningen er det også vist en linje lenger øst som holder $R = 2.500\text{m}$ og som faller sammen med rettilinjen forbi Jessheim stasjon.

Mellom Dal og Bøn er det som alternativ vist en vestre trasé som ligger opp mot bebyggelsen på Råholt, gjennom gården Rundtom og fortsetter nordover gjennom en ravinedal fram til Andelva.

Nåværende stasjoner på Hovedbanen vil kunne opprettholdes, dog med enkelte mindre justeringer av Leirsund og Dal stasjoner, flytting av Frogner stasjon og eventuelt anlegg av ny stasjon på Rundtom (Råholt Øst).

Tekniske konsekvenser

Baneteknikk

Trasékravet er ikke ivare tatt gjennom to kurver ved innkjøringen til Jessheim stasjon fra syd, der forslaget følger eksisterende linje med radius ca. 1.300 m. Konsekvensen ved å utbedre disse kurvene er så store for bebyggelsen at det anses for lite aktuelt.

Ved innkjøringen sydfra til Eidsvoll stasjon er minste horisontalradius på 1.600 m.

Geoteknikk/geologi

På strekningen Trøgstad Øvre til Dal forventes ikke geotekniske problemer. Langs Østre trasé mellom Dal og Bøn må det utføres erosjons-sikrende tiltak og skråningsdrenasje flere steder. Mellom Bøn og Eidsvoll er linjen sammenfallende med E2. Langs vestre trasé mellom Dal og Bøn anbefales motfylling i området ved profil 21600-22350. Frem mot kryssing av Andelva må det foretas plastring, erosjonssikring og oppfylling med lette masser i øverste del av fyllingen.

Konsekvenser for eksisterende bebyggelse/anlegg og infrastruktur

Eks. jernbaneanlegg fra Sand til ca. 4 km syd for Eidsvoll syd forutsettes fjernet.

Syd for Dal må to boliger rives. Ved Dal stasjon ligger en del forskjellig bebyggelse (butikk, lager og nedl. gårdsbruk) som må rives. Ved Bøn må det rives 2 boliger.

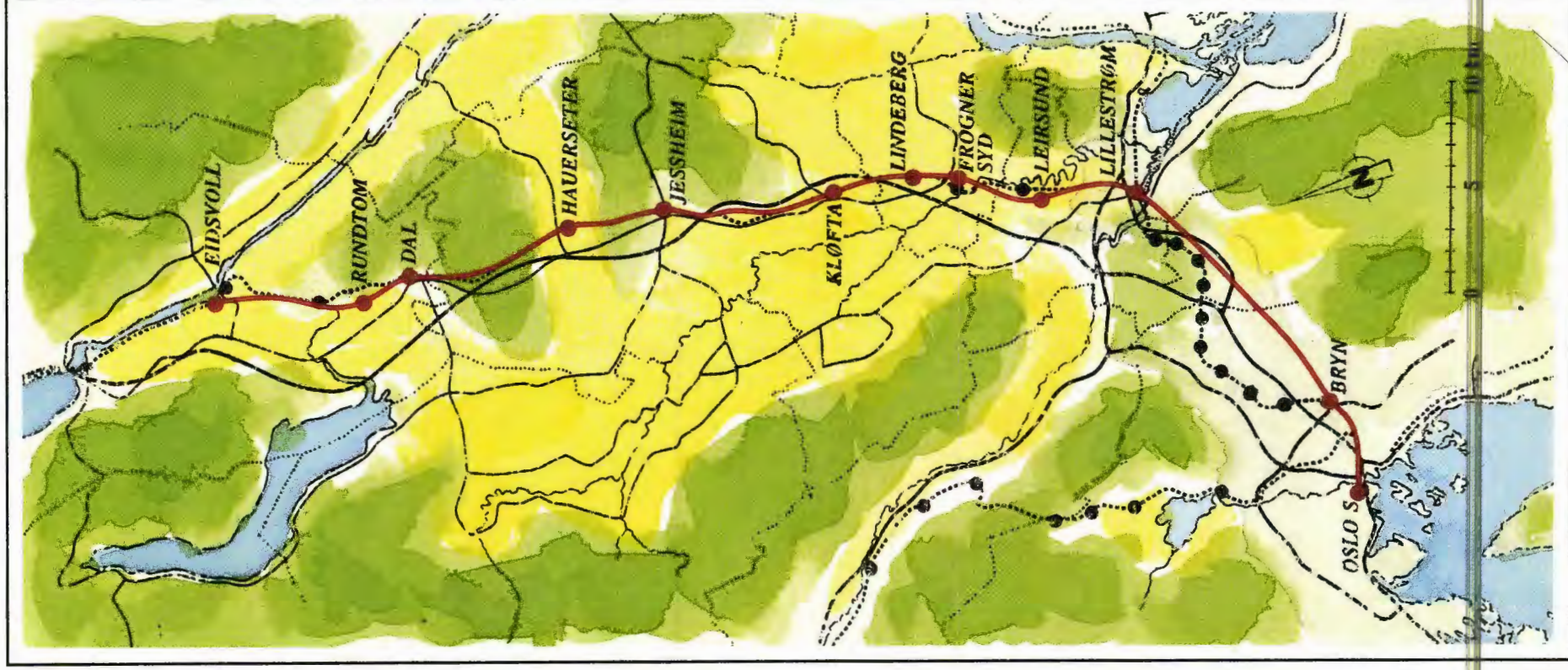
Hvis den østre varianten syd for Jessheim blir aktuell, må 35 - 40 boliger innløses. Ved den vestre varianten øst for Råholt må det rives 4 boliger og gårdsbruket Rundtom.

Traséen fører til en del relativt korte omlegginger av eksisterende veier. Det er ikke påvist større omlegginger av vann- og avløpsledninger. Forsvaret berøres ikke direkte av traséen.

Store konstruksjoner

Ved kryssing over E-6 bygges en ny enkeltsporet bru tilsvarende dagens. Gamle Trondheimsvei syd i Jessheim må legges noe om. Syd for Dal legges jernbanen i bru under fv. 183 og over Gudmundsbekken og Risa. Ny veibru ved Dal stasjon vil krysse over jernbanen og Risa. Ved Bøn krysser banen i bru over Andelva.

Den østre varianten syd for Jessheim vil medføre at det bygges ny dobbeltsporet jernbanebru over E-6



Anleggsmessige forhold

Bygging langs dagens bane medfører sikrings tiltak for jernbanetrafikken. På strekningen Dal - Eidsvoll blir det også nødvendig å anlegge provisorier for å avvikle jernbanetrafikken. Som følge av dette må det påregnes kostnader og forsinket togavvikling.

Beregnet masseoverskudd på strekningen Dal - Eidsvoll er på 3,7 mill. m³ for østre linje og 2,6 mill. m³ for vestre linje. Det er gode muligheter for å deponere disse massene i ravinedaler på begge sider av traséene for å gi tilskudd til dyrka mark.

Konsekvenser for miljø og naturressurser

Støy

I alt 750-850 boliger blir liggende innenfor 55 dB(A)-koten i referansealteranivået, inklusive linja sør for Jessheim (L2). Av disse ligger 150-200 boliger fra Jessheim og nordover.

Etter tiltak (2-4 m skjerm/voll og/eller fasadetiltak) vil 180-240 boliger fortsatt ha for høyt utenivå hvorav 30-40 fra og med Jessheim. Ca. 20-30 av disse ligger på Jessheim og Dal.

Jord- og skogressurser

På strekningen Jessheim syd - Dal er det relativt beskjedne inngrep i områder med dyrka mark. Ved motorvegkrysset syd for Jessheim vil hovedalternativet langs eksisterende linje legge beslag på en stripe med dyrka mark mellom Trøgstad øvre og Trondheimsvegen. Det blir ingen konsekvenser for arrondering og driftsforhold. Trasévarianten i samme område vil legge beslag på mer dyrka mark og gi ugunstig oppdeling av jorda.

Ved Sand nord for Hauerseier berøres dyrka mark vest for gården. Medfører også uheldig oppdeling av jordet.

Videre nordover er det ubetydelig konflikt langs østre variant nord for Dal. Vestre variant berører noe dyrka mark ved Rundtom og mellom Hjera og Solvang.

Den alt overveiende delen av traséen går gjennom skogområde.

Nedenfor er det satt opp tabell over direkte berørte arealer:

| AREALTYPE | Referansealternativ Variant øst | Referansealternativ Variant vest |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Antall daa dyrka mark | 200 | 220 |
| Antall daa skog | 530 | 490 |
| - herav dyrkningsjord | 260 | 250 |

Tabell 9. Landbruksarealer som berøres direkte.

Landskap

Syd for Dal er terrenget flatt og landskapsstipassningen god.

Fra Dal og nordover blir det store terrenginngrep på hele strekningen fram til Bøn. Kurvretning medfører betydelige skjæringer i daldragene langs Risa og Andelva. Inngrepene blir av samme karakter som ved alternativ E2. Se beskrivelse for dette. Vestre variant nord for Dal medfører betydelige skjæringer gjennom området Manerud/Rundtom/Hjera og store inngrep i ravinedalen nord for Hjera. Store konsekvenser for landskapet for begge varianter på denne strekningen. Beplantning og bevisst terrengforming vil kunne redusere virkningen av inngrepene noe, men neppe vesentlig. Det blir altså god landskapsstipassning syd for Dal, mens det motsatte er tilfellet nord for Dal.

Naturvern

Traséen berører i sterk grad de verneverdige områdene langs Risa og Andelva. Se beskrivelse under alternativ E2. Variant vest berører i mindre grad verneverdige naturområder.

Vilt

Mellom Jessheim og Dal ligger traséen innenfor et meget viktig vinterbeiteområde for elg. Innenfor området avskjæres fem trekkveger for elg. Trekkvegene krysser i dag eksisterende bane. Over-/underganger må vurderes på denne strekningen.

Langs Risa og Andelva er det viktig beiteområde for rådyr. Begge varianter berører dette området mellom Hjera og Bøn.

Fritilfsliv

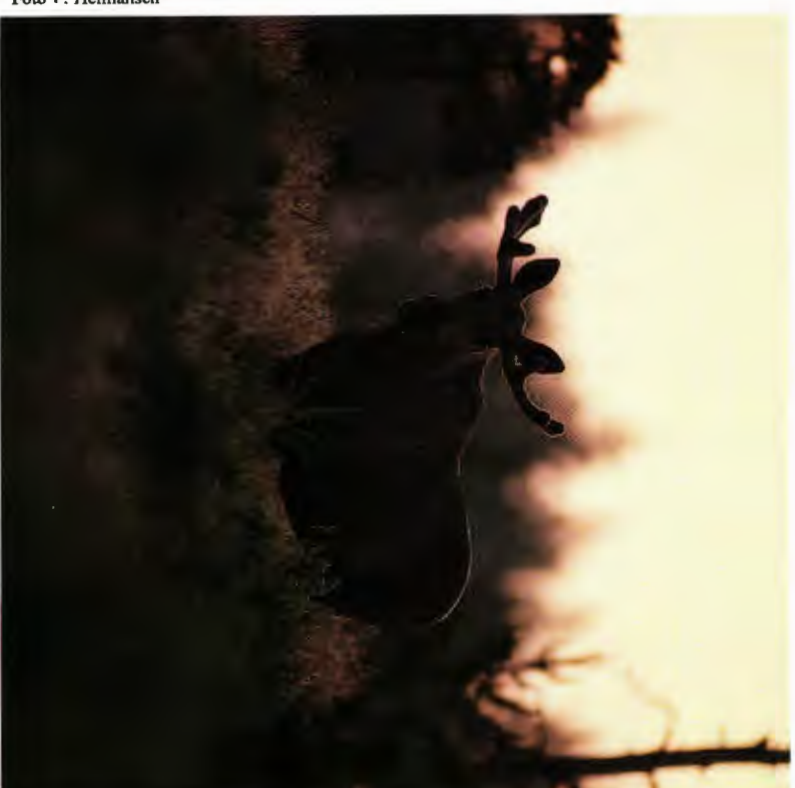
I Jessheim syd berøres to mindre nærområder som er regulert til fronområder. Direkte inngrep blir små, men områdene kan bli støvutsatt.

Mellom Jessheim og Dal går traséen gjennom skogområder som mer eller mindre i sin helhet er registrert som viktige fritilfslområder. Områdene er mye brukt som turterreng med mange løyper og stier. Syd for Sand følger traséen eksisterende bane. Konflikten antas derfor å være moderat. Nord for Sand blir en stripe mellom ny og eksisterende trasé avskåret. Det gamle sporet skal imidlertid rives slik at virkningen blir at området får en annen oppdeling. Konflikten bør derfor kunne bli begrenset.

Ved Dal krysses Gudmundsbekken og området rundt Bjømsund idrettsplass. Aktivitetene i området vil kunne fortsette, men attraktiviteten vil kunne bli mindre pga. støy.

Områdene langs Risa og Andelva er også registrert som fritilfslområder og vil bli kraftig berørt av begge trasévarianter.

Foto P. Hermansen



Konsekvenser for kulturminner

På strekningen Jessheim - Dal ser det ut til å være liten konflikt med kjente kulturminner.

Den kulturhistoriske verdien av miljøet rundt Dal stasjon er noe usikker, men det antas at traséen her kan være konfliktfyll. For øvrig gjenstår det noe registreringsarbeid i dette området, slik at nye konfliktområder kan bli avdekket.

Videre nordover langs Risa og Andelva vil hovedalternativet berøre kulturminner av jernbanehistorisk verdi. Se beskrivelse under alternativ E2.

Konsekvenser for framtidig arealbruk

Jernbanen vil bli en meget viktig premissgiver for framtidig utbygging i kommunene. Dette gjelder de utbyggingsmuligheter som åpner seg, spesielt innenfor stasjonenes nærrområder, og også med hensyn til eventuell barrierévirkning og støybelastning for områdene langs linja.

Banen i seg selv medfører inngrep i eksisterende og planlagte utbyggingsområder, ettersom den i stor utstrekning går gjennom landbruksområder. Der banen går gjennom eksisterende tettsteder, er arealinngrepen helt ubetydelige, med unntak av på Lindeberg, der banen beslaglegger ca. 35 daa av eksisterende utbyggingsområder. På Mogreina i Ullensaker beslaglegger banen ca. 42 daa av eksisterende og planlagte utbyggingsområder, og på Dal i Eidsvoll beslaglegger banen ca. 7 daa av eksisterende og planlagt næringsområde.

Beskrivelse av stasjonsområder

Lokaltogene til Eidsvoll stopper vanligvis ikke mellom Oslo S og Lillestrøm. Stasjonene her er derfor ikke tatt med i nedenstående gjennomgang av stasjonene på referansealternativet.

Oslo S ingen endringer i forhold til dagens situasjon.

Bryn vil kunne utbygges slik som beskrevet under alternativ D. I alle tilfelle forutsettes 4 spor med to midtplattformen på stasjonen, en plattform for lokaltogene og en for InterCity-tog/fjertog.

Lillestrøm terminal vil kunne utbygges slik som beskrevet under alternativ L1.

Leirsund stasjon flyttes ca. 200 meter mot vest slik som beskrevet under alternativ L2.

Frogner stasjon kan eventuelt flyttes fra nåværende sentrale beliggenhet til 1 km lenger øst der hvor den nye traséen krysser Rv. 171. En stor del av eksisterende bebyggelse på Frogner vil likevel få gangavstand til den nye stasjonen. Flyttingen vil også innebære nye utviklingsmuligheter for tettstedet, men på bekostning av dyrka mark. Stasjonen vil bli lettere tilgjengelig østfra, med direkte avkjørsel fra Rv.171. Fordelene for tettstedet ved å ha stasjon på høyhastighetsbane antas større enn ulempe ved å flytte stasjonen fra Frogner sentrum.

Lindeberg, Kløfta, Jessheim og Hauerseier stasjoner forutsettes opprett holdt som i dag.

Dal stasjon forutsettes flyttet ca. 50 meter lenger øst, alternativt vil den kunne erstattes eller suppleres av en ny stasjon på Råholt øst (Rundtom). Flyttingen innebærer ingen konsekvenser for tilgjengeligheten, men mulighetene for parkering bedres vesentlig.

Rundtom stasjon, ca. 2,1 km nord for Dal og ca. 1,1 km øst for Trondheimsvegen, med adkomst direkte fra Fv.C 504.1. Denne stasjonen vil være i gangavstand for en god del av bebyggelsen på Råholt, men vil ha meget begrenset utbyggingspotensiale på grunn av Andelva og Risa. Beliggenheten er meget usentral i forhold til eksisterende servicetilbud og kollektivnett, og man må påregne opprusting av eksisterende vegnett fram til stasjonen.

Eidsvoll stasjon flyttes som beskrevet i alternativ E1. Eksisterende stasjon nedlegges med mindre man vil opprettholde 3 spor forbi Eidsvoll stasjon.



Bryn Terminal sett fra vest

Regionale og samfunnsmessige konsekvenser

Regionale mål og framtidig utbyggingsmønster

Alternativet lar seg vanskelig forene med målet om å verne jordbruksarealene i denne korridoren. En videre utvikling av stasjonsområder og bebyggelse med en rimelig grad av måloppnåelse er teoretisk mulig, men vil kreve streng overordnet samordning, sterke virkemidler samt uvanlig tett og konsentrert utbygging. De samlede ringvirkninger i disse kommunene er såvidt store og fordeler seg på en slik måte at de aktuelle stasjonsområder bare vil kunne ta en del av veksten.

Tilgangen på lite og middels verneverdige arealer samt fortettingsmuligheter i stasjonenes nærrområde varierer mye mellom kommunene. Gunstigst er forholdene ved Dal og Leirsund. Det er mulig å lokalisere omkring 1/3 av Skedsmos forventede vekst i befolkning og næringsvirksomhet i dette området. Stasjonsområdene i Sørum kan ta maksimalt 20 % av kommunens vekst. I Ullensaker synes det mulig å lokalisere omkring 1/3 av befolkningsveksten ved Kløfta stasjon. Eidsvoll er den eneste kommunen som har ekspansjonsarealer til å motta mervekst i forhold til Gardermoen ringvirkninger her. I Dal stasjonsområde kan det lokaliseres boliger til langt flere mennesker enn det ringvirkningene tilsier. Potensialet for utbygging av næringsvirksomhet er også betydelige.

Det utbyggingsmønster som dette alternativet vil støtte opp under, vil i hovedsak innebære en forsettelse av de siste 15-20 års regionale utvikling. Alternativet gir ikke flere eller nye valgmuligheter mht framtidig utbyggingsmønster eller bedre regional balanse.

Samfunnsmessige virkninger

Alle stasjoner ligger i eller ved eksisterende bebyggelse med tilgjengelig infrastruktur og privat/offentlig servicevirksomhet. De fleste stasjonsområdene vil kunne romme den antatte vekst uten større problemer hverken for kommunal økonomi eller bomiljø/etablerte sosiale relasjoner i områdene. Leirsund og Dal vil i noen grad representere unntak. Dersom arealpotensialene her utnyttes fullt ut, vil områdenes karakter endres i stor grad. Dette vil også kreve betydelige offentlige grunnlagsinvesteringer samt utbygging av sentrumsfunksjoner og velferdsstjenester.

Kollektivnett og tilgjengelighet

Alternativet representerer ingen endringer i transportsystem eller tilgjengelighet for ulike deler av regionen bortsett fra eventuelle gevinster i form av reduserte reisetider, bedre regularitet og tettere togavganger.



Referansealternativet via Rundom ved Dal/Råholt reining Sundei, Eidsvoll

LOKALLINJA JESSHEIM NORD - GARDERMOEN

Hvis det blir vedtatt å bygge Direkteleinja, inngår bygging av en forbindelse mellom eksisterende jernbane og Gardemoen for lokaltrafikk og transport av drivstoff. Denne banen er forutsatt enkeltsporet med minste horisontalkurvatur på R = 800 m.

Det forutsettes ikke nye stasjoner.

Trasébeskrivelse

Den foreslåtte traséen tar av fra Hovedbanen nord for Jessheim og dreier vestover. Linja passerer på sørsiden av et boligområde, Trøgstadmoen, og på nordsiden av Gardemoen Airport Hotel. Banen blir liggende i bru over en planlagt ringveg utenom Jessheim og over E-6.

Videre vestover går lokalbanen gjennom jomfruelig terreng, sør for Langdalsleiren og krysser under Fv.C 186. Lengre vest får lokalbanen samme plassering som løsningene for Lillestrømlinja L2 inn til de to terminalalternativene.

Tekniske konsekvenser

Omfanget av konstruksjoner avhenger av veivesenets løsning for fremtidig veisystem. Det er tatt med kostnader til kryssing over eksisterende og planlagte veier. Nye veier over jernbanen er ikke inkludert i kostnadene.

Konsekvenser for miljø og naturressurser

Støy

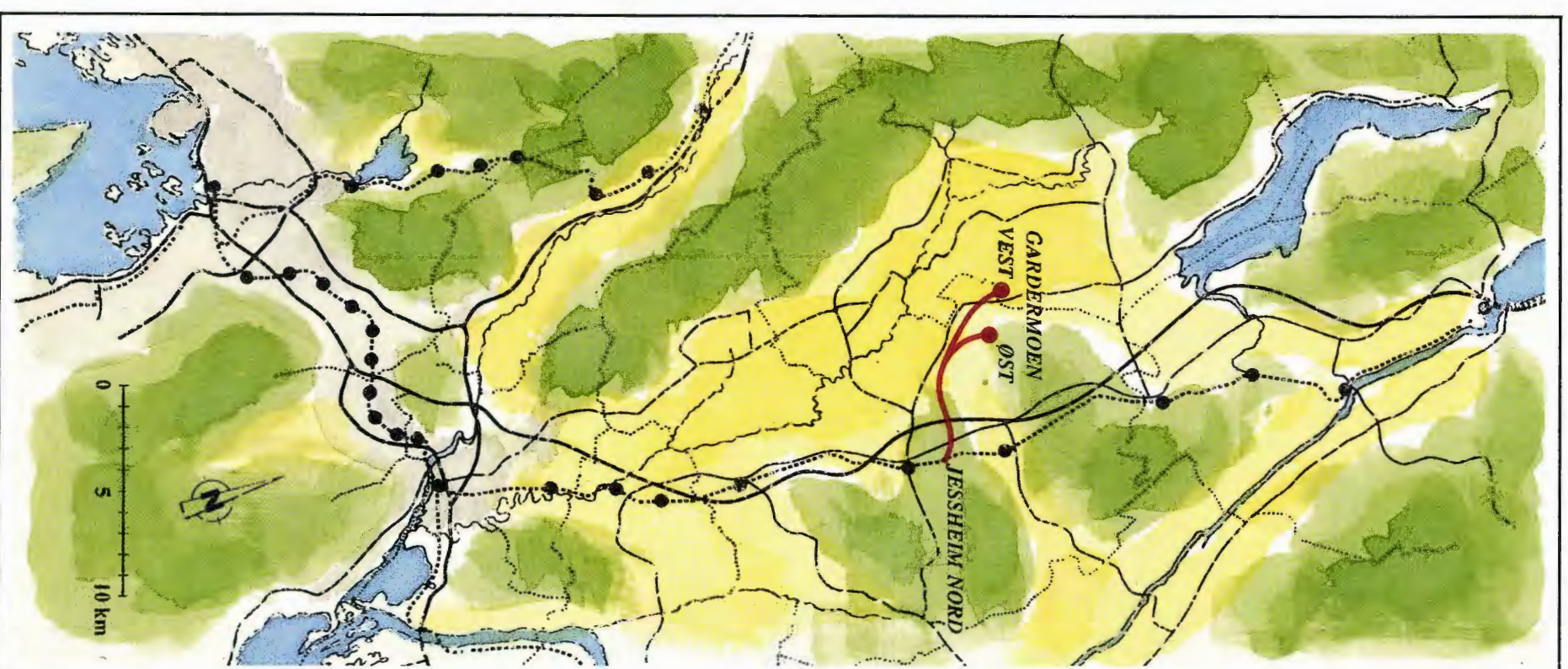
Langs lokalbanen vil 5 boliger bli berørt av støynivå over 55 dB(A). Disse kan skjermes til tilfredsstillende nivå v.h.a. en 300 m lang skjerm.

Jord- og skogressurser

Mesteparten av traséen går gjennom skogsterreng og berører i svært liten grad dyrka mark. Ved Grønvoll, syd for Trøgstadmoen, blir imidlertid to mindre jorder berørt. Nedenfor er det satt opp tabell over direkte berørte arealer:

| AREALTYPE | Lokalbanen |
|-----------------------|------------|
| Antall daa dyrka mark | 10 |
| Antall daa skog | 100 |
| - herav dyrkningsjord | 95 |

Tabell 10. Landbruksarealer som berøres direkte.



Landskap

Terranget i området er relativt flatt, og traséen innebærer ingen store konsekvenser når det gjelder landskapsilpasing.

Naturvern

Traséen berører ingen områder som er registrert som verneverdige ut fra naturvernenssyn.

Vilt

Traséen krysser to trekkveger for elg, en ved Grønvoll og en vest for Langdal. For øvrig ingen konflikt.

Fritiluftsliv

Mesteparten av traséen går gjennom områder av interesse for fritiluftslivet. Det er mange stier og skiløyper i området som omfatter Hovimoen øst og vest, Vestmoen og Nordbyfjernet nord. Konflikten blir sannsynligvis størst med det sistnevnte området som er et mye brukt nærfriluftsområde med blant annet forbindelse ned til Nordbyfjernet.

I det videre planarbeidet må behovet for turveg- og løypekryssinger utredes nærmere.

Konsekvenser for kulturminner

Det er registrert et stort antall forminner i form av kullgroper, fangstgroper og andre groper i de utmarksområdene som berøres. Konflikten antas å være av samme omfang som for alternativ L2 i det samme området.

SAMMENLIGNING AV ALTERNATIVER

KONSEKVENSER

Riving av hus

Tabellen nedenfor gir en oversikt over konsekvensen de ulike alternativene har for riving av eksisterende bebyggelse:

| Alternativ | Bolig Våningshus | Garasjer Uthus Driftsbygning | Næringsbygg | Merknader |
|---------------|------------------|------------------------------|-------------|----------------------------------|
| D | 6 | 6 | 1 | Herav 1 gårdsbruk |
| D (a1) | 6 | 6 | | Herav 2 gårdsbruk |
| d1 (Rotnes S) | 3 | 5 | | |
| L1 | 18 | 21 | 2 | Herav 1 gårdsbruk |
| L1p | 21 | 23 | 2 | Herav 1 grendehus (Olaløkka) |
| L2 | 22 | 15 | 4 | |
| E1 | 6 | 4 | 2 | |
| E1x | 12 | 12 | 3 | |
| E2 | 8 | 13 | 3 | |
| E2y | 6 | 6 | 2 | |
| Ref | 21 | 16 | 6 | Herav 1 barnehage og 1 bibliotek |

Tabell 11. Oversikt over antall bygninger som må rives

Miljø- og naturressurser

Generelt

Ved vurdering av konsekvenser for miljø- og naturressurser, har vi foretatt en sammenligning av de forskjellige alternativene ut fra konkrete, påviste konflikter. I tillegg er det foretatt mer overordnede betraktninger med utgangspunkt i "Rikspolitiske retningslinjer", der disse har stor betydning. Det er valgt å ta utgangspunkt i enkeltkonsekvenser (f.eks. landbruk) ved sammenligningen. Det er ikke foretatt veiting av forskjellige interesser og vernehensyn mot hverandre.

All nummerering av områder henviser til tilsvarende nummer i registreringsrapportene.

Støy

I tabellene nedenfor fremgår antall boliger som sannsynligvis ligger innenfor 55 dB(A)-koten og antall boliger som sannsynligvis fortsatt vil ha for høyt utenivå etter tiltak (skjerm/fasadeisolering).

Direkteinjering (D):

| | d1 | D |
|---|-----------|---------|
| Berørte boliger/fritidshus | 250 - 350 | 45 - 50 |
| Ikke tilfredsstillende utenivå etter tiltak | 20 - 25 | 25 - 30 |

Tabell 12. Støykonsekvenser

Utenfor Oslo er de to linjene relativt likeverdige, dvs. at ca. 200-300 av de berørte boligene ligger i Oslo, der forskjellen i forhold til dagens situasjon er på 3-4 dB(A), dvs. knapt hørbart.

Etter tiltak er de to linjene jevnbyrdige da alle boliger i Oslo (d1) kan få tilfredsstillende forhold.

Det er ikke skilt mellom Rotnes nord og sør da disse er svært like med hensyn til støykonsekvenser.

Lillestrømlinjer (L1 og L2):

| | L1 | L1/p | L2 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Berørte boliger/fritidshus | 430 - 480 | 405 - 500 | 600 - 670 |
| Ikke tilfredsstillende utenivå etter tiltak | 100 - 150 | 100 - 150 | 150 - 250 |

Tabell 13. Støykonsekvenser

Linja over Jessheim (L2) vil ha størst konsekvenser støymessig vurdert. Alle tre linjer går gjennom Lillestrøm der 300-350 boliger vil bli berørt.

Etter tiltak er de tre linjene mer jevnbyrdige.

Eidsvoll-linjer:

| | E1 | E2 | X | Y |
|---|---------|----------|---------|----------|
| Berørte boliger/fritidshus | 60 - 70 | 90 - 130 | 50 - 55 | 60 - 100 |
| Ikke tilfredsstillende utenivå etter tiltak | 30 - 40 | 25 - 30 | 10 - 15 | 15 - 20 |

Tabell 14. Støykonsekvenser

Linje E2 gir størst negative konsekvenser før tiltak, mens E1 gir noe verre forhold enn E2 etter tiltak.

Oppsummering:

Sør for Gardermoen gir Lillestrømlinjene, og da særlig linja om Jessheim, størst negative støymessige konsekvenser også etter tiltak.

Nord for Gardermoen er linjene mer likeverdige. Variantene (E1/y og E2/x) synes likevel å være noe bedre enn hovedalternativene.

Løsmasser:

E1 og E2 over områder med store grustorekomster.

Jord- og skogressurser

Traséene Oslo - Gardermoen

Alle alternativene har betydelig konflikt med landbruksområder. Når det gjelder landbrukets produktionsgrunnlag er det ved sammenligningen tatt utgangspunkt i de arealer som direkte berøres av anlegget. Nedenfor er det satt opp en tabell som viser forbruk av dyrka mark, skog og skog på dyrkningsjord.

| AREALTYPE (daa) | D | D / d1 Røines nord | D / d1 Røines syd | Lokalbanen | L1 | L1 / p | L2 Østre term. | L2 Vestre term. |
|-----------------------|-----|-----------------------|----------------------|------------|-----|--------|-------------------|--------------------|
| Antall daa dyrka mark | 200 | 170 | 200 | 10 | 430 | 440 | 390 | 370 |
| Antall daa skog | 170 | 100 | 120 | 100 | 300 | 320 | 220 | 250 |
| - herav dyrkningsjord | 110 | 40 | 60 | 95 | 140 | 170 | 160 | 200 |

Tabell 15. Landbruksarealer som berøres av alternativene D, L1 og L2

Ved sammenligning av de driftsmessige forholdene for landbruket er det tatt utgangspunkt i hvor lang strekning de forskjellige alternativene går over dyrka mark. Strekingen som følger eksisterende jernbane eller ligger inntil eksisterende veg er ikke regnet med. Det er antatt at konsekvensene for driften av eksisterende dyrka mark vil gi et godt grunnlag for å sammenligne alternativene. For alle alternativene er det forutsatt at det bygges jordbrukskryssinger som ivaretar tilgjengeligheten til arealene. Størrelse og driftsform på gårdsbrukene er såpass jevnt fordelt langs de forskjellige trasérekningene at dette forutsettes å ikke ha noen vesentlig betydning for sammenligningen på dette plannivået.

| ALTERNATIV | D | D / d1 Røines nord | D / d1 Røines syd | Lokalbanen | L1 | L1 / p | L2 Østre term. | L2 Vestre term. |
|--|----|-----------------------|----------------------|------------|----|--------|-------------------|--------------------|
| Trasé over tidligere udelt, dyrka mark | 8 | 6 | 7 | 0,2 | 10 | 10,5 | 5,5 | 5 |
| Antall gårdsbruk som deles | 26 | 19 | 18 | 2 | 46 | 45 | 20 | 20 |

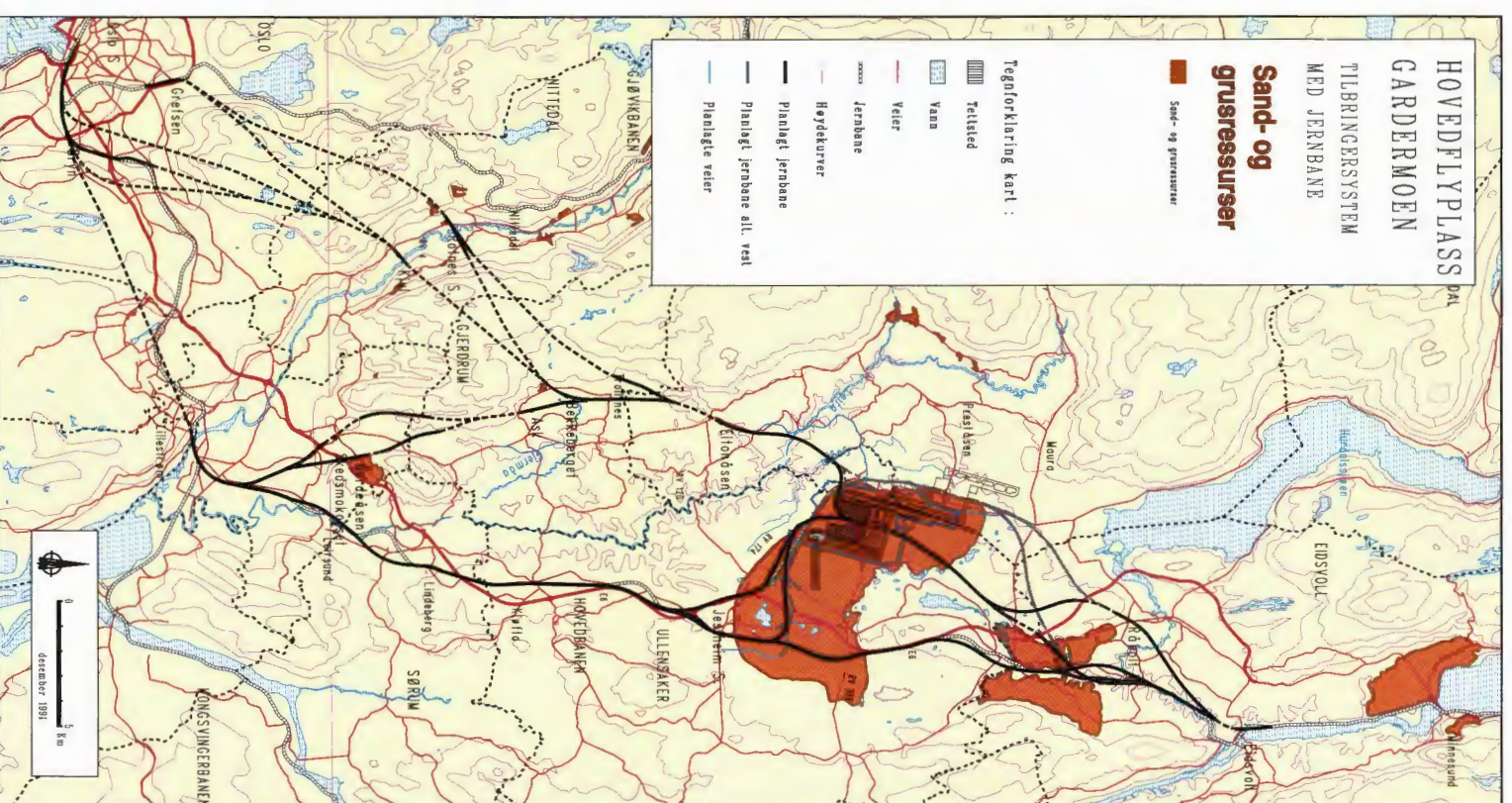
Tabell 16. Driftsforhold, landbruk

Tabellen over direkte berørte arealer og oppdeling av dyrka mark gir en klar indikasjon på hvilke alternativ som har størst og minst konflikt.

Alternativ D og d1 berører klart minst dyrka og dyrkbar mark, mens L1 og L2 er ganske jevne og berører mer.

Driftsmessig er alternativ L2 gunstigst, D er noe mindre gunstig og L1 minst gunstig.

Alternativ L1 ser altså ut til å være minst gunstig totalt sett, mens det er vanskelig å avgjøre hvilke av alternativene D eller L2 med varianter som er mest gunstig.



Ved prioritering av alternativer i forhold til landbruksinteressene vil det derfor sannsynligvis være innholdet i de rikspolitiske retningslinjene om regional utvikling som vil være utslagsgivende. Her heter det at utbyggingssensyn rundt banens stasjoner skal veie tungt i forhold til verneinteresser. Dette skal dog ikke gjelde langs eksisterende jernbane og E6 frem til Jessheim. Dette skulle peke i retning av at alternativ D/d1 kommer best ut.

Traséene Gardermoen - Eidsvoll

For disse traséene er det strekningen øst for E6 som er avgjørende ved sammenligningen. Vest for E6 er det begrensede konflikter. Øst for E6 har alternativ E1 store konsekvenser for landbruket både arealmessig og driftsmessig, mens alternativ E2 har beskjedne konsekvenser. Alternativ E2 er derfor det klart beste for landbruket.

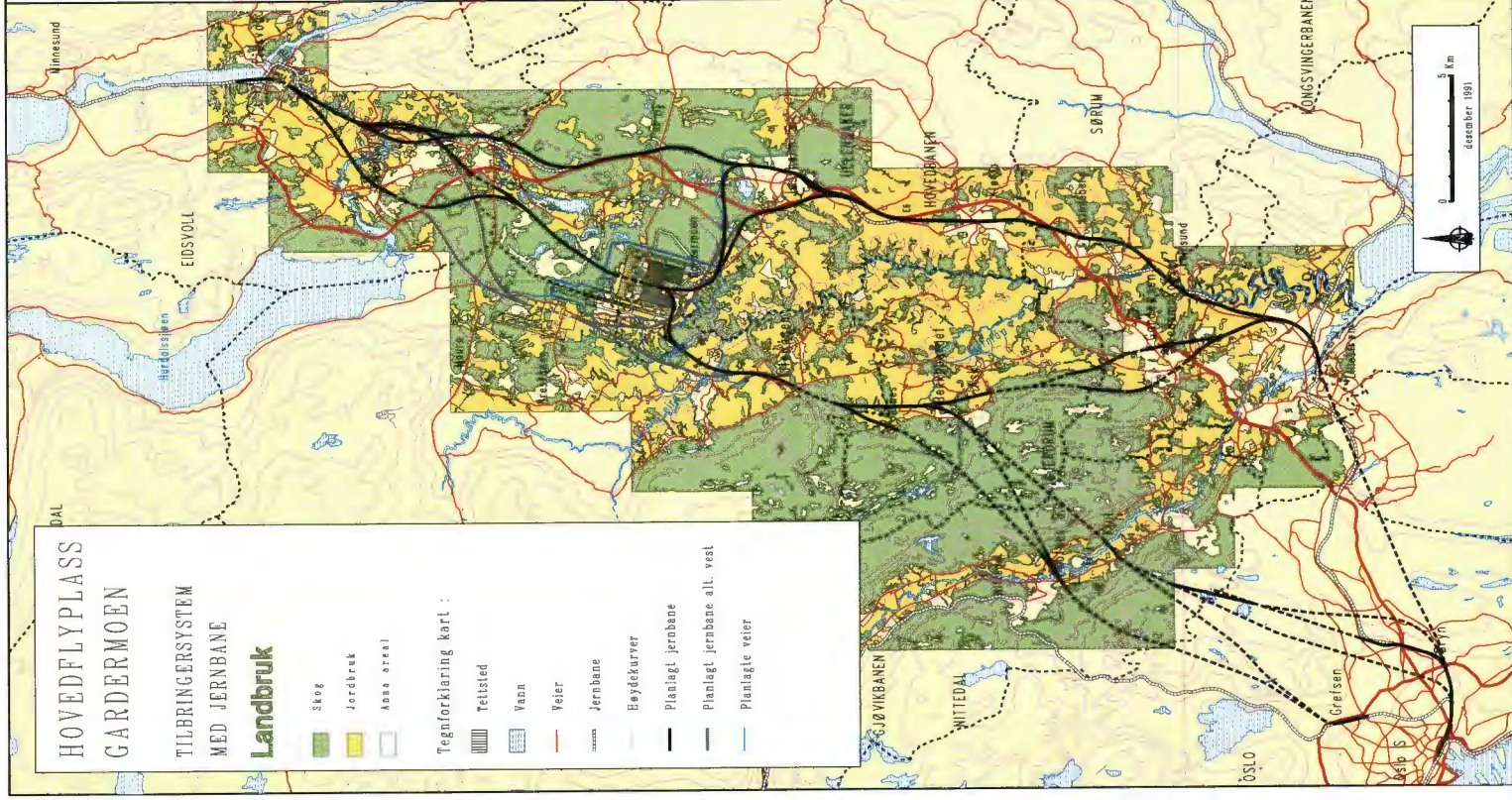
Nedenfor er det satt opp tabeller som viser forbruk av dyrka mark, skog og skog på dyrkningsjord og oppdeling av dyrka mark.

| AREALTYPE (daa) | E1 | E1 / y | E2 | E2 / x |
|-----------------------|-----|--------|-----|--------|
| Antall daa dyrka mark | 230 | 270 | 200 | 170 |
| Antall daa skog | 210 | 200 | 330 | 360 |
| - herav dyrkningsjord | 140 | 90 | 80 | 160 |

Tabell 17. Landbruksarealer som berøres av alternativene E1, E1/y, E2 og E2/x.

| ALTERNATIV | E1 | E1 / y | E2 | E2 / x |
|--|----|--------|-----|--------|
| Trasé over tidligere udelt, dyrka mark | 5 | 6 | 2,5 | 2 |
| Antall gårdsbruk som deles | 24 | 25 | 19 | 16 |

Tabell 18. Driftsforhold, landbruk



Landskap

Traséene Oslo - Gardermoen

Alternativ D - oppsummering

- Det blir stedvis store terrengingrep i form av fyllinger/skjæringer. Gjelder først og fremst fra Bekkeberget og nordover.
- Berørte områder er klassifisert som middels til mest sårbare.
- I middels sårbare områder kan det foretas bakkeplanering og beplantning, i mest sårbare områder beplantning.
- Skjemmende inngrep i de mest sårbare områder kan neppe unngås. Forøvrig kan landskapstilpasningen bli akseptabel.
- Kryssingen av området rundt Leira og Sogna må utredes nærmere når det gjelder forholdet brokonstruksjoner/fyllinger.

Alternativ d1 - oppsummering

- Det blir stedvis store terrengingrep i form av fyllinger/skjæringer. Dette gjelder både ved Rotnes og fra Trolsnes og nordover.
- Berørte områder er klassifisert som middels til mest sårbare.
- I middels sårbare områder kan det foretas bakkeplanering og beplantning, i mest sårbare områder beplantning.
- Skjemmende inngrep i de mest sårbare områder kan neppe unngås. Forøvrig kan landskapstilpasningen bli akseptabel.
- Kryssingen av området rundt Leira og Sogna må utredes nærmere når det gjelder forholdet brokonstruksjoner/fyllinger.

Alternativ L1 og L1/p - oppsummering

- Betydelige terrengingrep mellom Åråsen - Skedsmokorset, Ask - Eikeberg og Erpestad - Gardermoen.
- De sterkeste berørte områdene er klassifisert fra middels til mest sårbare.
- Noen av inngrepene kan dempes med terrengforming og beplantning, men dette gjelder i mindre grad de største inngrepene.
- Landskapstilpasninger for traséen generelt blir ikke god.

Alternativ L2 - oppsummering

- Betydelige inngrep begrenset til korte deler av traséen ved Leirsund/Lindeberg og nord for rv. 174.
- Leira ved Leirsund klassifisert som mest sårbart og området ved rv. 174 som minst sårbart.
- Inngrepene kan dempes vesentlig ved terrengforming og beplantning, spesielt i området ved rv. 174.
- Landskapsstilpasningen for traséen generelt blir god.

Oppsummering sør for flyplassen

Alternativ L2 har god landskapsstilpasning. Alternativ D, d1 og L1/L1/p har totalt sett ikke god landskapsstilpasning. Alternativ L1/L1/p har minst god landskapsstilpasning.

Traséene Gardermoen - Eidsvoll

Alternativ E1 + E1/y

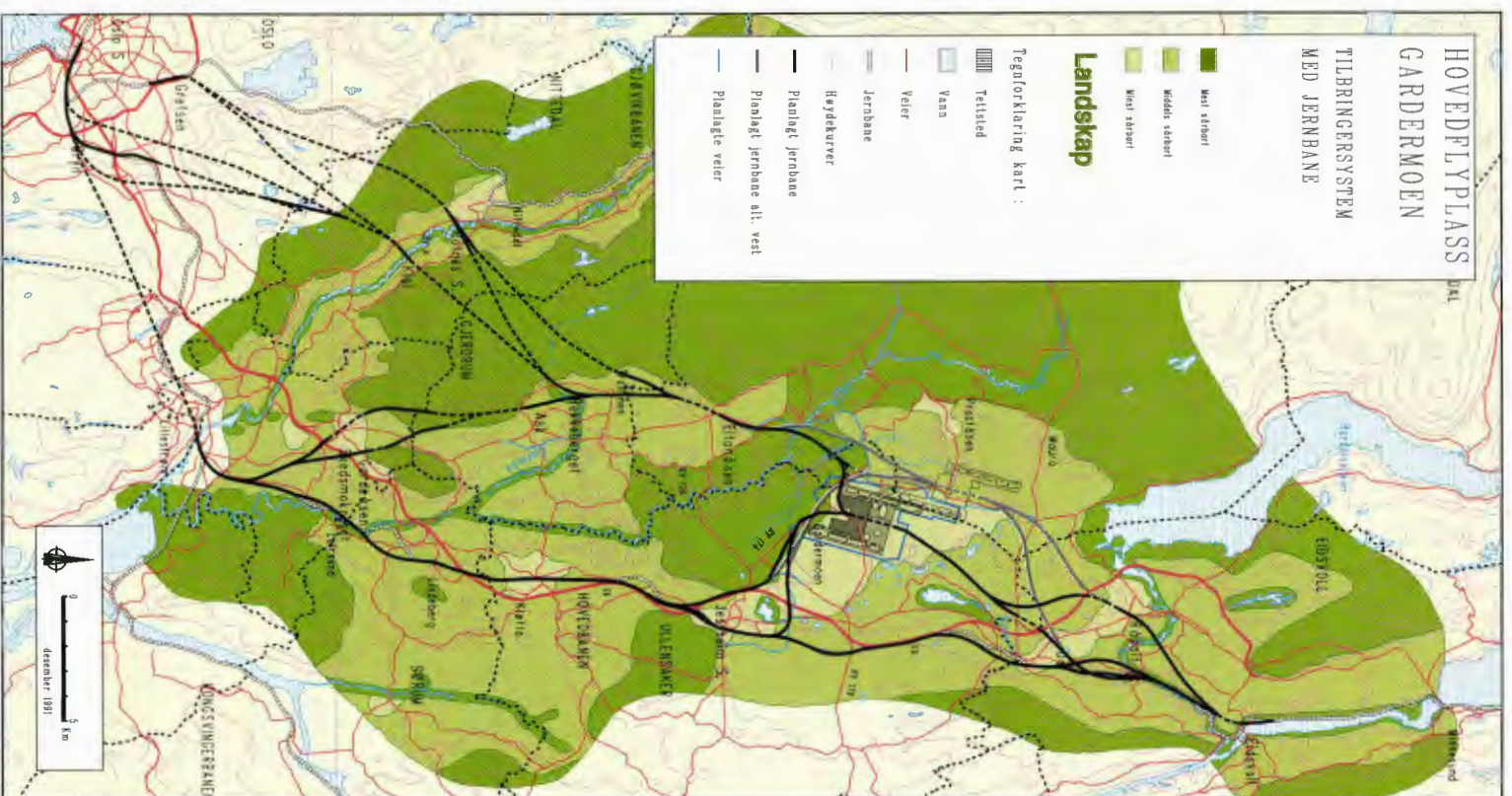
- Store terrenginngrep øst for Råholt. Fyllinger og skjæringer over dyrka mark og delvis ravineområde.
- Områdene som berøres er middels sårbare for inngrep.
- Virkningen av inngrepene kan delvis avbøtes ved bakkeplanering og beplantning.
- Vest for Råholt er landskapsstilpasningen god. Øst for Råholt kan landskapsstilpasningen bli akseptabel på deler av strekningen.

Alternativ E2 + E2/x

- Svært store terrenginngrep øst for Dal. Fyllinger og skjæringer langs Risa og Andelva.
- Områdene som berøres er for en stor del av de mest sårbare.
- Terrengforming og beplantning må gjennomføres.
- Vest for Dal er landskapsstilpasningen god. Øst for Dal vil landskapsstilpasningen ikke bli god.

Oppsummering nord for flyplassen

Totalt sett har begge alternativene store landskapsinngrep øst for Råholt/Dal, men alternativ E1 har noe bedre landskapsstilpasning enn alternativ E2.



Naturvern

Numrene nedenfor refererer seg til registreringsprosjektene.

Traséene Oslo - Gardermoen.

Alternativ D - oppsummering

- To registrerte områder berøres direkte.
- Område 234-007 Gjermåa Mikkelsbekken har lokal verneverdi.
- Område 238-017 Leira, har usikker (ikke klarlagt) verneverdi.

Alternativ d1/Roines nord - oppsummering

- Ett registrert område berøres direkte.
- Område 238-017 Leira, har usikker (ikke klarlagt) verneverdi.

Alternativ d1/Roines syd - oppsummering

- To registrerte områder berøres direkte.
- Begge områdene, 233-005 Haugsmåsan - Gausstadmåsan og 238-017 Leira, har usikker (ikke klarlagt) verneverdi.

Alternativ L1 + L1/p - oppsummering

- To registrerte områder berøres direkte.
- Område 234-007 Gjermåa Mikkelsbekken har lokal verneverdi.
- Område 238-017 Leira har usikker (ikke klarlagt) verneverdi.

Alternativ L2 - oppsummering

- To registrerte områder berøres direkte, ett område tangeres.
- Område 231-005 Leira, elvesletta, stillaomr. har regional verneverdi og tangeres langs vestre utkant.
- Område 226-009 SV Hval og område 235-004 Andre grytehullsjøer (Skånjern), har usikker (ikke klarlagt) verneverdi.

Oppsummering sør for flyplassen

Ingen av alternativene medfører store konsekvenser for verneverdige naturområder. Alternativ d1 over Roines nord skiller seg ut som noe gunstigere enn de andre.

Traséene Gardermoen - Eidsvoll

Alternativ E1 - oppsummering

- To registrerte områder berøres. Begge områder berøres relativt begrenset.
- Område 238-035 Nordmorkorset I har usikker (ikke klarlagt) verneverdi.
- Område 237-005 Vorma/Andelva/Nessa m/sideelver har regional verneverdi.

Alternativ E2/y - oppsummering

- Tre registrerte områder berøres. For to av områdene er konflikten relativt begrenset mens et område deles i to.
- Område 235-003 Hauerstertrinnnet har nasjonal verneverdi og er foreslått vermet. Konflikten ligger helt i utkanten av området.
- Område 237-16 Stormåsen - Høgmåsan har lokal verneverdi.
- Område 237-005 Vorma/Andelva/Nessa m/sideelver har regional verneverdi. Området berøres relativt begrenset.

Alternativ E2 - oppsummering

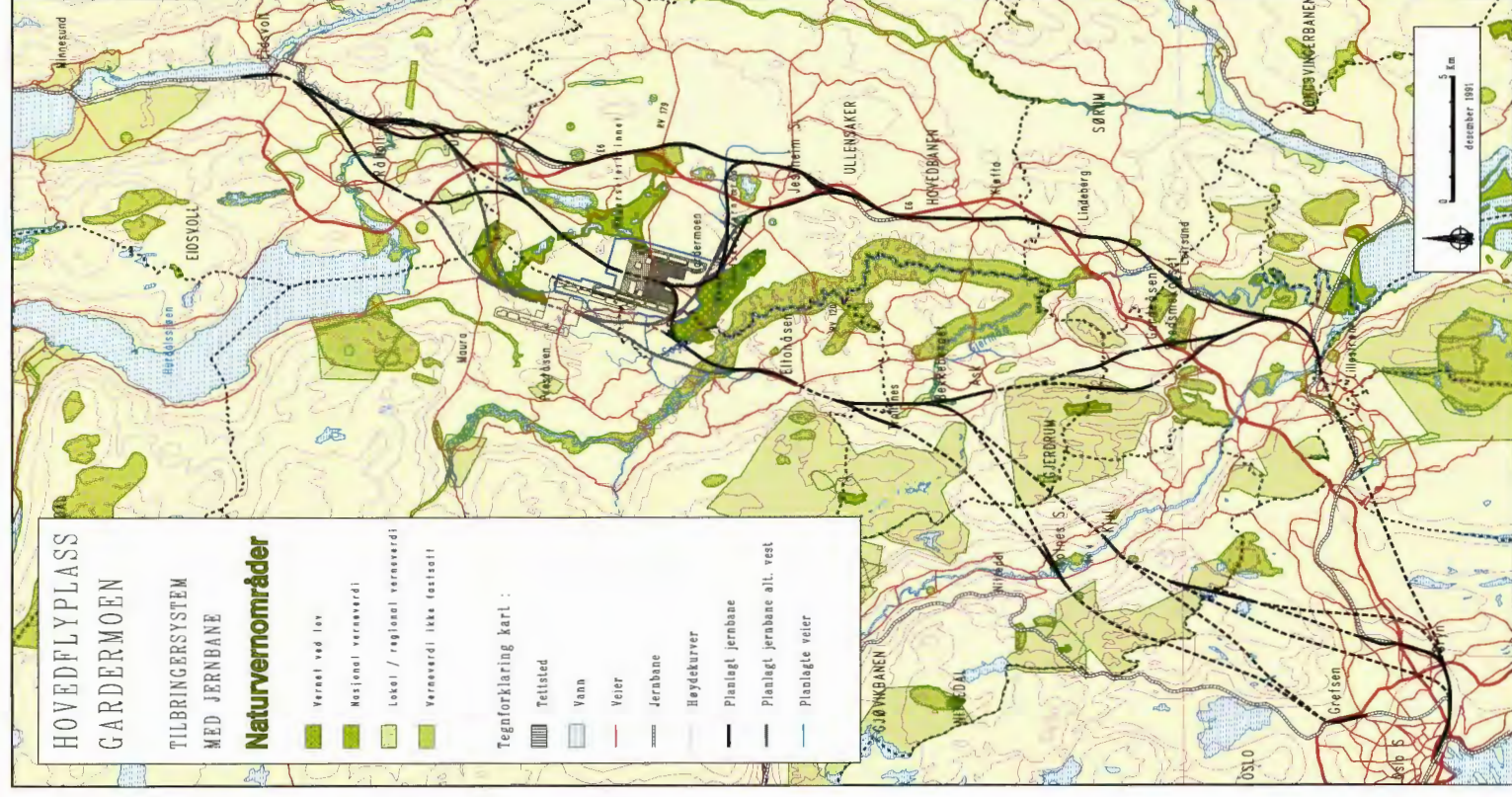
- Tre registrerte områder berøres. For to av områdene er konflikten omfattende.
- Område 235-003 Hauerstertrinnnet har nasjonal verneverdi og er foreslått vermet. Konflikten ligger helt i utkanten av området.
- Område 237-008 Risa Hersjøen - Andelva har lokal verneverdi. Svært mye av området blir berørt.
- Område 237-005 Vorma/Andelva/Nessa m/sideelver har regional verneverdi. Svært mye av området blir berørt.

Variant E2/x - oppsummering

- Tre registrerte områder berøres. Konflikten blir stor med alle områdene.
- Område 238-035 Nordmorkorset I har usikker (ikke klarlagt) verneverdi.
- Område 237-008 Risa Hersjøen - Andelva har lokal verneverdi.
- Område 237-005 Vorma/Andelva/Nessa m/sideelver har regional verneverdi.

Oppsummering nord for flyplassen

Alternativ E1 skiller seg ut med relativt begrenset konflikt med verneverdige naturområder. Variant E1/y medfører noe større konflikt. Alternativ E2 og variant E2/x medfører store konflikter.



Vilt

Numrene nedenfor refererer seg til registreringsprosjektene.

Traséene Oslo - Gardermoen

Alternativ D - oppsummering

- Fire leveområder for vilt berøres av traséene, dessuten krysses to trekkveger for elg. For tre av viltområdene er konflikten begrenset. For det fjerde området, ved Leira, ser det ut til å være stor konflikt arealmessig.
- Område 47 Nittelva: Nittedal har lokal betydning. Område 47 Gjermåa Mikkelsbekken i Gjerdrum har lokal betydning. Område 22 Randfjell/Trolsnestfjell i Gjerdrum har lokal betydning. Område 16-116 Leira i Nannestad har regional betydning. Trekkvegene nr. 7 i Gjerdrum og nr. 7 i Nannestad har lokal betydning.
- Trekkvegene kan opprettholdes ved under/overgang og vilgjerd.
- Ved kryssing av leve/beiteområder for elg må det settes opp vilgjerd.
- Konflikten blir sannsynligvis størst med leveområdet for elg ved Leira. Her kan det ikke unngås at bevegelsesfriheten innenfor området blir redusert.

Alternativ d1/Roines nord - oppsummering

- Tre leveområder for vilt berøres av traséene, dessuten krysses to trekkveger for elg. For to av områdene synes konflikten å være begrenset. For det tredje området, ved Leira, ser det ut til å være stor konflikt arealmessig.
- Område 47 Nittelva i Nittedal har lokal betydning. Område 22 Raudfjell/Trolsnestfjell i Gjerdrum har lokal betydning. Område 16/116 Leira i Nannestad har regional betydning. Trekkvegene nr. 6 i Gjerdrum og nr. 7 i Nannestad har lokal betydning.
- Trekkvegene kan opprettholdes ved over-/undergang og vilgjerd. Ved kryssing av leve/beiteområder for elg må det settes opp vilgjerd.
- Konflikten blir sannsynligvis størst med leveområdet for elg ved Leira. Redusert bevegelsesfrihet innenfor området.

Alternativ d1/Roines syd - oppsummering

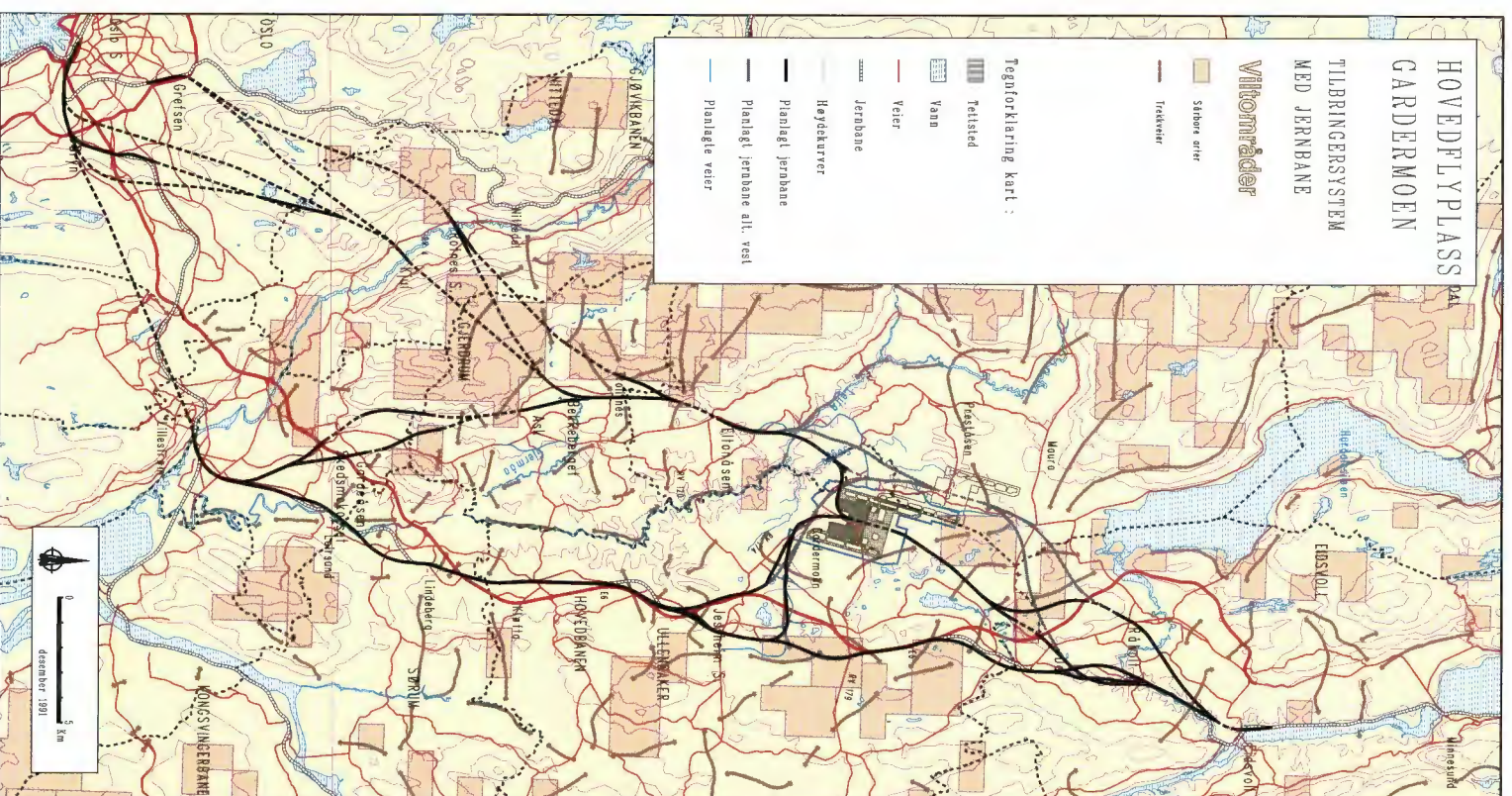
- Konflikter som ved d1/Roines nord med tillegg av område nr. 26 Haugsniåsan og nr. 27 Øvre Haug i Nittedal. Det er også begrenset konflikt med leveområde for rovfugl i Nittedal. 6 leveområder og to trekkveger berøres.
- Område nr. 26 og 27 i Nittedal har lokal betydning.
- Det må etableres under-/overganger for elg og vilgjerder som i alternativ d1/Roines nord.
- Det vil bli relativt stor konflikt i Nittedal og ved Leira.

Alternativ L1 - oppsummering

- Fire registrerte leveområder for vill + to trekkveger for elg berøres direkte. For to av leveområdene er berøringen perifer.
- Tre av leveområdene, nr. 40 Huseby, nr. 47 Gjermåa og nr. 22 Raudfjell/Trolsesfjell har lokal betydning. Område nr. 16 Leira har regional betydning. De to trekkvegene nr. 7 i Gjerdtum og nr. 7 i Nannestad har lokal betydning.
- Det må etableres under-/overganger for elg og vilgjerder som i alternativ D.
- Det vil bli relativt stor konflikt i området ved Leira.

Alternativ L1/p - oppsummering

- Fem registrerte leveområder for vill, hvorav et A-område + to trekkveger for elg berøres. For et av leveområdene er berøringen perifer.
- Område nr. 9 ved Farseggen, nr. 47 Gjermåa og nr. 22 Raudfjell/Trolsesfjell har lokal betydning. Område nr. 16 Leira har regional betydning. Område nr. 52 er særbart (a-område).
- Det må etableres under-/overganger for elg og vilgjerder som i alternativ L1 og D.
- Det vil bli relativt stor konflikt i området ved Leira og med leveområde for rovfugl mellom Vardfjell og Ask.



Alternativ L2 - oppsummering

- Tre leveområder, to for amfibier og et for hettemåke, berøres direkte. Dessuten krysses åtte trekkveger for elg hvorav to er av liten betydning.
- Områdene nr. 56 og 57 (amfibier) er av lokal/regional betydning. Område 88 Skånjøm (hettemåke) er av lokal betydning.
- Alle de berørte trekkvegene nr. 6 i Skedsno, nr. 9 og 11 i Sørnum og nr. 10, 13, 14, 19 og 36 i Ullensaker er av lokal betydning.
- Det må bygges over-/underganger og vilgjerder ved de viktigste trekkvegene for elg.
- Ved de ovennevnte avbøtende tiltak ser konflikten ut til å bli relativt begrenset.

Oppsummering sør for flyplassen

Alternativene D, d1 og L1, L1/p ser alle ut til å ha stor konflikt med det regionalt viktige leveområdet for elg ved Leira.

Alternativ d1/Roines syd og alternativ L1/p har i tillegg store konflikter med andre vilkområder.

Alternativ L2 har stor konflikt med trekkveger for elg. Her er det imidlertid rimelig mulighet for å avbøte virkningene. Alternativ L2 ser derfor ut til å kunne bli minst konfliktfylt i forhold til vill, alternativ D, d1/Roines nord og L1 er noe mindre gunstige, mens alternativ d1/Roines syd og L1/p er minst gunstige.

Traséene Gardermoen - Eidsvoll

Alternativ E1 - oppsummering

- To leveområder for henholdsvis elg og rådyr berøres direkte. Tre trekkveger for elg krysses.
- Område 2 er leveområde av regional betydning for elg. Område 16 er leveområde av lokal betydning for rådyr. Trekkvegene nr. 3, 4 og 24 er av lokal betydning.
- Trekkvegene kan opprettholdes ved under-/overganger. Det må bygges vilgjerder gjennom det regionalt viktige leveområdet for elg.
- Det blir stor konflikt med leveområde for elg nord for Gardermoen. Her kan det ikke unngås at bevegelsesfriheten innenfor området blir redusert.

Alternativ E2/y - oppsummering

- To leveområder for henholdsvis elg og rådyr berøres direkte. Et leveområde for rovfugl berøres også direkte. Fire trekkveger for elg krysses.
- De nevnte viltområdene er de samme som i alternativ E1. Trekkvegene, nr. 3, 30, 31 og 24 er av lokal betydning.
- Avbøtende tiltak som i alt. E1.
- Konsekvenser som i alt. E1 + stor konflikt med leveområde for rovfugl.

Alternativ E2 - oppsummering

- Fire leveområder for henholdsvis elg, rådyr og and-vadefugl berøres direkte. Dessuten berøres utkanten av leveområde for rovfugl. Fire trekkveger for elg krysses.
- Område nr. 1 Andelva har nasjonal betydning for and-vadefugl. Område nr. 2 har regional betydning for elg. Område nr. 38 har regional betydning for and-vadefugl. Område nr. 16 har lokal betydning for rådyr. Trekkvegene nr. 3, 30, 312 og 24 har lokal betydning.
- Trekkvegene kan opprettholdes ved under-øverganger. Det må bygges viltgjerd gjennom det regionalt viktige leveområdet for elg.
- Det blir stor konflikt med områder av nasjonal og regional betydning. Konflikten med rovfuglområdet er begrenset.

Alternativ E2/x - oppsummering

- Konflikt med de samme områder som i alt. E2, men større konflikt med leveområde for rovfugl. Fire trekkveger for elg krysses.
- Trekkvegene nr. 3, 4 og 24 har lokal betydning.
- Avbøtende tiltak som i alt. E2.
- Stor konflikt med område av nasjonal og regional betydning. Stor konflikt med leveområde for rovfugl.

Oppsummering nord for flyplassen

Alternativ E1 har minst konflikt i forhold til vilt, variant E1/y har noe større konflikt mens alt. E2 og spesielt variant E2/x har stor konflikt.

Friluftsliv

Numrene nedenfor refererer seg til registreringsprosjektene.

Traséene Oslo - Gardermoen

Alternativ D - oppsummering

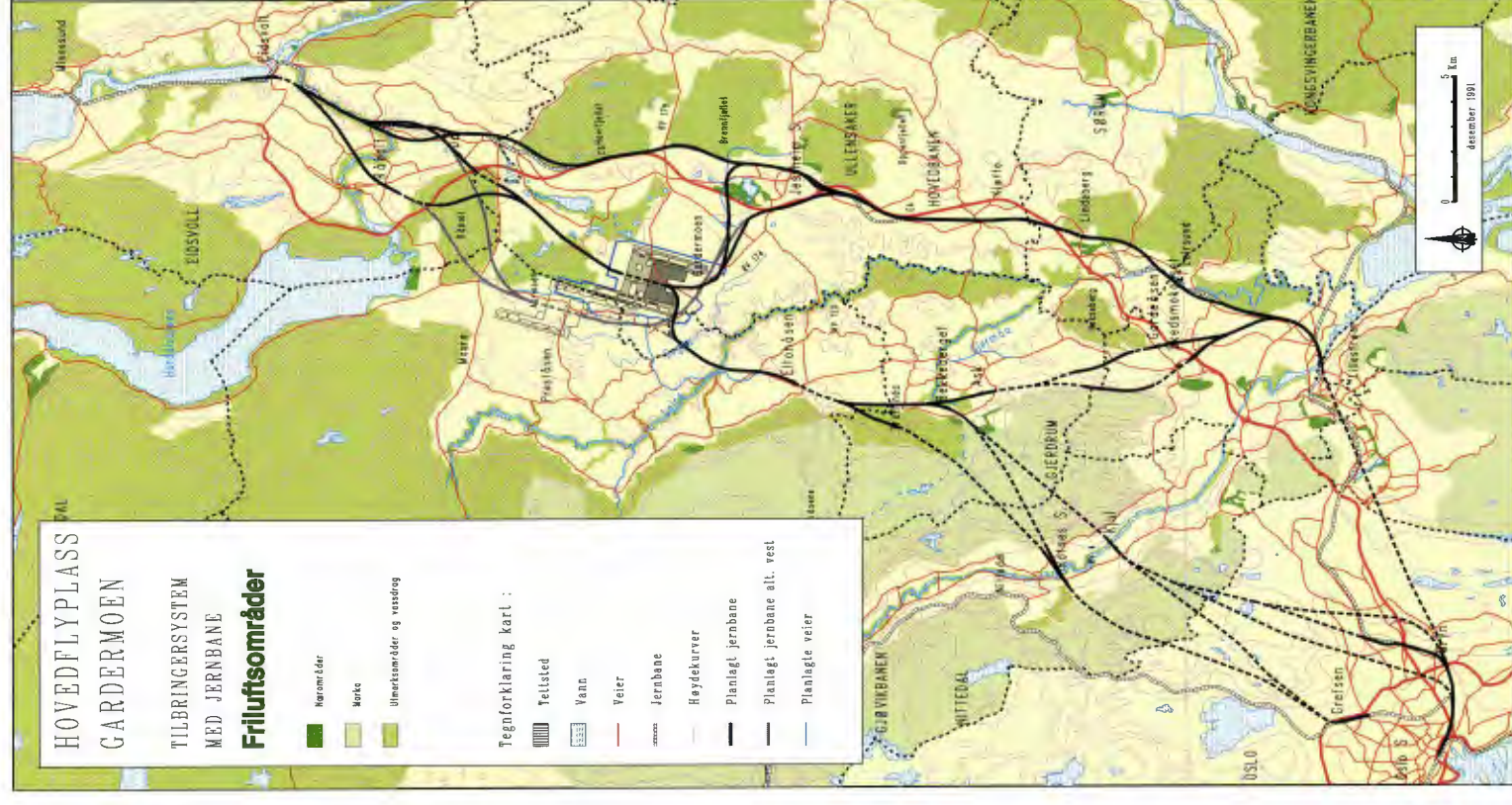
- Fire registrerte friluftsområder berøres direkte.
- Område 233-239 Nitelva - kanopadling, fiske.
- Område 234-212 Gjermåa - fiske, turgåing.
- Område 234-219 Øst for marka, nord for Lysdammen - fiske, naturområde
- Område 238-260 Leira - bading, fiske
- Brukryssing av Nitelva og Leira sikrer ferdselen langs vassdragene. Støyskjerming som ikke hindrer sikten fra togene.
- Sannsynligvis størst konflikt ved Gjermåaområdet (Mikkelsbekken) der traséene krysser på fylling. Totalt sett relativt begrenset konflikt.

Alternativ d1/Rotnes nord - oppsummering

- Tre registrerte friluftsområder berøres direkte.
- Områdene er de samme som i alt. D minus område 234-212 Gjermåa som ikke berøres.
- Avbøtende tiltak som alt. D.
- Totalt sett begrenset konflikt (mindre enn alt. D).

Alternativ d1/Rotnes syd - oppsummering

- Fem registrerte friluftsområder berøres direkte.
- Områdene er de samme som i alt. d1/Rotnes nord + område 233-244 Vågdammen - Jensrud og område 233-245 Mo-Dam som er nærfriluftsområder.
- Avbøtende tiltak og konflikt som i alt. D.



Alternativ L1 - oppsummering

- Seks registrerte friluftsområder berøres direkte.
- Område 231-271 Riistoppen, nærområde.
- Område 231-279 Skedsmovollen, naturområde.
- Område 231-201 Skedsmomarka/Romerikssåsen, naturområde.
- Område 231-208 Ulvebekken, naturområde.
- Område 234-212 Gjermåa, fiske, tur.
- Område 238-260 Leira, bading, fiske.
- Støyskjermer som ikke hindrer sikt fra togene bør settes opp på kritiske steder. Tilgjengelighet stort sett ivarett ved opprettholdelse av eksisterende, kryssende vegger.
- Relativt store konsekvenser ved direkte inngrep i områder.

Alternativ L1/p - oppsummering

- Seks registrerte friluftsområder berøres direkte.
- Område 231-271 Riistoppen, nærområde.
- Område 231-279 Skedsmovollen, naturområde.
- Område 231-278 Raviner vest for Leirsund, naturområde.
- Område 231-218 Skogfaret, nærluftsområde.
- Område 234-212 Gjermåa, fiske, tur.
- Område 238-260 Leira, bading, fiske.
- Støyskjermer som ikke hindrer sikt fra togene bør settes opp på kritiske steder. Tilgjengelighet stort sett ivarett.
- Relativt store konsekvenser ved direkte inngrep i områder.

Alternativ L2 - oppsummering

- Sju/åtte registrerte friluftsområder berøres direkte. I tillegg tangeres fire områder.
- Område 226-214 Leira, jernbanen - Skedsmogrensa, naturområde, båt, fiske.
- Område 226-226 Skråverhagan - Yssihagan, nærområde.
- Område 226-218 Vilbergfjellet/Tangerud/Hønsihagan, nærområde.
- Område 235-281 Kjosvegen via Raknehaugen, turveg.
- Område 235-295 Hovinnøen vest/Langdalsleiren sør, nærluftsområde.
- Område 235-289 Skånjern v/Sand, nærområde, fiske.
- Område 235-276 Vestmoen, nærområde, naturområde.
- Område 235-240 Olaløkka idrettsplass, nærområde (gjelder bare trasé mot østre terminal):
- Ovennevnte områder blir direkte berørt.
- Nærområder støyskjerms. Viktige turvegger gis over-/undergang.

- Et stort antall friluftsområder berøres direkte eller indirekte. Konflikten synes å være størst ved nærområder langs eksisterende bane. Disse vil delvis bli støysatt selv med skjerming. Det må dog tas med i vurderingen at endel områder langs eksisterende bane kan være støysatt fra før, slik at forskjellen ikke behøver å bli vesentlig dersom tidligere uskjermede områder skjermes. Trase mot østre terminal har også stor konflikt ved Olaløkka.

Oppsummering sør for flyplassen

Alternativ L2 ser ut til å ha størst konsekvenser for friluftslivet ved at et så stort antall friluftsområder berøres direkte eller indirekte. Alternativ d1/Rotnes nord har færrest konfliktpunkter.

Traséene Gardermoen - Eidsvoll

Alternativ E1 - oppsummering

- Seks registrerte friluftsområder berøres direkte.
- Område 237-229 Bergermoen, turområde.
- Område 237-230 Stormåsan, turområde.
- Område 237-258 Nygård vest, nærområde bading, fiske.
- Område 237-257 Lundgård, turvei.
- Område 257-260 Dønnum - Blekstad, turområde, nærområde.
- Område 237-263 Møllerhaugen - Dønnum, turområde, fiske.

- Turvegdrag opprettholdes ved planfri kryssing. Viktige turvegger og løyper innen større friluftsområder sikres på samme måte.
- Konfliktpunktene er mange, men det bør tas med i vurderingen at så godt som all utmark i området er registrert som friluftsområder og at de fleste områdene er klassifisert som vanlig forekommende. I området vest for E6 blir konflikten dog vesentlig.

Alternativ E1/v - oppsummering

- Seks registrerte friluftsområder berøres direkte.
- Områdene som berøres er de samme som i alt. E1 minus 237-229 Bergermoen, pluss 235-291 Sessvoll, naturområde.
- Avbøtende tiltak og konsekvenser som for alt. E1.

Alternativ E2 - oppsummering

- Seks registrerte friluftsområder berøres direkte.
- Område 235-250 Storthogget, nærområde, turområde.
- Område 237-231 Ladderudåsen, turområde.
- Område 237-208 Hulderfjernet, nærområde.
- Område 237-243 Bønstadalen - Skytteseter, nærområde.
- Område 237-242 Finsstad, fiske, turområde.
- Område 237-263 Møllerhaugen - Dønnum, turområde, fiske.



Eikgårdene, Nannestad

- Turvegdrag opprettholdes ved planfri kryssing. Det samme gjelder viktige veger og løyper i større, sammenhengende områder.

- Konfliktpunktene er mange, men det bør tas med i vurderingen at så godt som all utmark i området er registrert som friluftsområder og at de fleste områdene, særlig øst for E6, er klassifisert som vanlig forekommende. Inngrepene er allikevel slik at konflikten med friluftsområder for traséen totalt sett må vurderes som stor.

Alternativ E2/x - oppsummering

- Åtte registrerte friluftsområder berøres direkte.
- Områdene er de samme som i alt. E2 minus Storhogget pluss 237-229 Bergermoen og 238-227 Skogsområde v/Moreppen.
- Avbøtende tiltak og konsekvenser som for alt. E2.

Oppsummering nord for flyplassen

Alle alternativene medfører store og omtrent likeverdige konflikter med friluftsområder vest for E6. Øst for E6 har alternativ E2 større direkte inngrep i friluftsområde enn alternativ E1.



Mo gård, Nittedal

Kulturminner

Områdenumrene nedenfor refererer seg til registreringsprosjektene.

Traséene Oslo - Gardermoen

Alternativ D - oppsummering

- Traséen medfører vesentlig konflikt i to kulturminnemiljøer og annen viktig konflikt i tre kulturminnemiljøer.
- Område 17 Eik, vesentlig konflikt.
- Område 18 Ukustad-øya, vesentlig konflikt.
- Område 3 Kjul - Rud, viktig konflikt (ikke direkte).
- Område 13 Eikeberg - Gisti - Åmot, viktig konflikt.
- Område 18 Ukustadøya ved Rotholen, viktig konflikt.

Alternativ d1/Rotnes nord - oppsummering

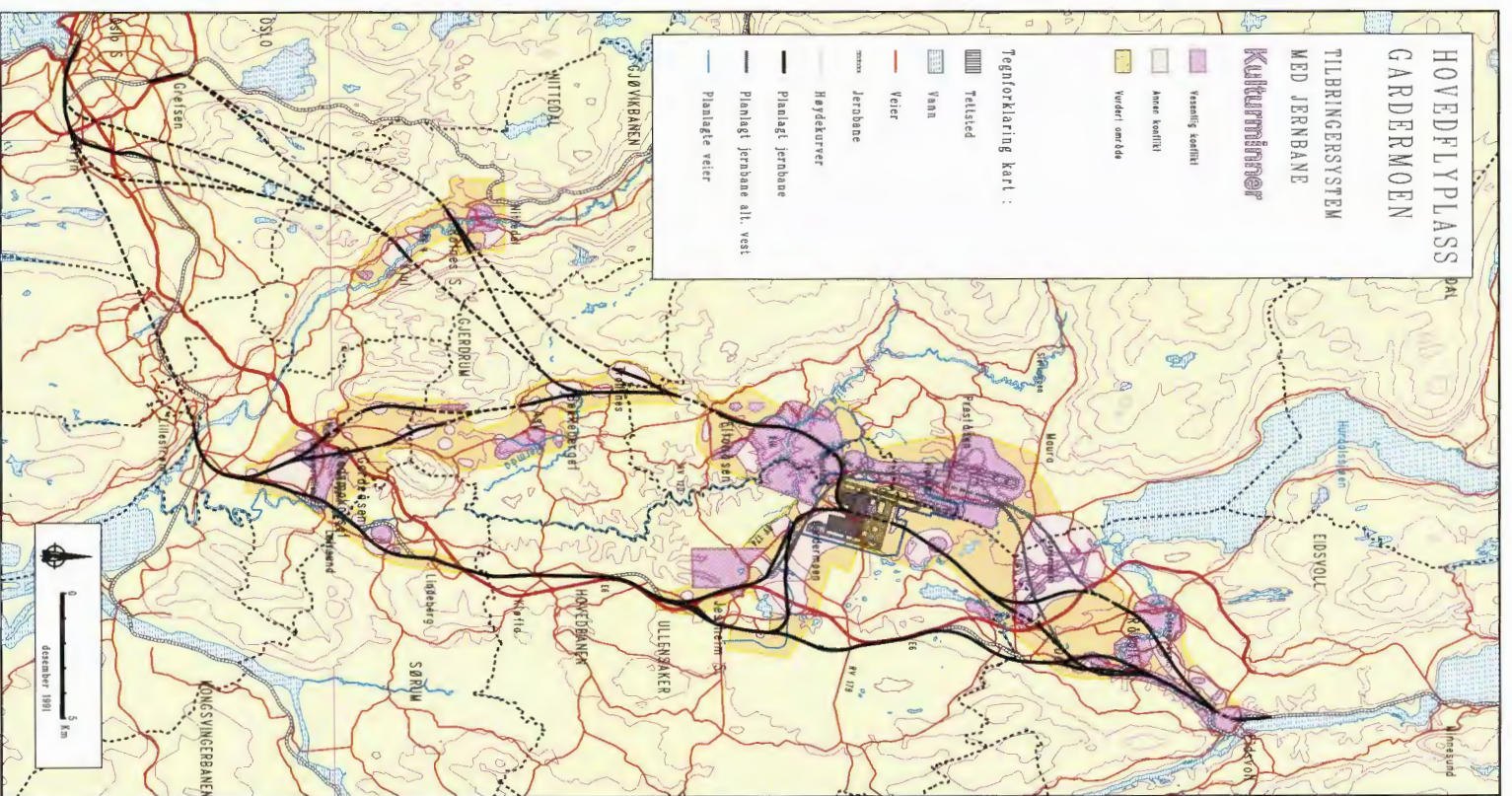
- Traséen medfører vesentlig konflikt i tre kulturminnemiljøer og annen viktig konflikt i to kulturminnemiljøer.
- Område 1 Røtnes - Haug, vesentlig konflikt.
- Område 17 Eik, vesentlig konflikt.
- Område 18 Ukustad-øya, vesentlig konflikt.
- Område 3 Kjul - Rud, viktig konflikt (ikke direkte).
- Område 14 Rustad - Trolsnes, viktig konflikt.
- Område 19 Garder - Sundby, viktig konflikt.

Alternativ d1/Rotnes syd - oppsummering

- Traséen medfører vesentlig konflikt i to områder og annen viktig konflikt i tre områder.
- Område 17 Eik, vesentlig konflikt.
- Område 18 Ukustad-øya, vesentlig konflikt.
- Område 2 Mo - Bjernes - Haugsmåsan, viktig konflikt.
- Område 14 Rustad - Trolsnes, viktig konflikt.
- Område 19 Garder - Sundby, viktig konflikt.



Oversiktsbilde Eikeberg i Gjerdrum mot Eltondsen i Nannestad



Alternativ L1 - oppsummering

- Traseén medfører vesentlig konflikt i tre områder og annen viktig konflikt i fem områder.
- Område 5 Skedsmo - Farseggen - Skedsmokorset, vesentlig konflikt.
- Område 17 Eik, vesentlig konflikt.
- Område 18 Ukustad-øya, vesentlig konflikt.
- Område 4 Skåvål - Løkenflaen - Skogum - Tomt, viktig konflikt.
- Område 6 Tærudalen - Ulvedalen, viktig konflikt.
- Område 12 Kulstrud - Rud, viktig konflikt.
- Område 13 Eikeberg - Gisti - Åmot, viktig konflikt.
- Område 19 Garder - Sundby, viktig konflikt.

Alternativ L1/p - oppsummering

- Traseén medfører vesentlig konflikt i tre områder og annen viktig konflikt i fem områder.
- Område 5 Skedsmo - Farseggen - Skedsmokorset, vesentlig konflikt.
- Område 17 Eik, vesentlig konflikt.
- Område 18 Ukustad-øya, vesentlig konflikt.
- Område 4 Skåvål - Løkenflaen - Skogum - Tomt, viktig konflikt.
- Område 7 Leikvoll - Flaher, viktig konflikt.
- Område 12 Kulstrud - Rud, viktig konflikt.
- Område 13 Eikeberg - Gisti - Åmot, viktig konflikt.
- Område 19 Garder - Sundby, viktig konflikt.

Alternativ L2 - oppsummering

- Traseén medfører vesentlig konflikt i et område og annen viktig konflikt i to områder.
- Område 8 Leirsund - Ullereng, vesentlig konflikt.
- Område 9 Engen - Børke, viktig konflikt.
- Område 21 Sand - Langdalen, viktig konflikt.

Oppsummering sør for flyplassen

Ut fra en grov vurdering synes alternativ L2 å være klart minst konfliktfylt, mens alle de andre alternativene medfører store konflikter. Alternativ d1/Roines nord, L1 og L1/p ser ut til å være mest konfliktfylt.

Traseéne Gardermoen - Eidsvoll

Alternativ E1 - oppsummering

- Traseén medfører vesentlig konflikt i to områder og annen viktig konflikt i et område.
- Område 22 Bergemoen, vesentlig konflikt.
- Område 25 Eidsvoll prestegård - Stasjon, vesentlig konflikt.
- Område 24 Råholt - Venjar, viktig konflikt.

Alternativ E1/y - oppsummering

- Traseén medfører vesentlig konflikt i to områder og annen viktig konflikt i to områder.
- Område 26 Trandumskogen, vesentlig konflikt.
- Område 25 Eidsvoll prestegård - Stasjon, vesentlig konflikt.
- Område 22 Bergemoen, viktig konflikt.
- Område 24 Råholt - Venjar, viktig konflikt.

Alternativ E2 - oppsummering

- Traseén medfører vesentlig konflikt i fire områder og annen viktig konflikt i et område.
- Område 26 Trandumskogen, vesentlig konflikt.
- Område 27 Sessvold, vesentlig konflikt.
- Område 29 Risa - Andelva, vesentlig konflikt.
- Område 25 Eidsvoll prestegård - Stasjon, vesentlig konflikt.
- Område 28 Dal - Råholt, viktig konflikt.

Alternativ E2/x - oppsummering

- Traseén medfører vesentlig konflikt i tre områder og annen viktig konflikt i et område.
- Område 22 Bergemoen, vesentlig konflikt.
- Område 29 Risa - Andelva, vesentlig konflikt.
- Område 25 Eidsvoll prestegård - Stasjon, vesentlig konflikt.
- Område 28 Dal - Råholt, viktig konflikt.

Vest for E6 medfører alle alternativene vesentlige konflikter. Det er vanskelig å skille ut et alternativ som det beste, men kombinasjonen E2 + y synes å være minst ugunstig.

Øst for E6 er alternativ E1 noe mindre konfliktfylt enn alternativ E2.

Totalt sett ser derfor kombinasjon E2 + y + E1 (fra syd mot nord) ut til å være minst konfliktfylt.

Regionale og samfunnsmessige virkninger

Traséene Oslo - Gardermoen

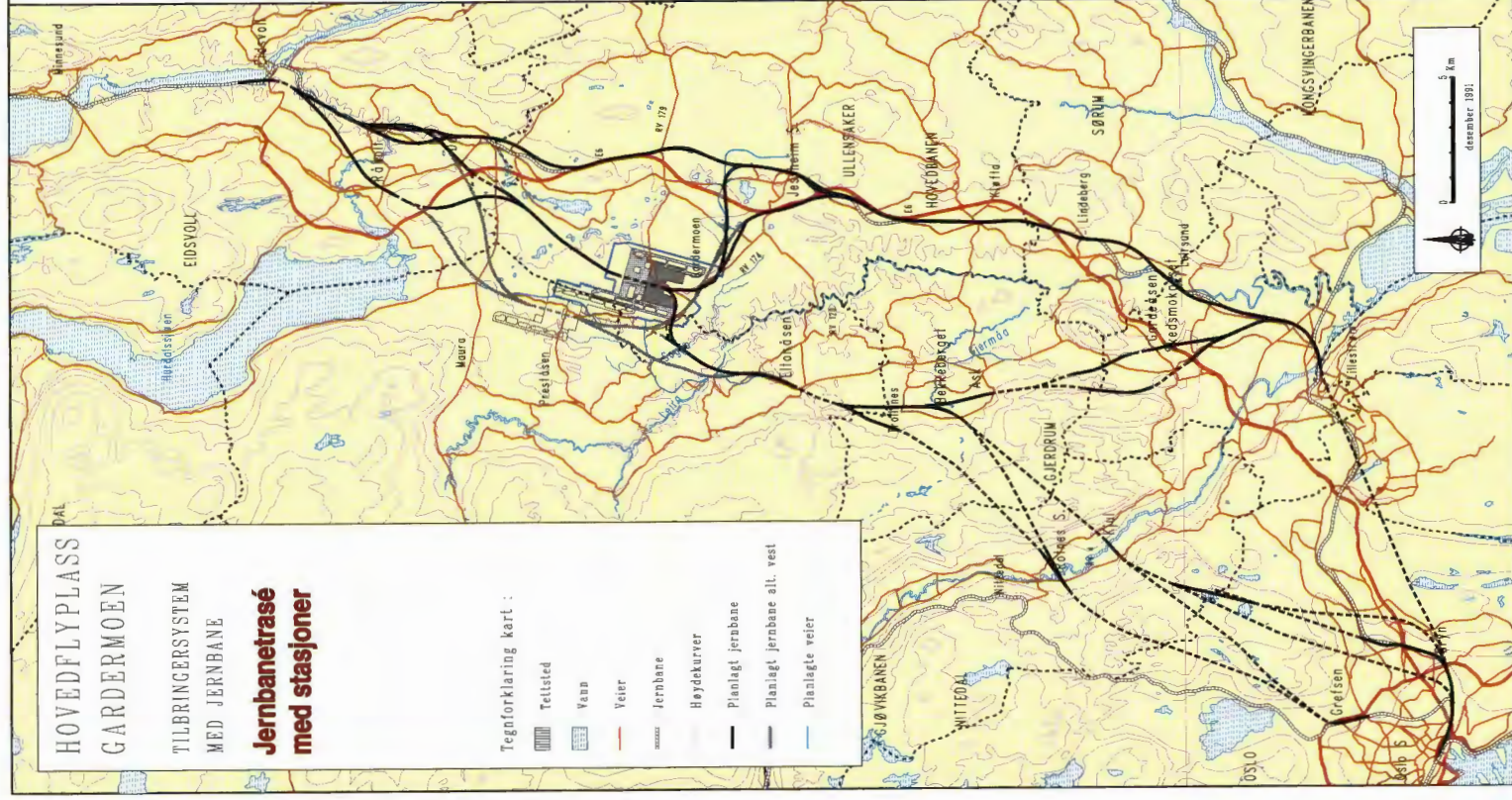
Alternativ D - oppsummering

- Stasjonslokalisering Kjøl er ikke fullt ut tilfredsstillende i forhold til regionale utviklingsmål.
- Stasjonslokalisering Kjøl vil forskyve tyngdepunktet i kommunens utviklingsmønster mot sør.
- Alternativet gir muligheter for byutvikling og avlastingsområder i Gjerdrum. Dette vil gi større spillerom ved valg av framtidig utbyggingsmønster i hovedstadsregionen.
- Veksten i Nittedal og Gjerdrum kan bli betydelig. I Gjerdrum vil etablert miljø og eksisterende sosiale nettverk gjennomgå fundamentale forandringer på grunn av flyplassutbygging og stasjonslokalisering. Total utbygging i Gjerdrum vil være avhengig av lokalisering av flystøy.

- Potensielt passasjergrunnlag ved baneåpning vil være i størrelsesorden 11-12.000 personer. For de fleste vil dette representere et nytt tilbud om banebasert transport. Alternativet vil ha dårlig tilgjengelighet til arbeidsplassområdene på aksene Oslo øst-Lillestrøm.

Alternativ d1/Rotnes nord & syd - oppsummering

- Stasjonslokalisering Rotnes er ikke fullt ut tilfredsstillende i forhold til regionale utviklingsmål.
- Alternativet gir positive og nødvendige lokaliteter for innpassing av den vekst som flyplassutbyggingen medfører i Nannestad.
- Veksten i Nittedal og Nannestad vil bli betydelig. I Nannestad vil miljø og eksisterende sosiale nettverk gjennomgå omfattende endringer. I Nannestad vil total utbygging være avhengig av lokalisering av flystøy.
- Stasjonslokalisering Rotnes vil gi en viss mulighet for kopling til Gjøvik-banen.
- Potensielt passasjergrunnlag ved baneåpning vil være i størrelsesorden 9-10.000 personer. Alternativet vil ha dårlig tilgjengelighet til arbeidsplassområdene på aksene Oslo øst-Lillestrøm.



Alternativ L1/L1p - oppsummering

- Ingen av stasjonsalternativene i/ved Skedsmokorset er fullt ut tilfredsstillende i forhold til regionale utviklingsmål.
- Alternativet gir positive og nødvendige muligheter for byutvikling i Gjerdrum. Dette vil gi økt valgfrihet mht. framtidig, regionalt utbyggingsmønster, men total utbygging vil være avhengig av lokalisering av flystøy.
- Stasjonslokalisering i/ved Skedsmokorset vil være gunstig i forhold til den betydelige vekst i befolkning og sysselsetning som forventes i Skedsmo. I Gjerdrum vil veksten medføre omfattende endringer i miljø og sosiale nettverk.
- Potensielt passasjergrunnlag ved baneåpning vil være omkring 12-14.000 personer. For disse vil alternativet representere et nytt banebasert kollektivtilbud. Alternativet vil ha god tilgjengelighet til arbeidsplassområdene på aksene Oslo øst - Lillestrøm samt til de østre og nordre deler av Romerike.

Alternativ L2 - oppsummering

- Alternativets stasjonslokaliseringer antas ikke forenlige med de mål som er satt for regional utvikling og jordvern.
- Ingen av stasjonslokaliseringene har potensiale til mer enn en beskjeden del av den vekst som forventes i kommunen.
- Ingen av stasjonslokaliseringene vil ha et befolkningsgrunnlag ved baneåpning som er vesentlig større enn dagens. Alternativet vil ha de samme kvaliteter mht. tilgjengelighet som L1/L1p.

Traséene Gardermoen - Eidsvoll

Tilrettelegging for større vekst i befolkning og sysselsetning i Eidsvoll vil være et viktig bidrag i arbeidet med å skape bedre regional balanse på Romerike. Flyplassutbyggingen forventes å gi beskjedne ringvirkninger i Eidsvoll. Stasjonslokalisering vil øke kommunens attraktivitet for lokalisering av både boligbygging og næringsvirksomhet.

Alternativ E1 - oppsummering

- Stasjonslokalisering Råholt inneholder en rekke sentrumfunksjoner og infrastruktur som kan utnytes.
- Omlandet har begrensede utbyggingsmuligheter dersom ikke verneverdige jordbruksarealer skal tas i bruk til utbyggingsformål. Total utbygging vil også være avhengig av lokalisering av flystøy.
- Råholt vil kunne ha et mulig passasjergrunnlag i størrelsesorden 6.000 personer ved baneåpning.

Alternativ E2 - oppsummering

- Stasjonslokalisering Dal nye har et begrenset tilbud av sentrumsfunksjoner og betydelig vekst vil betyngte større investeringer i infrastruktur mm.
- Stasjonen vil ha en gunstig lokalisering i forhold til eksisterende og planlagte utbyggingsområder samt tilgang på ytterligere utviklingsmuligheter på lavbonitets mark.
- Dal nye vil kunne ha et potensielt passasjergrunnlag på 4-5.000 personer ved baneåpning.

Banebasert tilgjengelighet

Både d1, D og L1 rommer stasjonsalternativer som vil gi nye utbyggingsområder, først og fremst i Nannestad og Gjerdum, et tilbud om banebasert kollektivbeijing både til flyplassområdet og til de viktigste arbeidsplassområdene i sentralregionen. L1s tilknytning i Lillestrøm vil gi tilgjengelighet til en større del av arbeidsmarkedet enn det d1 eller D gjør. L1 vil i tillegg kunne gi banebasert kollektivbeijing til en betydelig del av den befolkningsvekst som er ventet i Skedsmo.

I forhold til eksisterende bostettingsmønstre har d1, D og L1 omtrent det samme potensielle trafikkgrunnlag: 6-8000 personer. D og L1 vil imidlertid gi 5-7000 flere personer en mulighet til å benytte et banebasert kollektivtilbud. For d1 vil dette gjelde langt færre. d1 og D vil, dersom utbyggingspotensialene utnyttes, ha omtrent det samme befolkningsgrunnlag ved baneåpning: 12-14000 personer. L1 vil, med de samme forutsetninger, kunne ha 14-16000 personer.

D er bedre tilpasset dagens arbeidsreismønstre for Nittedals yrkesaktive. Dette vil bidra til å bedre jernbanens konkurransevorne i forhold til bruk av buss og personbil til daglige arbeidsturer.

L1 vil gjøre det mulig å tilby et banebasert kollektivtilbud til en betydelig del av den befolkningsvekst som Gardermoutbyggingen vil føre til i Skedsmo. L2 vil sammenliknet med L1, ha et mye mindre trafikkgrunnlag både basert på eksisterende bostettingsmønstre og i forhold til framtidig utbygging.

Både L1 og L2 gir klart bedre muligheter for kopling til det øvrige, banebaserte kollektivtilbud i regionen enn d1 og D, særlig gjelder dette de østlige deler av Romerike.

E1 har et noe større befolkningsgrunnlag enn E2, basert på dagens bostettingsmønstre. Begge stasjonslokaliseringer har relativt store utbyggingspotensialer. E2 anses som bedre enn E1 mht næringsutvikling og tilknytning til det øvrige, banebaserte kollektivnettet i regionen.

KOSTNADER Sammenligning mellom alternativene

Nedenfor er stilt opp kostnader fordelt på hovedposter for de aktuelle alternativene:

| Hovedposter | Oslo S - Storo - Rønes - Eltonåsen - Gardermoen (d1) | | Oslo S - Storo - Rønes - Bekkeberget - Eltonåsen - Gardermoen (f) | | Oslo S - Storo - Kjøl - Bekkeberget - Eltonåsen - Gardermoen (c) | | Oslo S - Etterstad - Kjøl - Bekkeberget - Eltonåsen - Gardermoen (D) | | Oslo S - Bryn - Alna - Kjøl - Bekkeberget - Eltonåsen - Gardermoen (a1) | | Oslo S - Bryn - Alfaset - Kjøl - Bekkeberget - Eltonåsen - Gardermoen (a2) | | Lokalbane Jessheim - Gardermoen |
|-------------------------------|--|--------------|---|--------------|--|--------------|--|--|---|--|--|--|---------------------------------|
| | 1.664 | 1.670 | 1.634 | 1.817 | 1.880 | 1.906 | 75 | | | | | | |
| Entreprisekostnad | 1.664 | 1.670 | 1.634 | 1.817 | 1.880 | 1.906 | 75 | | | | | | |
| Planlegging og byggeledelse | 122 | 122 | 120 | 133 | 137 | 139 | 4 | | | | | | |
| Uforutsett 15% og MVA 8% | 411 | 412 | 404 | 449 | 464 | 470 | 18 | | | | | | |
| Grunnerverv | 20 | 22 | 22 | 11 | 20 | 16 | 1 | | | | | | |
| SUM byggherrekostnader | 2.217 | 2.226 | 2.180 | 2.410 | 2.501 | 2.531 | 98 | | | | | | |

Tabell 19.
Direkteinngå, kostnader

| Hovedposter | Oslo S - Bryn - Lillestrøm - Skedsmokorset - Ask - Eltonåsen - Gardermoen (L1) | | Oslo S - Bryn - Lillestrøm - Vardåsen - Ask - Eltonåsen - Gardermoen (P) | | Oslo S - Bryn - Lillestrøm - Jessheim syd - Gardermoen (L2) | |
|-------------------------------|--|--------------|--|--|---|--|
| | 2.372 | 2.132 | 1.780 | | | |
| Entreprisekostnad | 2.372 | 2.132 | 1.780 | | | |
| Planlegging og byggeledelse | 165 | 146 | 121 | | | |
| Uforutsett 15% og MVA 8% | 583 | 524 | 437 | | | |
| Grunnerverv | 68 | 66 | 62 | | | |
| SUM byggherrekostnader | 3.188 | 2.868 | 2.400 | | | |

Tabell 20.
Lillestrømregion, kostnader

| Hovedposter | Gardermoen (vest) - Råholt - Eidsvoll (E1) | | Gardermoen (øst) - Råholt - Eidsvoll (Y) | | Gardermoen (øst) - Dal vest - Eidsvoll (E2) | | Gardermoen (vest) - Dal vest - Eidsvoll (X) | |
|-------------------------------|--|--------------|--|--------------|---|--|---|--|
| | 834 | 819 | 1.016 | 1.018 | | | | |
| Entreprisekostnad | 834 | 819 | 1.016 | 1.018 | | | | |
| Planlegging og byggeledelse | 61 | 60 | 74 | 74 | | | | |
| Uforutsett 15% og MVA 8% | 206 | 202 | 251 | 251 | | | | |
| Grunnerverv | 20 | 17 | 36 | 18 | | | | |
| SUM byggherrekostnader | 1.121 | 1.098 | 1.377 | 1.361 | | | | |

Tabell 21.
Eidsvollregion, kostnader

| Alternativ Referanse | Oslo s - Lillestrøm - Jessheim - Risa - Eidsvoll (A) | Oslo s - Lillestrøm - Jessheim - Råholt øst - Eidsvoll (Æ) |
|-------------------------------|--|--|
| Hovedposter | | |
| Entrepriisekostnad | 2.685 | 2.621 |
| Planlegging og byggeledelse | 187 | 182 |
| Uforutsett 15% og MVA 8% | 661 | 645 |
| Grunnerverv | 75 | 79 |
| SUM byggherrekostnader | 3.608 | 3.527 |

Tabell 22. Referanselinja, kostnader

Generelt

Kostnadsoverslaget er gjort på hovedplannivå og er basert på entreprisestkostnader i 1991. Her inngår også nødvendige omlegginger av veier og kommunalt tekniske anlegg. Byggherrekostnadene fremkommer da ved å legge til grunnerverv og merverdiavgifter, samt påslag for prosjektering, grunnundersøkelser og byggeadministrasjon.

Geologiske og geotekniske forhold er vurdert så langt det er funnet nødvendig for å få sikre gode nok anslag på kostnader for konstruksjoner, tunneler og daganlegg på hovedplannivå.

Grunnerverv er basert på beregninger av skrånings- og fyllingsutslag, samt en vurdering av bygninger som må eksproprieres langs linjene.

For øvrig er kostnader for nødvendige vegomlegginger og støyskjermings tiltak grovt vurdert og tatt med i kostnadsoverslaget.

Det vises til eget notat om kostnadsberegninger.

PLANPROSSESS OG GJENNOMFØRING

Planprosess

Konsekvensutredninger ble utført i tidsrommet februar-oktober 1991 på hovedplannivå, jfr. POB kap. VII-a, i samarbeid med berørte kommuner. Konsekvensutredningen sammen med planer m/ anbefalte alternativer ble sendt på høring 15.12.91 med 3 måneders høringsfrist. Konsekvensutredningene, planmaterialet og høringsuttalelsene legges til grunn for Sd's framlegg for Stortinget våren 1992. Det skal ikke fattes endelige vedtak i planer som gjelder flyplassanlegget og tilbringersystem før etter at Stortinget har gjort sitt vedtak, jfr. RPR pkt. 4.2. Nødvendige detaljustjusteringer i planene, som ikke har betydning for Stortingets vedtak, foretas derved etter Stortingetsbehandling.

Det plan-/utredningsarbeid som gjøres før behandling i Stortinget er på nivå med hovedplan/kommunedelsplan, men det undersøkes at tiltakshaverne ikke har igangsatt noe formelt kommunedelsplanarbeid.

Når Stortinget har truffet avgjørelse om valg av alternativ for flyplass, veg og jernbane, og har gjort vedtak om utbygging og bevilgning, er det fra statens side viktig at det så snart som mulig blir utarbeidet og vedtatt reguleringsplaner som grunnlag for grunnerverv og videre prosjektering. Det vil bli satt krav til tidsrammen for planutarbeidelse og -behandling. Staten vil besørge utarbeidelse av planforslag, bære planleggingsutgiftene og ta ansvar for utgifter til grunnerverv og eventuell straksinnløsning. Det må være en forutsetning at planens innhold blir i samsvar med Stortingets vedtak. Traséer for veg- og jernbaneanlegg som er en direkte følge av valg av alternativ for hovedflyplass, avklares i prinsippet gjennom Stortingets behandling.

Staten vil etter Stortingetsvedtaket rette en henvendelse til de berørte kommuner om gjennomføring av reguleringsplanarbeidet, jfr. PBL. Med henvisning til korte tidsfrister, og at det dreier seg om et viktig statlig utbyggingstiltak hvor koordinert fremdrift er viktig, kan det være aktuelt å fremme statlige reguleringsplaner, i hht. PBL. Dette vil bli tatt opp med de berørte kommunene med kort frist for avklaring. Etter en slik avklaringsrunde avgjør MD hvorvidt det skal utarbeides statlig reguleringsplan i hht. PBL.

De aktuelle reguleringsplaner må innarbeides i kommunenes løpende kommuneplanlegging.

De elementer i transportsystemet som er ønskelig pga. ny hovedflyplass, men som ikke knyttes direkte til ferdigstillelse av flyplassanlegget, innarbeides på vanlig måte i kommunenes løpende kommuneplanarbeid.

Faser i gjennomføringen

Etter Stortingets vedtak om utbygging og valg av jernbanetrasé, vil prosjektet måtte gjennom flere faser før anlegget kan ferdigstilles. Det gjelder følgende faser:

- Planlegging (godkjente reguleringsplaner)
- Grunnerverv
- Detaljprosjektering
- Anlegg
- Utprøving

Fremdrift

Det forutsettes at jernbanen er driftsklar samtidig som flyplassen åpner i 1998.

Forprosjekt og reguleringsplaner forutsettes igangsatt i juni 1992 med forberedelser fra januar 1992. Det forventes at hovedtyngden av stadfestede planer kan foreligge i juni 1993. Prosjektering og utarbeidelse av anbudsdokumenter for de største anleggsavsnittene som har lengst byggetid, startes opp i forkant av planvedtaket og pågår i perioden februar - oktober 1993. Anleggsarbeidene kan da begynne tidlig i 1994 såfremt det ikke oppstår forsinkelser ved eiendomsavståelser.

Grunnundersøkelser og annet registreringsarbeid forventes å pågå fra sommeren 1992 til høsten 1993.

De lengste tunnelstrekningene er Grefsen-Rotnes i alternativ d1, Bryn-Kjul i alternativ D og Bryn-Lillestrøm i alternativ L1/L2. Tunneldriften på disse strekningene vil være tidskritisk for gjennomføringen. Det er derfor foreslått tversslag i Maridalen for d1, ved Almasjøen for D og ved Karihaugen for L1/L2.

Byggetiden for de lengste tunnelalternativene med tversslag vil være i overkant av 2 år, og installasjonsarbeidene kan starte opp tidlig i 1996.

Installasjonsarbeider (sporanlegg, signalanlegg, kontaktledninger, kabler m.m.) er antatt å være i ett år, og kan stå ferdig ca. juni 1997. Utprøving av anlegget skjer i løpet av 1997 og 1998, slik at banen står ferdig i 1998.

Eiendomsavståelse som blir nødvendig for adkomst, riggplass og tunnelpåbygg kan løses ved minnelig ordning eller ved ekspropriasjon. Ved ekspropriasjon av boliger kan prosessen i verste fall ta opptil tre år med tilsvarende forsinkelser for anlegget. Ved ekspropriasjon av annen eiendom kan det søkes for forhåndstilredelse, og grunnen tas i bruk før ekspropriasjonsvedtaket foreligger. Så langt det foreligger opplysninger, innebærer ikke tunnelpåbyggene på Bryn - Lillestrøm, Storo - Rotnes eller Bryn - Kjul innløsning av boliger. En antar derfor at fremdriften ikke vil forsinkes av ekspropriasjonsbehandling.

Også for andre parseller er det risiko for at en full behandling av ekspropriasjon vil forsinke anleggsstart.

| FREMDRIFT | | | | | | | |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Faser i gjennomføringen | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
| Vedtak i Stortinget | ● | | | | | | |
| Reguleringsplaner | ■ | ■ | | | | | |
| Grunnerverv | | ■ | ■ | ■ | | | |
| Detaljprosjektering | | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Anleggsarbeid | | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| Installasjonsarbeider | | | | | ■ | ■ | |
| Utprøving | | | | | | ■ | ■ |
| Banen åpnes | | | | | | | ● |

Tabell 23. Fremdrift

Totalt sett vil dette gi en meget stram fremdriftsplan, men den er gjennomførbar under visse forutsetninger:

- Prosjektet deles inn i etapper som er tilpasset reguleringsplanlegging, detaljprosjektering og bygging.
- Det arbeides parallelt på samtlige etapper, men med prioritet til de etapper hvor det er mest tidskritisk mht. gjennomføring.
- Grunnerverv gjennomføres på en smidig måte.
- Til grunn for reguleringsplanprosessen legges et gjennomarbeidet forprosjekt som i størst mulig grad ivaretar detaljering og avklaring av alternative løsninger med berørte kommuner, Vegvesenet, andre offentlige myndigheter, samt private grunneiere og rettighetshavere, slik at reguleringsplanprosessen kan gjennomføres på en rask måte.
- Tidligst mulig anleggsstart på de etapper som har lengst byggetider. Valg av alternativ vil bestemme hvilke etapper som blir mest tidkrevende, men det er klart at det vil bli de lange tunnelene som isolert sett har lengst byggetid.
- Lokalisering av tidskritiske elementer i prosessen må gjennomføres på et tidlig stadium, med sikte på å få avklart disse forholdene snarest mulig. Det vil kunne dreie seg om digitalisering av kartverket, frigivning og utgraving av eventuelle forminner, avklaring av hvordan konflikter mellom motstridende interesser skal løses, supplerende detaljerte grunnundersøkelser m.m.
- Vedtatt fremdriftsplan mht. planlegging, prosjektering og bygging, må følges av alle involverte parter.

Ulemper for omgivelsene

I anleggsperioden vil anlegget kunne medføre både ulemper for omgivelsene mht. anleggstrafikk, mulig forurensning, støy, riggplasser, midlertidige og varige massedeponi. Aktiviteten vil også gi fordeler for de berørte kommuner mht. arbeidsplasser og økte inntekter. Det må påregnes å utbedre evt. skader som påføres veinettet som følge av anleggstrafikk.

Vassdrag

Det vil være fare for at vassdragene Leira og Songna syd for Gardermoen og Rissa, Nessa og Andelva nord for Gardermoen blir forurenset i anleggsperioden. Utslippstillatelse må innhentes for overvann fra riggområder og tunneldrift og spillvann fra brakkeriggger. For rensing av forurenset overvann må det minst regnes med olje- og slamutskillere.

Det må antas at anleggsarbeider i tilknytning til vassdragene vil medføre forurensning ved økning av andel partikulært materiale i vannet. Det anses som lite sannsynlig at slike utslipp vil medføre nevneverdig skade. Ulemperne bør imidlertid søkes redusert ved hensiktsmessig gjennomføring av arbeidene, i første rekke ved å utføre masseflytting i perioder med liten vannføring i elvene.

Riggområder

Det vil måtte etableres en eller flere riggplasser pr. anleggsstappe. Riggplassene må ha adkomst fra offentlig veg og tilknytning til offentlig vann- og avløpsnett, samtidig som de må ligge lett tilgjengelig for anlegget. Lokalisering av riggområder avgjøres i detaljplanene og avhenger bl.a. av hvordan anleggene deles opp. Det er sannsynlig at alle tunnelpåkuggene, inkl. tverrslagene, vil ha behov for riggområder.

Massedisponering

For alle traséene vil det bli et betydelig overskudd av tunnelmasser fra påkuggene i Oslo, fra tverrslagene og i Nittedal for direkteinija. Lange transportavstander tilsier at det er lite aktuelt å bruke massene til fyllinger for jernbanen. Beskrivelsen og tegningene angir mulig anvendelse av massene. I prinsippet er det tenkt at massene skal kunne brukes i øvrig anleggsvirksomhet/utbygging eller leveres til pukkverk. Det videre planarbeide vil avklare hvilke av de alternative anvendelser som bør velges.

På de øvrige strekningene er det mest sannsynlig at overskuddsmassene er leire, og disse kan brukes til motfyllinger for å sikre stabiliteten på traséen, eller til bakkeplanering for å gi bedre terrengdilpasning av linja. Et eventuelt øvrig masseoverskudd kan søkes plassert i samarbeid med grunneiere for å gi tilskudd til dyrka mark. Beskrivelsen angir mulige plasseringer av overskuddsmasser. Detaljplanene må behandle mer detaljert hvor og hvordan denne oppfyllingen skal skje for det alternativet som blir valgt.



1. Gardermobanen. Tekniske forutsetninger for trasé og jernbanetekniske installasjoner. NSB Banedivisjonen Teknisk kontor 8. juli 1991.
2. **Registreringsprosjekter**
 - Arealanalyse markslag, Fylkeslandbrukskontoret i Akershus og Oslo, 1991
 - Hovedflyplass Gardermoen, Landskapsutredning Romerike, Bjørbekk & Lindheim A/S landskapsarkitekter MNL A, 15. juni 1991
 - Hovedflyplass Gardermoen, Naturvermeregistreringer, Akershus Fylkeskommune, Miljøvernavdelingen, juli 1991
 - Viltkartlegging på øvre Romerike, undersøkelse i forbindelse med Gardermoprojektet, Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelingen, 12.07.1991
 - Gardermoprojektet: Friluftregistrering, Fylkesmannen i Akershus/Asplan, udatert (utført 1991)
 - Nyere tids kulturminner og foreslåtte jernbanetraséer til Gardermoen, Kulturminneprosjekt Gardermoen, 13. september 1991
 - Foreløpig oversikt over grunnlagsdata forminner, Kulturminneprosjekt Gardermoen, 30.05.1991
 - Foreløpig oversikt over grunnlagsdata, vedlegg til rapporten levert 31.05.91, Kulturminneprosjekt Gardermoen, 02.07.1991
 - Forminner trasékorridor Jessheim-Gardermoen, Vei- og jernbanetraséer, Kulturminneprosjekt Gardermoen, 02.07.1991
 - Jernbanetraséer, arkeologi, Kulturminneprosjekt Gardermoen, 13.01.1991
3. NGL-rapport 910004-1, Jernbane til Gardermoen Delrapport geoteknikk, oktober 1991.
4. NIBR-notat 1991:123, Jernbane til Gardermoen Delrapport samfunnsmessige forhold, oktober 1991.
5. Delrapporter utarbeidet av Taugbøl & Øverland A/S, oktober 1991.
 - Anleggskostnader
 - Geologi
 - Jernbanetekniske installasjoner
 - Konstruksjoner
 - Ledninger og grunnvann
 - Støy
6. Jernbane til Gardermoen. Tegningshefte Taugbøl & Øverland A/S, oktober 1991.

Illustrasjoner: D.F.Dumitrescu, J.Edwardsen, R.Momrak, G.Petersen, VIAK

Foto: Ariel Professional, P.Hermansen, J.Edwardsen, Fjellanger Widerøe, NSB informasjonsavd., T.Saghaug

Trykk: Allkopi