



Jernbaneverket
Hovedkontoret

q625.111(481) NSB Slu

SLUTTDOKUMENT

GRENLANDSBANEN KONSEKVENsutREDNING FASE 1

Sammenkopling av Sørlandsbanen og Vestfoldbanen

Juni 1999

Eks.1

§ 625.111(4)(1) NSB Sleu



Jernbaneverket Region Sør

Henvendelse til: Annelene Holden Hoff
Tlf: 22456218
Faks: 22456110
E-post: ahh@jbv.no

Dato: **14 JUNI 1999**
Saksref.: 97/626 I 551
Deres ref.: 96/15207 ID 551
Vedlegg:4

GRENLANDSBANEN KONSEKVENsutREDNING FASE 1. SLUTTDOKUMENT

Det vises brev av 9.12.98 og Konsekvensutredning fase 1 for Grenlandsbanen, datert februar 1999.

Jernbaneverket Hovedkontoret er, etter forskrift til plan- og bygningsloven, ansvarlig myndighet for godkjenning av konsekvensutredninger for større jernbanetiltak.

Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996 fastsetter at ansvarlig myndighet skal utarbeide et sluttokument når utredningsplikten er oppfylt. Dokumentet skal kort gjøre rede for tiltakets konsekvenser slik det framkommer i konsekvensutredningen og ved høringen av denne, hva som kan gjøres for å forhindre og avbøte skader og ulemper som tiltaket kan medføre og sette nødvendige krav til eventuelle nærmere undersøkelser og overvåkning. På bakgrunn av dette

Konklusjon

Etter gjennomgang av høringsuttalelsene finner ansvarlig myndighet å kunne godkjenne Konsekvensutredning fase 1 for Grenlandsbanen, datert februar 1999, med de merknader som framkommer av dette dokument.

Den godkjente konsekvensutredningen skal være beslutningsstøtte ved behandling og vedtak av offentlig planer knyttet til tiltaket. I henhold til plan- og bygningslovens bestemmelser kan det nå sluttbehandles og vedtas fylkesdelplaner for tiltaket i de berørte fylker.

Bakgrunn og hensikt for tiltaket

Bakgrunnen for tiltaket er at Stortinget i forbindelse med behandlingen av Norsk jernbaneplan 1994- 97 ba om at en sammenkopling av Vestfold- og Sørlandsbanen ble utredet, slik at prosjektet kunne vurderes i forbindelse med neste rullering av Norsk jernbaneplan, jf Innst S nr 212 (1992 - 93).



Prosjektet omhandler bygging av en ny enkeltsporet bane mellom Porsgrunn og Skorstøl. Tiltaket har til hensikt å kople sammen Vestfoldbanen og Sørlandsbanen, og er en del av moderniseringen av jernbanen mellom Oslo og Stavanger.

Jernbaneverket Region Sør er tiltakshaver for prosjektet.

Konsekvensutredningen

På grunn av tiltakets omfang og kostnadsramme har tiltakshaver funnet det hensiktsmessig at konsekvensutredningen utføres i to faser, der konsekvensutredning fase 1 skal danne beslutningsgrunnlag for om det er aktuelt med videre planlegging av tiltaket, valg av korridor samt utarbeidelse av fylkesdelplaner. Korridorvalget fastlegges gjennom fylkesdelplaner for Telemark og Aust-Agder fylker.

Konsekvensutredningens fase 2 skal gi grunnlag for valg av trasé innenfor valgt korridor.

Meldingen med tilhørende forslag til utredningsprogram for Grenlandsbanen fase 1 ble lagt ut til offentlig ettersyn i november 1997. Det kom inn 38 høringsuttalelser til meldingen. Utredningsprogrammet ble fastsatt 25.01.99.

Konsekvensutredning fase 1 var lagt ut til offentlig ettersyn i perioden 04.02.99-15.04.99. I samme periode var fylkesdelplan for Grenlandsbanen lagt ut til offentlig ettersyn. Det ble mottatt i alt 45 uttalelser til konsekvensutredningen. Oppsummering av hver av uttalelsene, med tiltakshavers kommentar og ansvarlig myndighets vurdering, presenteres i vedlegg 4 til sluttdokumentet.

Konsekvensutredning fase 1 er en grovmasket utredning som skal gi grunnlag for valg av korridor.

På dette nivået er målet å skille mellom korridorene når det gjelder samfunnsøkonomiske og bedriftsøkonomiske konsekvenser, forholdet til rikspolitiske retningslinjer, nasjonale og regionale hensyn samt mulighetene til å unngå store inngrepskonflikter innenfor korridorene.

Enkeltkonsekvenser som følge av traséutformingen, og i hvilken grad disse konsekvensene kan unngås eller avbøtes ved justering av traséen, skal kartlegges i konsekvensutredningens fase 2.

Tiltakets konsekvenser

I konsekvensutredning fase 1 er to alternative korridorer for sammenkoplingen utredet, indre og ytre. Indre korridor er planlagt via Neslandsvatn mens ytre er planlagt via Sannidal. Total lengde for indre korridor er ca. 62 km, og for ytre korridor ca 59 km. Tunnelandel for Grenlandsbanen vil uansett korridor bli omkring 35- 45 %.

Kostnadene er beregnet til 3 800 mill kr for ytre korridor. Indre korridor alternativ A er beregnet å koste 4 200 mill kr, mens indre korridor alternativ B medfører kostnader på 4 100 mill kr. Et vesentlig trekk ved indre korridor er at det gir mulighet for utbygging i to etapper. Kostnadene for bygging av indre korridor til Neslandsvatn, som er første etappe, er 2 800 mill kr. Dersom indre korridor velges, kan banen mellom Porsgrunn og Neslandsvatn tas i bruk før bygging av andre etappe med banen mellom Neslandsvatn og Skorstøl er fullført.

Ytre korridor går langs et mer tett befolket område enn indre, er nærmere andre samferdselsårer (havner og E 18) og imøtekommer i større grad enn indre føringene i Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging. Indre korridor gir mulighet for etappevis utbygging og dermed raskere etablering av sammenkoplingen mellom Vestfoldbanen og Sørlandsbanen.

Sammenfatning av høringsuttalelsene

Det ble mottatt i alt 45 høringsuttalelser. Jernbaneverket ba høringspartene om å svare på følgende tre spørsmål:

1. Er utredningsprogrammet oppfylt?
2. Er konsekvensene av tiltaket godt nok beskrevet til at det kan fattes beslutning om valg av korridor?
3. I tilfelle nei på spørsmål 2, kan nye utredninger da utføres i fase 2?

Høringspartene synes i hovedsak at utredningsplikten er oppfylt. Imidlertid er det for to av deltemaene kommentert av flere høringsparter at utredningen er for lite nyansert, og at det dermed er vanskelig å avgjøre hvorvidt korridor kan velges på bakgrunn av informasjonen som konsekvensutredningen gir. Dette gjelder temaene trafikkberegninger og naturmiljø.

Trafikkberegninger

Prognosene i trafikkberegningene som er benyttet i konsekvensutredningen påvirkes i liten grad av at det er større befolkningskonsentrasjoner langs ytre korridor enn i indre. Flere av høringspartene har uttrykt undring over dette. Tiltakshaver har i etterkant av høringsperioden utført en supplerende vurdering av trafikkberegningene, med fokus på stasjonslokaliseringer ved Tangen og Neslandsvatn. Denne vurderingen har gitt et noe mer nyansert bilde, idet den viser en forskjell i lokaltrafikken mellom korridorene på omkring 20 %. Konklusjonen i konsekvensutredningen, om at ytre korridor er best egnet med hensyn til å betjene flere reisende, er som følge av dette noe styrket. Tilleggsvurderingen peker imidlertid på at den andelen lokale reiser utgjør av det totale trafikkbildet er liten.

Naturmiljø

Det er i flere høringsuttalelser blitt pekt på at detaljeringsgraden i konsekvensutredningen varierer når det gjelder temaet naturmiljø. Spesielt er dette framtrødende med hensyn på tiltakets konsekvenser for det biologiske mangfoldet i de to korridorene, og det har vært uttrykt noe tvil om vurderingen av indre korridor som minst konfliktfylt. Høringspartene har imidlertid i hovedsak sluttet seg til tiltakshavers vurdering av beste korridor med hensyn til naturmiljø på bakgrunn av den eksisterende kunnskapen og på dette overordnede nivået.

Det er gitt bemerkninger om at kunnskapsgrunnlaget for utredningen burde vært basert på nærmere undersøkelser. Det er i utredningsprogrammet oppgitt at eksisterende registreringsmateriale skal legges til grunn for utredningen på dette utredningsnivået. Det har derfor i denne fasen ikke har vært aktuelt å drive systematiske feltundersøkelser i området, og at konsekvensene i mange tilfelle er svært avhengige av traséens beliggenhet i terrenget. Et begrep som er brukt i utredningen er representativ trasé. Det er ikke et traséforslag, men antyder



standarden tiltakshaver ønsker på Grenlandsbanen. Plassering av tunneler, konstruksjoner og linje er derfor ikke relevant på dette nivået, men mengden og kostnadene av de ulike elementene har en høy sannsynlighetsgrad. Dette gjør at representativ trasé først og fremst egner seg for kostnadsberegning og ikke vurdering av øvrige konsekvenser.

Traséutforming er ikke en del av dette utredningsnivået, og siden det kun er en representativ trasé i hver korridor, er det en rekke lokale konsekvenser som ikke kan berøres av dette utredningsnivået, f.eks. deponering av masser, konsekvenser i anleggsperioden, banens synlighet i landskapet, lokale barrierenvirkninger, arealbeslag, berøring av verdifulle natur- og kulturelementer og forslag til en del avbøtende tiltak.

På dette utredningsnivået er det lagt vekt på samfunnsøkonomiske og bedriftsøkonomiske konsekvenser, forholdet til rikspolitiske retningslinjer og nasjonale og regionale hensyn. I senere planfaser rettes oppmerksomheten i sterkere grad mot konsekvenser som forholder seg til det konkrete linjeinngrepet.

Ansvarlig myndighet har med grunnlag i høringsuttalelser rundt naturmiljø avholdt et møte med fag- og høringsinstansen Direktoratet for Naturforvaltning den 03.06.99. Her ble det besluttet at utredning i mer detalj i forhold til naturmiljøet ikke er påkrevet på dette overordnede nivået. (Temakart over konfliktområder for naturmiljø, som er vist i fagutredningen for naturmiljø, er vedlagt sluttdokumentet for å illustrere konfliktgradene i de to korridorene).

Videre har flere av høringspartene gitt uttrykk for uenighet i forhold til konsekvensutredningen verdivurdering innen tema friluftsliv for henholdsvis Bamblemarka og områdene ved Kilevann.

Det har ikke som følge av høringsuttalelsene framkommet informasjon som endrer den overordnede oppfatningen om at indre korridor er å foretrekke med hensyn til konsekvenser for naturmiljø.

Videre planlegging og konsekvensutredning.

Høringspartene har i liten grad tatt stilling til spørsmål 3, - om videre utredning hører med i fase 1 eller fase 2. Det er imidlertid pekt på en rekke temaer som vil utredes i neste planfase, siden konsekvensene av disse i høy grad er traséavhengige.

Etter at korridorvalg er fastlagt gjennom fylkesdelplaner og etter Stortingets behandling av Nasjonal Transportplan 2002-2011, tar tiltakshaver sikte på at planleggingsfase 2 kan gjennomføres i perioden 2002 – 2005. Videre planlegging av Grenlandsbanen vil da bli rettet mot å fastlegge konkrete traseer og foregå på kommunedelnivå med en tilhørende konsekvensutredning for fase 2.

Ansvarlig myndighet vil peke på følgende temaer og eventuelle avbøtende tiltak i forhold til disse, og be om at disse temaene vil bli utredet nærmere i fase 2:

- biologisk mangfold, spesielt med hensyn til sårbare/truede arter, rødlistearter, barrierer for vilt, skogbruk,
- friluftsområder for barn og unge



- kryssing av farvann og vassdrag samt avklaring om tiltaket vil kreve tillatelser etter havne- og farvannsloven, berøring av vernede vassdrag
- forurensningspotensiale i forhold til drikkevannskilder
- landskapsmessige vurderinger, fragmentering, inngrep i kulturlandskap
- avklare evt. undersøkelsesplikt i hht. Kulturminneloven §9
- rasfarlige områder
- sikkerhet og beredskap
- støy
- evt. etappevis utbygging av indre korridor
- overføring av gods fra veg til jernbane
- tilknytning til industri- og havnespor
- vurdering av knutepunkt og matetilbud
- nye samfunnsøkonomiske beregninger.

Ansvarlig myndighet finner at problemstillingene rundt hva som kan gjøres for for å forhindre og avbøte skader og ulemper som tiltaket kan medføre, hører hjemme i neste planleggings- og konsekvensutredningsfase.

Det stilles heller ikke her krav til nærmere undersøkelser og overvåkning i forhold til konsekvensutredningen for fase 1.

Høringsprosessen har i tillegg vært en god kilde for tilleggsopplysninger som tiltakshaver kan dra nytte av i det videre planarbeidet.

Med hilsen

Magne Pålusen
Jernbanedirektør

Kopi til: Miljøverndepartementet
Samferdselsdepartementet
Høringsinstansene

Vedlegg:

1. Konsekvensutredning fase 1 Grenlandsbanen, februar 1999.
2. Presiseringer av temaer i konsekvensutredning fase 1 som følge av høringsuttalelsene. Jernbaneverket Region Sør, juni 1999.
3. Supplering av trafikkberegninger for Grenlandsbanen, juni 1999.
4. Ansvarlig myndighets oppsummering av høringen.

VEDLEGG 1

Konsekvensutredning fase 1 Grenlandsbanen

Jernbaneverket Region Sør
februar 1999



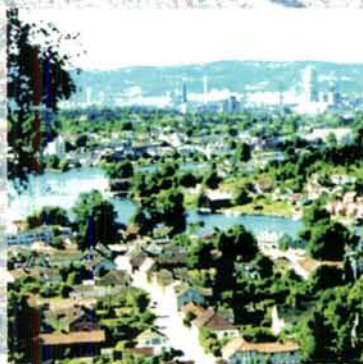
Jernbaneverket

GRENLANDSBANEN

HØRINGSUTKAST TIL

Konsekvensutredning fase I

Sammenkopling av Sørlandsbanen og Vestfoldbanen



Hovedrapport og utredningsprogram - februar 1999



Figur 1: Flyfoto, tatt mot nordøst, over Neslandsvatn i indre korridor. Foto: FW

Forord

Jernbaneverket vurderer muligheten for å bygge en ny bane, "Grenlandsbanen", mellom Porsgrunn og Skorstøl slik at Vestfoldbanen og Sørlandsbanen knyttes sammen.

Arbeidet med planutredning for Grenlandsbanen, med tilhørende konsekvensutredning fase 1, ble påbegynt ved utarbeidelse av prosjektprogram i september 1996. Melding og forslag til utredningsprogram ble lagt ut til høring i november 1997. Det kom inn 38 høringsuttalelser. Sammendrag av uttalelsene og tiltakshavers kommentarer sammen med ansvarlig myndighets kommentarer har vært grunnlag for utforming av det endelige utredningsprogrammet. Dette er vedlagt rapporten.

Konsekvensutredningen skal være en del av beslutningsgrunnlaget for tiltaket. Dokumentet konsentrerer seg om konsekvenser av vesentlig betydning for valg av korridor for ny bane i forhold til miljø, naturressurser og samfunn.

Jernbaneverket ved Region Sør har som tiltakshaver og prosjekteier stått for arbeidet med denne konsekvensutredningen. Ansvarlig myndighet etter forskriftene om konsekvensutredning etter plan og bygningsloven er Jernbaneverket Hovedkontoret: ved Plan- og sportilgangsmyndigheten.

Konsekvensutredningen bygger på følgende delutredninger:

- Trasésøk, Interconsult - 19.august 1997
- Kvalitetssikring av trasésøk og kostnader, Fjellanger Widerøe - sept. 1998
- Samfunnsmessige konsekvenser, Agenda Utredning og utvikling - mai 1998
- Trafikkberegninger for Grenlandsbanen år 2010, TØI, - april 1998
- Beregning av trafikantnytte, TØI, - mai 1998
- Tillegg til trafikantberegninger for Grenlandsbanen år 2010, TØI, - feb. 1998
- Trafikkberegninger for Grenlandsbanen-kvalitetssikring, SINTEF, - juli 1998
- Godstransport (JDS) - oktober 1998
- Vurdering av stasjonslokalisering (JDS) - juni 1998
- Energiforbruk og luftforurensing, Region Sør - november 1998
- Støy, Multiconsult, - juni 1998
- Landskap, friluftsliv, kulturminner og kulturmiljø; Asplan Viak AS, april 1998
- Samfunnsøkonomisk analyse, Region Sør, - januar 1999
- Arealbruk, jord- og skogbruk, Region Sør, - januar 1999
- Naturmiljø, Region Sør, - januar 1999
- Vann- og georessurser, Region Sør, - april 1998

Drammen, 1. februar 1999

John Ole Grinde

Regionsjef

Sammendrag



Innholdsfortegnelse

1 SAMMENDRAG	6
1.1 BESKRIVELSE AV TILTAKET.....	6
1.2 KONSEKVENsutREDNING.....	9
1.3 SAMMENSTILLING OG ANBEFALING.....	15
2 INNLEDNING	18
2.1 TILTAKETS HENSIKT OG MÅL.....	19
2.2 FRAMDRIFTSPLAN	19
3 BAKGRUNN	19
3.1 TIDLIGERE ARBEID OG DOKUMENTASJON.....	19
3.2 LOVVERK OG RIKSPOLITISKE RETNINGSLINJER	22
3.3 PLANFORUTSETNINGER	22
4 TILTAKSBESKRIVELSE	24
4.1 REFERANSEALTERNATIVET	24
4.2 DIMENSJONERING.....	25
4.3 TO KORRIDORER.....	25
4.4 KOSTNADER	27
4.5 TOGTILBUD PÅ GRENLANDSBANEN	30
5 KONSEKVENsutREDNING	31
5.1 TRAFIKKMESSIGE KONSEKVENSER	32
5.2 TRAFIKKULYKKER, SIKKERHET OG BEREDSKAP	36
5.3 KONSEKVENSER FOR NÆRINGS LIV OG SYSSELSETTING.....	38
5.4 REGIONALE OG LOKALE VIRKNINGER AV NY GRENLANDSBANE.....	39
5.5 ENERGIFORBRUK.....	42
5.6 LUFTFORURENSNING	42
5.7 STØY	43
5.8 LANDSKAP.....	43
5.9 REISEOPPLEVELSE	47
5.10 NATURMILJØ	48
5.11 KULTURMILJØ OG KULTURMINNER.....	51
5.12 FRILUFTSLIV/REKREASJON	55
5.13 AREALBRUK OG INFRASTRUKTUR.....	58
5.14 LANDBRUK.....	61
5.15 VANN- OG GEORESSURSER	64
5.16 SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE	67
6 SAMMENSTILLING	72
6.1 SAMMENSTILLINGSMETODE	72
6.2 ER GRENLANDSBANEN ET GODT PROSJEKT?.....	74
6.3 FORSKJELL PÅ KORRIDORENE.....	74
7 TILTAKSHAVERS ANBEFALING	75
8 KONSEKVENsutREDNING FASE II	75
9 REFERANSELISTE:	77

1 Sammendrag

1.1 Beskrivelse av tiltaket

Rapporten oppsummerer første fase av konsekvensutredningen for Grenlandsbanen, sammenkopling av Sørlandsbanen og Vestfoldbanen, og benevnes derfor "Konsekvensutredning fase I". To brede korridorer mellom koplingspunktene Porsgrunn på Vestfoldbanen og Skorstøl på Sørlandsbanen skal vurderes. Rapporten skal på overordnet nivå oppsummere tiltakets konsekvenser for samfunn og miljø og danne beslutningsgrunnlag for fylkesdelplaner i Telemark og Aust-Agder. Arbeidet gjøres etter Plan- og bygningslovens kapittel VIIa.

Dersom det gjennom planutredning og fylkesdelplan konkluderes med at Grenlandsbanen bør planlegges videre, vil det utarbeides hovedplan og traséforslag med tilhørende konsekvensutredning fase II. Deretter fattes kommunedelplanvedtak i den enkelte kommune for fastleggelse av trasé.

Ved høring av konsekvensutredningen skal offentlige myndigheter, organisasjoner og andre interesserte kunne svare på følgende:

1. Er utredningsprogrammet oppfylt?
2. Er konsekvensene av tiltaket godt nok beskrevet til at det kan fattes beslutning om valg av korridor?
3. I tilfelle nei på spørsmål 2, kan nye utredninger da utføres i fase II?

Kommentarer sendes til Jernbaneverket Hovedkontoret Pilestredet 19, 0048 OSLO. Forespørsler i høringsperioden rettes til: Jernbaneverket Region Sør, Plankontoret ved Tor Nilsen, Anders Thylén eller Sven Narum, tlf. 32 27 57 86.

Høringsfrist for Konsekvensutredningen er 15. april 1999.

Bakgrunn

Det har siden 1989 vært vurdert ulike tiltak for å styrke Sørlandsbanens konkurransevne i forhold til andre transportformer. "Forstudie - Modernisering av Sørlandsbanen". fra 1995 konkluderer med at Sørlandsbanen bør utvikles gjennom punktvis utbedring og krengetog på kort sikt, og sammenkopling av Vestfoldbanen og Sørlandsbanen på lengre sikt.

Mål for Grenlandsbanen

- Forbedre jernbanetilbudet i befolkningstette områder fra Oslo via Drammen og Vestfold/Grenland til Kristiansand.
- Korte ned reisetiden mellom Oslo og Kristiansand til ca. 3 timer og øke kapasiteten på jernbanenettet.

Konsekvensutredningen skal gi grunnlag for å beslutte om det bør utarbeides hovedplan for Grenlandsbanen og i hvilken korridor den bør gå.

Forutsetninger og referansealternativ

Før Grenlandsbanen kan realiseres skal krengetog settes i trafikk på eksisterende Sørlandsbane, det skal bygges nytt dobbeltspor Skøyen - Asker, og Vestfoldbanen moderniseres, inkludert ny bane mellom Porsgrunn og Larvik. Dette er også forutsetningene for referansealternativet. På Sørlandsbanen vil det gå 8 tog i hver retning pr. dag. På Vestfoldbanen er det lagt inn et tog til Tønsberg/Sandefjord hver time og tog til Skien annenhver time. I referansealternativet legges det til grunn en reisetid på 3 timer og 50 minutter mellom Oslo og Kristiansand over eksisterende Sørlandsbane.



Figur 2: Bilde fra Tangen i Sannidal.

To korridorer

Den nye banen dimensjoneres for 200 km/t med togsett uten krengeing. Den er enkeltsporet med maksimal stigning 18 ‰ og horisontalkurvatur med minste radius 1800 m. Indre korridor gir mulighet for stasjonslokalisering ved Neslandsvatn i Drangedal kommune som i dag, og ytre korridor går via Bamble, slutter seg til korridoren for E18 og gir mulighet for stasjon nær Kragerø ved Tangen. Korridorene samles igjen ved Brokelandsheia. Her tenker man også en framtidig stasjon.

Kostnader

Til kostnadsberegningene er det utarbeidet representative traséer for hver korridor. Disse traséene er ikke endelige forslag.

Kostnadene er basert på erfaringspriser pr. løpemeter. De er sammenlignet med beregningene på Ringeriksbanen og strekningen Farriseidet- Porsgrunn på Vestfoldbanen. I tillegg er det beregnet et prosentpåslag på effektivt 59% som

Sammendrag

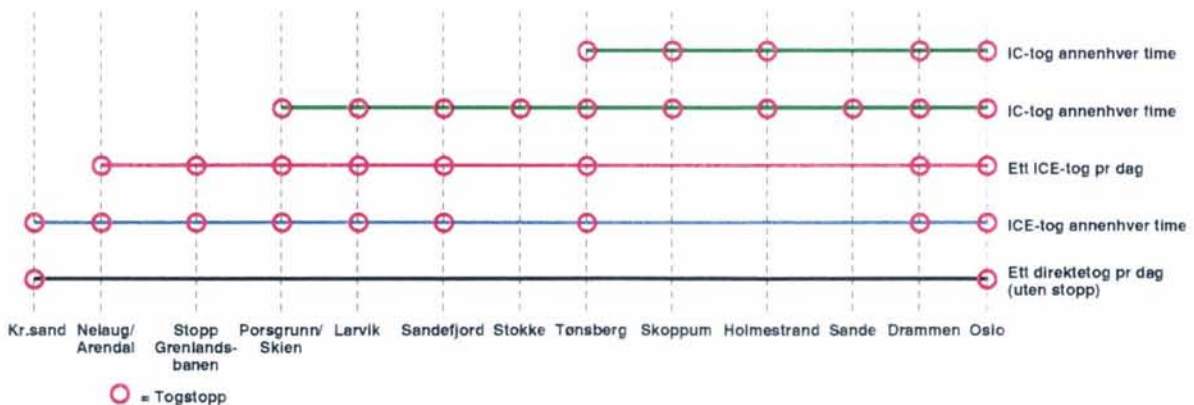
skal dekke prosjekteringskostnader, avgifter og ufordelte kostnader. I enhetsprisene er det avsatt midler til blant annet tetting av tunneler, stasjoner og en rekke miljøtiltak.

Korridor:	Total byggekostnad [mill kr]
Ytre korridor	3 800
Indre korridor	4 100
(første etappe til Neslandsvatn	2 800)

Tabell 1: Utbyggingskostnader for representative traséer.

Persontogtilbud

I utredningen forutsettes det at fjerntogene mellom Oslo og Kristiansand blir kjørt over Vestfoldbanen og Grenlandsbanen. Figuren nedenfor viser framtidig frekvens som ligger til grunn for konsekvensutredningen. Reisetiden mellom Oslo og Kristiansand er beregnet til 3 timer og 15 minutter (3 timer for direktetog Oslo-Kristiansand).



Figur 3 Mulig framtidig togtilbud på Sørlandsbanen og Vestfoldbanen

Den mest rasjonelle trafikking til erstatning for eksisterende Sørlandsbane er regiontog mellom Neslandsvatn og Kongsberg/Oslo. Neslandsvatn- Kongsberg anbefales forlenget til Porsgrunn for indre korridor og Tangen/Brokelandsheia for ytre korridor. Ringbane Porsgrunn- Neslandsvatn-Nordagutu-Porsgrunn vil gi behov for større driftstilskudd enn en pendel gjennom Telemark. I tillegg må man da ha regiontog mellom Bø og Kongsberg.

Gods

Det er betydelig usikkerhet hvilke effekt banen gir for godstrafikken. Ut fra dagens situasjon vil ikke Grenlandsbanen ha vesentlig betydning for godstransporten på jernbane. På relasjonen Oslo-Kristiansand/Stavanger vil Grenlandsbanen bety lite for fremføringstid og markedsmuligheter, og den vil ikke føre til noen regional vekst av betydning i influensområdet. Men det vil ligge et i potensiale i overføring av gods til bane ved at det blir gjennomgående godstog i Vestfold/Grenland. Dette vil ha betydning for godstrafikkens konkurransekraft på jernbane mellom Vestfold/Telemark-Sørlandet/Rogaland.

1.2 Konsekvensutredning

Konsekvensutredningen er inndelt i ulike fagtema med en avsluttende drøfting og sammenstilling av konsekvensene. Arbeidet bygger på eksisterende kunnskap og tidligere datainnsamling, supplert med egne befaringer og vurderinger.

Trafikkvekst og samfunnsøkonomisk analyse

For å vurdere om Grenlandsbanen vil bli et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt er det gjort nytte-/kostnadsanalyse. Utbyggingskostnadene fordeles på 5 års byggetid.

På nyttesiden utgjør trafikantnytte i form av tidsbesparelser for persontrafikk den største delen. Det er benyttet "Den nasjonale persontransportmodellen" for å beregne trafikkvekst og trafikantnytte. Effekten av å kople sammen Vestfoldbanen og Sørlandsbanen gir en stor relativ økning i antall togreiser mellom Oslo, Vestfold og Sørlandet. Det er litt mer overført trafikk fra vei til bane for ytre korridor enn for indre. Trafikantnyttene er forholdsvis stor siden mange mennesker får et nytt reisetilbud eller betydelig kortere togreise.

Forbedring av bedriftsøkonomien til togoperatøren er også en viktig andel. I tillegg kommer poster som reduksjon i antall bilulykker, driftskostnader, etc. Beregningsperioden er 25 år med forutsatt åpning av banen i 2014. På grunn av usikkerheten i beregningene, er nytte-/kostnadstallene vist i et intervall.

Ytre korridor	0,5 - 0,6
Indre korridor (Porsgrunn - Neslandsvatn)	0,5 - 0,6 0,6 - 0,8

Tabell 2: Nytt-/kostnadstall for Grenlandsbanen

Trafikkulykker, sikkerhet og beredskap

Jernbanen har vesentlig lavere ulykkesfrekvens for personskadeulykker enn biltrafikk. Med utgangspunkt i ulykkesfrekvens og forventet overført trafikk er det beregnet en nedgang i antall ulykker med personskade på E18 fra Porsgrunn (Eidangerkrysset) til Aust-Agder grense på ca 2 ulykker i året.

I forhold til beredskap og sårbarhet vil Grenlandsbanen være en klar forbedring ved at man får 2 alternative baner for framføring av tog. Banen vil supplere infrastrukturen best i ytre korridor tett opp til eksisterende transportlinjer. Korte tunneler med enkeltsporet drift er med til å gjøre Grenlandsbanen til en svært sikker bane.

De beredskapsmessig mest sårbare områdene finner man i forbindelse med tettbebyggelse og industri ved Frierfjorden og ved drikkevannskildene, spesielt ved transport av farlig gods. Indre korridor er da noe bedre enn ytre.

Med hensyn til sikkerhet og beredskap anbefales ytre korridor. Det legges vesentlig vekt på den fleksibilitet som Grenlandsbanen i ytre korridor innebærer for infrastrukturen.

Konsekvenser for næringsliv og sysselsetting

Det er anslått at 2,9 milliarder av investeringene vil tilfalle norske vare- og tjenesteleverandører. Dette vil i hovedsak være leveranser fra bygg- og anleggsnæringen. Den regionale andelen vil ligge på rundt 500 mill. kr. På

nasjonalt nivå vil samlet sysselsettingseffekt ligge rundt 8200 årsverk fordelt over 5 år i byggeperioden. I regionen vil utbyggingen gi vel 900 årsverk. I driftsfasen ventes Grenlandsbanen å ha liten innvirkning på sysselsetting.

Regionale og lokale virkninger av Grenlandsbanen

Redusert reisetid mellom Oslo og Kristiansand vil øke attraktiviteten til regionene langs banen. Grenland vil for alvor trekkes inn i Oslofjordens felles arbeids og boligmarked. Kragerø og Drangedal vil i mindre grad oppleve denne effekten. Dette vil ha en viss betydning for etableringsvillighet i området. Siden Kragerø har større befolkningstetthet enn Drangedal, ventes en stasjon på Tangen til å gi bedre utviklingsmuligheter enn en stasjon på Neslandsvatn.

Utviklingen av togtilbudet i Indre Telemark har delvis virkning for næringsliv og bosetting fordi jernbanen beveger seg på tvers av reisemønster langs vei. Om dagens stoppmønster opprettholdes med regiontog, ventes Grenlandsbanen å gi liten effekt i Midt- Telemark. Bø vil i tillegg være avhengig av forbindelse til Oslo via Kongsberg. Grunnet lokale virkninger av stasjonsetablering ved Tangen, er ytre korridor best.

Energiforbruk

Tog har mindre forbruk av energi pr. reisende enn personbil. Om en trekker økning i energiforbruket som følge av ny bane fra energibesparelse som følge av overført trafikk fra bil, buss og fly til tog, sparer en i størrelsesorden 45 - 50 mill. kwh/år for begge korridorer.

Luftforurensing

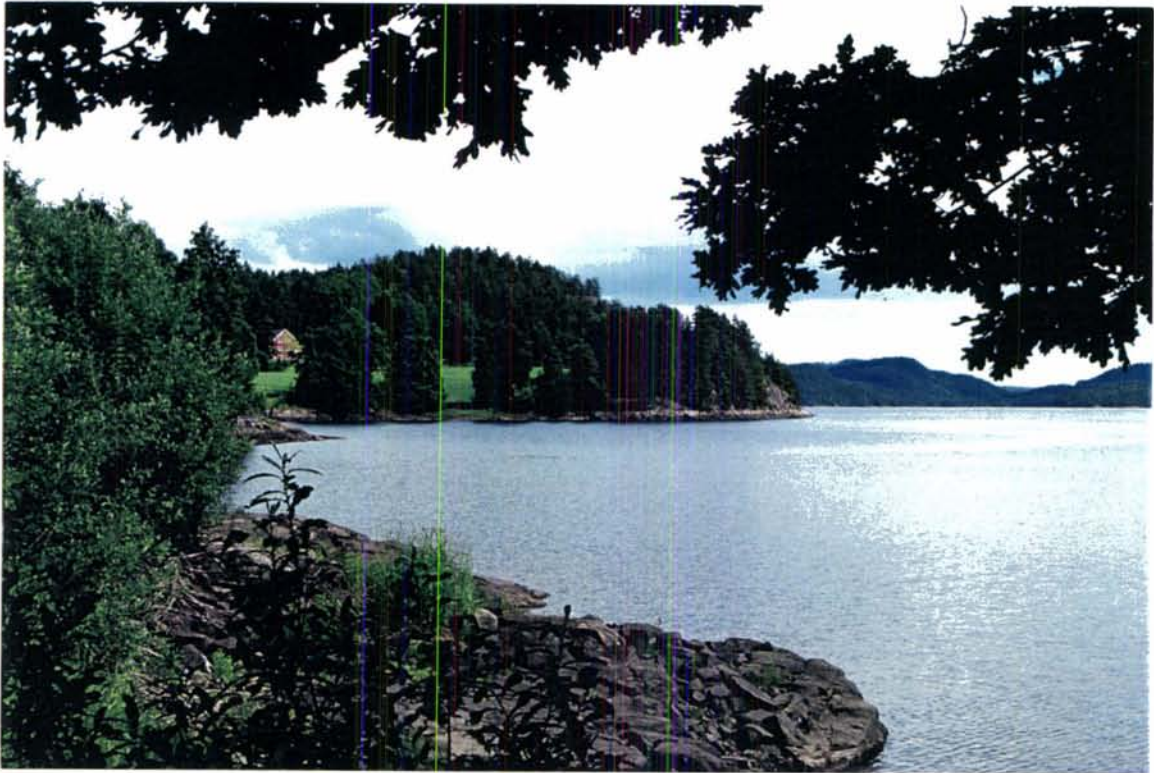
Elkraften som togene i Norge bruker er nesten utelukkende generert av vannkraft. Derfor vil overført trafikk gi et godt bilde av reduksjon i utslippene. Med de usikkerhetene inngangsdataene har, er det vanskelig å skille korridorene fra hverandre. I et nasjonalt perspektiv innebærer dette en reduksjon i Norges totale i utslipp på ca. 0,3 ‰ CO₂ og 0,2 ‰ NO_x.

Støy

Det er et krav at boliger langs representativ trasé ikke skal ha høyere støynivå enn 55dBA (ekvivalentnivå) målt utendørs. Dette oppnås gjennom skjermingstiltak som er innarbeidet i kostnadene. Etter skjermingstiltakene vil støynivået være likt for begge korridorer selv om indre korridor har flere boliger å skjerme.

Landskap

Grenlandsbanen vil hovedsakelig gå i kupert skoglandskap. Den stive kurvaturen vil gjøre at banen bare unntaksvis følger terrenget. Banen vil kjennetegnes av bruer, tunneler og høye fyllinger. Samtidig vil terreng og skog for en stor del skjule inngrepene. Det er liten forskjell mellom korridorene. Indre korridor har større landskapsrom enn ytre. Inngrepet vil derfor bli mer synlig her.



Figur 4: Grenlandsbanens landskap (Sandneskilen ved Tokke , Indre korridor)

Tema	Beste korridor	Kommentar
Landskapsrom	Ytre	Indre korridor gir inngrep i flere landskapsrom.
Daler og vassdrag	Ytre	Større vassdrag berøres i indre.
Kulturlandskap	Indre	Ytre korridor passerer Holte og Herre

Tabell 3: Konsekvenser for Landskapet

Reiseopplevelse

Høy hastighet, tett skog, mange tunneler og lite utsikt vil gjøre at Grenlandsbanen ikke gir et stort bidrag til reiseopplevelsen langs norsk jernbane. Skienselva og Volls fjorden vil skille seg ut ved å gi god utsikt over storslagent landskap. Ytre korridor kan derfor gi bedre reiseopplevelse enn indre korridor.

Naturmiljø

Barskoglandskap dekker mesteparten av begge korridor. Naturen har få store inngrep, men kun få områder er helt inngrepsfrie. I korridorene finnes 3 naturreservat, 5 vernede vassdrag, samt noen verneverdige lokaliteter. Nærheten til kysten, mange vannflater og små forekomster av basiske bergarter medfører artsrik natur. Her finnes mye vilt, flere truede dyre- og plantearter. Oppdeling av Bamblemarka i ytre korridor er den alvorligste effekten av Grenlandsbanen (barrierevirkning).



Figur 5: Rike naturtyper, her naturreservat ved Hellestveit (Ytre korridor)

Tema	Beste korridor	Kommentar
Naturreservater	Indre	Ytre: Lindheim- Mannsmyr og Hellestveit. Indre: Orrhanemyr
Viktige biotoper	Indre	Ytre: Bamblemarka, store Slåtta. Indre: Østsiden av Gjerstadvannet
Vernede vassdrag	Indre	Små vassdrag i ytre, store i indre
Større sammenhengende områder	Indre	Ytre: Bamblemarka og Svart-Kjølblønn. Indre: Sandnesheia

Tabell 4: Konsekvenser for naturmiljø

Kulturminner og kulturmiljø

Når det gjelder nyere tids kulturminner, er korridorene likeverdige. Korridorene berører kulturhistoriske sammenhenger langs Herrevassdraget og gårdsbebyggelse som for eksempel Holte, Østerholt og Voll gård/Bolvik Jernverk. Sannsynligheten for å finne fornminner er stor under marin grense (ca 120 m.o.h.). Konfliktpotensialet synes å være like stort i begge korridorer.

Tema	Beste korridor	Kommentar
Eldre tids kulturminner	Like	Indre: Sandnes, Kroken Solum og Neslandsvatn Ytre: Herre og Kragerø. Mo og Gjerde
Nyere tids kulturminner	Like	Indre: I konflikt med Voll gård Ytre: Herre. Vanskelig å avbøte

Tabell 5: Konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø

Friluftsliv

Influensområdet for Grenlandsbanen har større tilgjengelige arealer for utøvelse av tradisjonelt friluftsliv enn områder langs kysten. Området er i motsetning til kysten preget av stillhet og urørthet. Naturkvalitetene har potensiell verdi for befolkningen i Skien/Porsgrunn. Regionens mange innsjøer og vassdrag er egnet for turpadling, bading og fiske. Negative konsekvenser av Grenlandsbanen vil være oppsplitting av turområder samt innføring av teknisk inngrep og støy i urørte områder. Slik vil den alvorligste konsekvensen være oppdeling av Bamblemarka. Indre korridor gir derfor mindre konsekvenser for friluftslivet enn ytre.

Tema	Beste korridor	Kommentar
Friluftsområder	Indre	Ytre korridor deler Bamblemarka
Vannbasert friluftsliv	Indre	Indre: Kilevatn, Rørholtfjorden-Tokke. Ytre: Kjøllbrønnvassdr. Herrevassdr.

Tabell 6: konsekvenser for friluftsliv

Arealbruk og infrastruktur



Figur 6: Porsgrunn med Skienselva og Herøya

De største konfliktene med arealbruk og infrastruktur vil være forholdet til tettstedene der det er stort press på arealene. Dette må avveies mot ønske om at infrastrukturen skal betjene befolkningstette områder best mulig, samt det å samle større inngrep. (Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging.) Dagstrekningene vil gi konflikter i form av arealbeslag, barrierevirkning eller oppsplitting av bruksarealer og eiendommer.

Porsgrunn er viktigste tettsted. Her vil arealbrukskonflikter være uunngåelige i form av sanering av boliger og beskjæring av tomter og bevegelseslinjer. Ingen samleveier og gater forventes å måtte stenge eller få begrensninger i trafikken pga jernbanen. Ved tettstedene Tangen og Neslandsvatn vil ønske om sentral plassering av holdeplass gjøre enkelte konflikter vanskelig å unngå. Ytre korridor er bedre enn indre fordi den betjener større befolkningskonsentrasjoner bedre.

Landbruk

Skogbruket er den dominerende primærnæringen i området. Produktivitet er varierende med en tendens til høyere boniteter nærmere kysten. Det finnes kun mindre områder med jordbruk. Landbruket preges av mange småenheter.

Indre korridor berører flere eiendommer og mer produksjonsareal enn ytre. Noe mer høyproduktiv skog går tapt i ytre korridor. Den mest negative konsekvensen for skogbruket er sannsynligvis barrierevirkningen. Dette vil være gjenstand for grundigere studier i neste fase.

Tema	Beste korridor	Kommentar
Skogbruksareal	Indre	Lavere boniteter
Jordbruksarealer	Ytre	Lavere tunnelandel i indre.
Avskjæring av transportretninger	Like	Grundigere studier i neste fase
Utmarksressurser	Like	Stor elgbestand i begge korridorer

Tabell 7: konsekvenser for landbruk

I forhold til tema landbruk er korridorene likeverdige.

Vann og georessurser

Svakhetssoner, løsmasser og vannførende lag er i stor grad knyttet til sprekkedaler og forsenkninger i terrenget, ofte med vann i dagen (se figur 40). Jernbanen vil gå i skjæring og tunnel gjennom tørre og høytliggende partier. Derfor antas det at problemer med grunnvannssenkning vil være lokale.

Jernbanebygging kommer i berøring med flere drikkevannskilder. I denne forbindelse er den største konflikten forbundet med anleggsarbeider. Anleggsarbeider kan medføre lokal forurensning av vassdrag. Konfliktene kan avbøtes. Den viktigste drikkevannskilden i området er Herrevassdraget med Kilevann, Flåte og Hellestveitvannet. Flere husstander er avhengig av vannforsyning fra ytre korridor enn indre. Indre korridor er bedre i forhold til tema enn ytre.

Tema	Beste korridor	Kommentar
Drikkevannskilder	Indre	Ytre berører flere. Konflikten er størst i anleggsfasen
Grusforekomster	Indre	Små konsekvenser
Mineralforekomster	like	Små konsekvenser

Tabell 8: Konsekvenser for vann- og georessurser

1.3 Sammenstilling og anbefaling

Sammenstillingen som er gjort i tabellform, skal svare på:

1. om prosjektet bør planlegges videre og
2. hvor Grenlandsbanen bør gå (hvilke korridor)

For å svare på nr 1, er hvert tema drøftet opp mot mål for fagtema uavhengig av korridor. God måloppnåelse underbygger en anbefaling om videre planlegging. Målene beskrives under det enkelte fagtema i kapittel 5. For å svare på nr 2 drøftes hvilken korridor som gir best måloppnåelse.

Det siste viktige forhold i sammenstillingen er å avgjøre om fagtema er egnet til å underbygge svar på spørsmål 1 og 2. I denne sammenheng legges vekt på at fagtema skal reise spørsmål av overordnet karakter. Slik vil fagtema med lokale konsekvenser tones ned i forhold til regionale eller nasjonale konsekvenser.

Er Grenlandsbanen et godt prosjekt ?

Grenlandsbanen klassifiseres som et stort samferdselsprosjekt. Avgjørelsen om bygging tas i Stortinget. Prosjektet må altså være formålstjenlig for Norge. Avgjørende er samfunnsøkonomi, kostnader og investeringstakt, overordnede strategier for utbygging av trafikk og infrastruktur i tillegg til å ivareta og forbedre miljøet.

Prosjektet bygger opp under Rikspolitiske retningslinjer for Samordnet areal og transportplanlegging ved klart å forbedre kollektivtrafikktilbudet på tvers av landsdeler og i områder med større befolkningskonsentrasjoner.

Trafikkberegningene viser at det er stor nytte av å knytte Vestfoldbanen og Sørlandsbanen sammen. Overføring av trafikk fra vei til jernbane vil medføre en synlig forbedring av energiforbruk, forurensing og trafikksikkerhet. Det er ikke avdekket miljøulemper som gjør at premissene for prosjektet bør endres.

På tross av store investeringskostnader har prosjektet en tilfredsstillende lønnsomhet, med N/K-tall på nivå med andre store jernbaneprosjekter i senere tid. I tillegg taler rikspolitiske retningslinjer og miljøgevinstene klart for prosjektet.



Sammenstilling av konsekvenser

Fagtema/målsetting	Beslutn. relevans	Beste korridor	Kommentar
Trafikkberegninger			
Få flest mulig til å reise med toget	høy	like	noe trafikkvekst, mest i Vestfold Middels god måloppnåelse
Sikkerhet og beredskap			
Redusere antall ulykker i transportsektoren	middels	ytre	Fleksibelt trafikksystem
Ivareta beredskapshensyn i planleggingen			Traseavhengig, god men usikker måloppn.
Næringsliv og Sysselsetting			
Bidra til økon. vekst, økt sysselsetting og kompetanse	lav	like	Effekten er midlertidig Middels god måloppnåelse
Regionale og lokale virkninger			
Knytte Grenland og Agder nærmere Osloregionen	middels	ytre	Avheng. av regional samordn.
Bidra til ønsket samfunnsutvikling Regionalt og Lokalt			Middels god måloppnåelse
Energiforbruk			
Redusere transportsektorens totale energiforbruk	høy	ytre	Forpliktet gjennom avtaler Middels til god måloppnåelse
Forurensing			
Redusere utslipp av forurensende gasser og partikler	høy	like	Forpliktet gjennom avtaler God måloppnåelse
Støy			
Ingen boliger skal ha støynivå over 55 dBa	lav	like	Mer støy på Vestfoldbanen, like korridorer God måloppnåelse
Landskap			
Unngå oppdeling av landskapsrom	lav	ytre	Terrenget og skogen skjuler inngrepet
Unngå ødeleggelse av verdifulle kulturlandskap			Traseavhengig, usikker måloppnåelse
Reiseopplevelse			
Ivareta variert utsikt og orientering i landskapet	lav	ytre	Traseavhengig, mye skog og høy tunnel- Porsgrunn og Grenland gir en forbedring.
Naturmiljø			
Bevare vernet og verneverdig natur	høy	indre	Konsekvensene i Bamblemarka er alvorligst
Opprettholde/gjenopprette biologisk mangfold			Lav til middels måloppnåelse.
Kulturminner og Kulturmiljø			
Bevare representativt utvalg av kulturminner og -miljø	lav	like	Konsekvenser er avhengig av trase Usikker måloppnåelse
Friluftsliv			
Bevare byenes nærområder, tur- og badeområder	høy	indre	Konsekvensene i Bamblemarka er alvorligst
Bevare større sammenhengende naturområder			Lav til middels måloppnåelse
Arealbruk og infrastruktur			
Ivareta hensyn til rikspolitiske retningslinjer for SATP	høy	ytre	RPR. samordn. areal- og transport avgjør
Unngå ulemper for ønskelig arealbruk og infrastruktur			God måloppnåelse, Ytre korridor.
Landbruk			
Sikre rasjonell og bærekraftig utnyttelse av jord- skog- og utmarksressurser.	lav	like	Skogressursene er viktigst Usikker måloppnåelse, traséavhengig
Vann- og Georessurs			
Unngå forurensning av drikkevann	middels	like	Konsekvenser er avhengig av trasevalg
Unngå senking av grunnvann i sårbare naturtyper			God måloppnåelse
Samfunnsøkonomi			
Best mulig samfunnsøkonomi og lønnsomhet	høy	indre	Høye kostnader, høy trafikantnytte Middels måloppnåelse

Hovedtrekk ved korridorene

Det må understrekes at det er liten forskjell på korridorenes egnethet.

Ytre korridor er i større grad enn indre i tråd med føringene i den overordnede samfunnsplanleggingen. Grenlandsbanen gjennomført langs ytre korridor vil understøtte Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging ved å gi et bedre kollektivtrafikktilbud til befolkningstette områder. Den gir bedre fleksibilitet i transportsystemet ved at den er delvis lokalisert i samme korridor som E 18, og den gir bedre mulighet for tilkoping til havner og industri i Grenlandsområdet. Ytre korridor gir størst miljølemper, med store inngrep i verdifulle områder for natur og friluftsliv.

Indre korridor gir mulighet for etappevis utbygging. Korridoren vil gi raskere etablering av sammenkoplingen mellom Vestfoldbanen og Sørlandsbanen ved bygging av Porsgrunn - Neslandsvatn. Indre korridor sparer i større grad miljøet.

Anbefaling

Det legges opp til en åpen og etterprøvbart konsekvensutredning hvor det tydelig skal komme fram hvilket forhold som er utslagsgivende for hvilke alternativ som blir anbefalt.

Utredningen har vist at Grenlandsbanen er et godt prosjekt, som gir et miljøvennlig, sikkert og konkurransekraftig transporttilbud fra Sørlandet via Grenland og Vestfold mot Oslo. Prosjektet har en nytte på nivå med andre store samferdselsprosjekter. *Jernbaneverket anbefaler derfor at Grenlandsbanen planlegges videre.*

Tiltakshaver, Jernbaneverket Region Sør, arbeider for å ferdigstille hovedplan for Grenlandsbanen i løpet av neste planleggingsperiode, 2002-2005, med sikte på byggestart i 2009.

For de to korridorene er N/K-tall og kostnader i stort sett like. Det er i tillegg lite som skiller korridorene i forhold til øvrige konsekvenser. Forskjellen ligger i at indre korridor innebærer raskest etablering av forbindelsen, ytre gir bedre togtilbud og infrastruktur i befolkningstette områder. Regionalt vil det være en fordel å knytte Sørlandsbanen opp mot E 18 ved å gjennomføre utbygging av et nytt knutepunkt for østre Aust-Agder ved Brokelandsheia.

Forskjellene på korridorene er for små til at tiltakshaver på nåværende tidspunkt vil anbefale korridor. Etter at høringskommentarene av KU og Fylkesdelplan er behandlet, vil Jernbaneverket gi sin endelige anbefaling av korridor.

2 Innledning

Rapporten oppsummerer første fase av konsekvensutredningen for Grenlandsbanen, sammenkopling av Sørlandsbanen og Vestfoldbanen. Derfor kalles den konsekvensutredning fase I. To brede korridorer mellom kopleingspunktene Porsgrunn (Vestfoldbanen) og Skorstøl (Sørlandsbanen) skal vurderes. Rapporten skal på overordnet nivå oppsummere tiltakets konsekvenser for samfunn og miljø og danne beslutningsgrunnlag for fylkesdelplaner i Telemark og Aust-Agder. Konsekvensutredningen konsentrerer seg derfor om overordnede problemstillinger. Arbeidet gjøres etter Plan- og bygningslovens kapittel VIIa. med revisjon og forskrifter fra desember 1996 (MD - T - 1169).

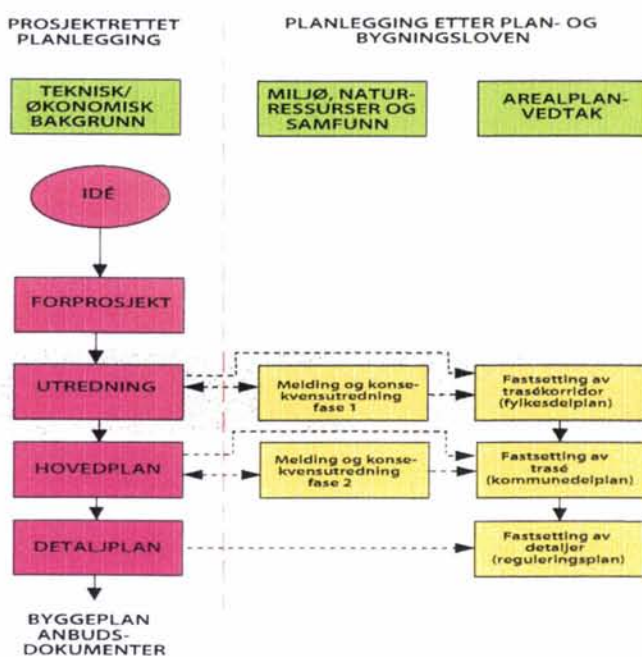
Ved høring av konsekvensutredningen skal offentlige myndigheter, organisasjoner og andre interesserte kunne svare på følgende:

1. Er utredningsprogrammet (vedlagt) oppfylt?
2. Er konsekvensene av tiltaket godt nok beskrevet til at det kan fattes beslutning om valg av korridor?
3. I tilfelle nei på spørsmål 2, kan nye utredninger da utføres i fase II?

Kommentarer sendes til Jernbaneverket Hovedkontoret, Pilestredet 19, 0048 OSLO. Forespørslser i høringsperioden kan rettes til: Jernbaneverket Region Sør, Plankontoret tlf. 32 27 57 86.

Høringsfrist for Konsekvensutredningen er 15. april 1999.

Samtidig med konsekvensutredning fase I har Jernbaneverket utarbeidet en såkalt planutredning. Den konsentrerer seg om jernbanestrategi, tekniske løsninger og kostnadmessige aspekter ved utbygging av Grenlandsbanen. Planutredningen er Jernbaneverkets interne grunnlag for innspill til Nasjonal transportplan 2002-2011.



Parallelt med dette utarbeider fylkeskommunene fylkesdelplaner som baserer seg på konsekvensutredning fase I. Kan utredningene konkludere med at Grenlandsbanen bør planlegges videre, vil det utarbeides hovedplan og traséforslag med tilhørende konsekvensutredning fase II. Deretter fattes kommunedelplanvedtak for fastleggelse av trasé, i den enkelte kommune.

Figur 7: Sammenheng mellom utredning og planarbeid.

2.1 Tiltakets hensikt og mål

Stortinget har gjennom behandlingen av Norsk jernbaneplan 1998-2007 lagt til grunn en del hovedprinsipper for utvikling av jernbanen. Det skal utvikles en effektiv, konkurransedyktig og lønnsom jernbane for persontrafikk og godstrafikk med høy grad av sikkerhet, korte reisetider, tilfredsstillende kapasitet, punktlighet og miljøvennlighet. De løsninger som velges skal være kostnadseffektive for kundene, innebære miljøfordeler, og løsningene skal i tillegg være gunstige samfunnsøkonomisk og bedriftsøkonomisk.

For persontrafikken er det et mål å redusere reisetiden mellom Oslo og Kristiansand ned mot 3 timer etter at Sørlandsbanen og Vestfoldbanen er koplet sammen. For godstrafikken er det et mål å øke kapasitet og fleksibilitet og redusere framføringstiden slik at effektiv og markedsrettet transporttid oppnås.

2.2 Framdriftsplan

Pr: 21.11.98 gjelder følgende framdriftsplan for konsekvensutredningsarbeidet fase I. I oversikten er også det parallelle fylkesdelplanarbeidet tatt med. Ferdig behandling av Fylkesdelplan medio juni 1999 er en viktig milepel i forhold til å innarbeide Grenlandsbanen i Nasjonal Transportplan.

ID	Task Name	1999											
		Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug		
1	Utarbeidelse av KU, JBV Region Sør	█	█										
2	Høring av Konsekvensutredning			█	█	█							
3	Konsekvensutredning behandles						█	█					
4	Godkjenning av KU, JDMP								●	03.06			
5	Utarbeidelse av Fylkesdelplan TF, AAF	█	█	█									
6	Fylkesdelplan til offentlig ettersyn			█	█	█							
7	Behandling av Fylkesdelplan TF, AAF						█	█					
8	Endelig vedtak om Fylkesdelplan									●	21.06		

Figur 8: Framdriftsplan for Konsekvensutredning fase I for Grenlandsbanen

Tiltakshaver arbeider for å ferdigstille hovedplan, med tilhørende kommunedelplaner, i løpet av neste planleggingsperiode, 2002-2005. Detalj- og reguleringsplaner kan da bli utført i 2006-2007. Det tas sikte på å utføre byggeplaner og grunnnerverv i 2008, og få til byggestart i begynnelsen av 2009.

3 Bakgrunn

3.1 Tidligere arbeid og dokumentasjon.

Arbeidet med å fastsette en overordnet strategi for modernisering av Sørlandsbanen har pågått gjennom flere år. Oppsummert er det bred enighet om at en samlet strategi, med sammenkopling av Vestfoldbanen og Sørlandsbanen kombinert med punktvis utbedring, innkortingsprosjekter og krengetog må legges til grunn for det videre arbeid med å modernisere jernbanen mellom Oslo og Stavanger.

Bakgrunn

For å styrke beslutningsgrunnlaget er det gjennomført en rekke prosjekter på utredningsnivå. For oversiktens skyld oppsummeres disse

Modernisering av Sørlandsbanen, Forstudie, mars 1995

Forstudien konkluderer med at moderniseringen bør foregå i 3 trinn:

Tiltak på kort sikt:

- Innføring av krengetog
- Bygging av flere kryssingsspor
- Effektivisering av godsterminaler

Tiltak på mellomlang sikt

- Sammenknytning av Vestfoldbanen og Sørlandsbanen mellom Porsgrunn og Skorstøl.

Tiltak på lengre sikt

- Flytte Sørlandsbanen nærmere kysten og befolkningsgrunnlaget.

Planutredning og konsekvensutredning for Grenlandsbanen fase I er en videreføring av arbeidet i forstudien.

Modernisering av Sørlandsbanen, Planutredning, jan. 1991.

behandler 2 alternative traséer fra Porsgrunn til Neslandsvatn, og et langs E18 fra Eidanger til Skorstøl.

Modernisering av Sørlandsbanen, Alternativsøking kryssing av Skienselva med tilknytning til Porsgrunn stasjon, des. 1991.

vurderer 5 alternative kryssinger av Skienselva, hvorav 3 i tunnel/kulvert under byen og elva og 2 som krysser elva i vippebru.

Sammenknytning Sørlandsbanen og Vestfoldbanen, Planutredning, feb. 1992.

vurderer en ytre linje langs E18 fra Eidanger til Skorstøl, en indre linje via Porsgrunn stasjon til Neslandsvatn og videre til Skorstøl, og en kombinasjon av disse via Porsgrunn stasjon og ut til Sannidal og Skorstøl.

Modernisert Vestfoldbane Drammen-Skien, Jernbaneutredning og KU nov. 92.

Del av fylkesdelplan for Vestfoldbanen. Sammen med modernisert Vestfoldbane vil sammenkoplingen være til stor samfunnsøkonomisk nytte.

Linjeutredning Stavanger-Drammen, Høyhastighetsbane 200 km/t, juni 1994.

tar for seg to hovedalternativer for sammenkoplingen; en ytre linje over Tangen/Sannidal, og en indre linje over Neslandsvatn, begge med endepunkter i Porsgrunn og Skorstøl.

Vestfoldbanens avgrensning mot Sørlandet, Mulighetsstudie Porsgrunn stasjon-tunnel Vestsida, juni 1995.

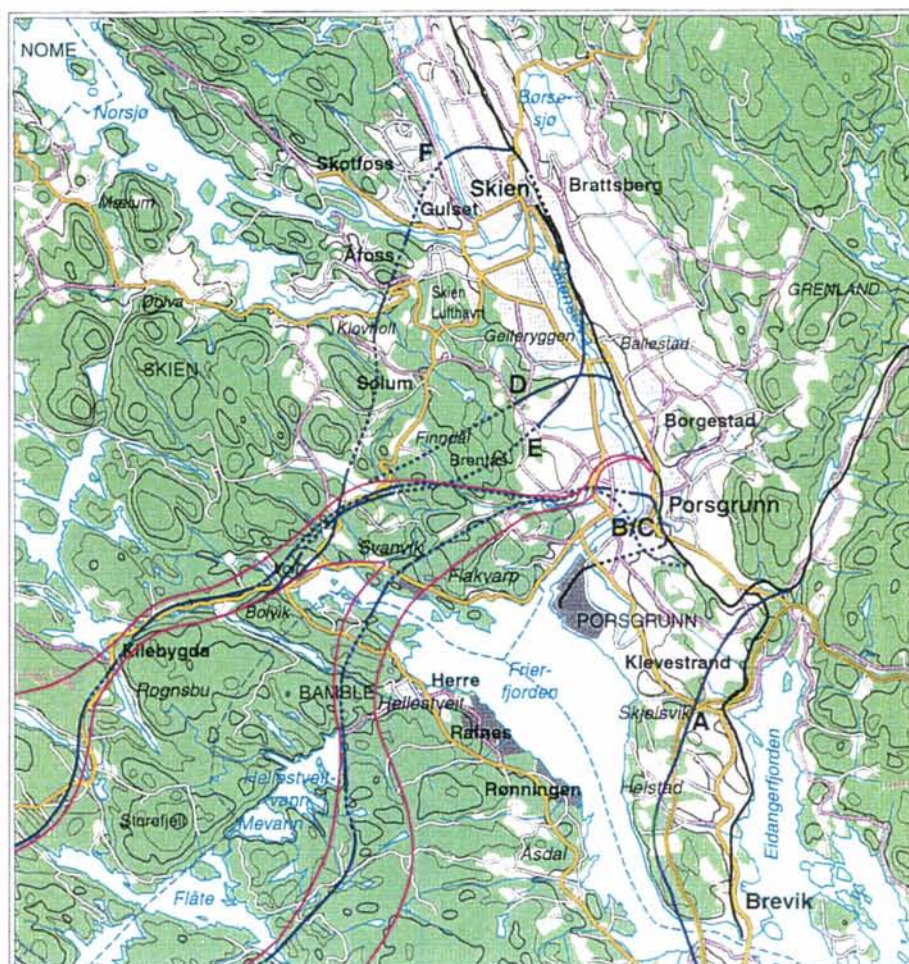
vurderer 4 parseller mellom Porsgrunn stasjon og tunnel Vestsida. Utgangspunktet er valgt bruløsning fra «Modernisering av Sørlandsbanen,

Alternativsøking ... des. 1991». Anbefaler at Søndre trasékorridor innarbeides som foreløpig båndlagt areal i tilknytning til kommuneplanene i Porsgrunn og Skien kommuner. KU fase I viderefører konklusjonen i mulighetsstudien.

Tidligere vurderte løsninger

Avgrening fra Eidanger, over Eidangerhalvøya og langs E18 til Skorstøl. (A)

Denne løsningen gir den korteste reisetiden for fjerntrafikken på Sørlandsbanen. Dette fører imidlertid til at Sørlandstogene kjører forbi Porsgrunn. En sentral stasjon i Grenlandsregionen vil bidra sterkt til trafikkveksten som en ny bane forventes å skape.



Figur 9: Kartskisse som viser vurderte kryssinger av skipsleia til Skien. Bokstavene refereres i teksten.

Kryssing av Porsgrunnselva med tilknytning til Porsgrunn stasjon.(B/C)

Tunnelforslagene gir høye kostnader og krever en ny stasjon enten ved Eidanger eller under jorden i Porsgrunn. I tillegg må store deler av byen og elva graves ut for bygging av en løsmassekulvert. Den eneste løsning for en fjelltunnel under elva er å legge tunnelen i en fjellrygg som krysser elva i nord-syd retning ovenfor eksisterende bybru. En avgreining må skje 2 km sør for Porsgrunn stasjon. Dermed får ikke Sørlandsbanen og Vestfoldbanen fellesknutepunkt i Porsgrunn.

Kryssing av Skienselva ved Menstad/Kjørbekk. (D)

Denne løsningen gir en omveg for banen. En eventuell tunnel ved Borgestad må baseres på en lang løsmassekulvert under elva. Dette vil medføre høye kostnader og store konsekvenser for omgivelsene i byggeperioden. Alternative løsninger for kryssing av Skienselva kan bli tatt opp til ny vurdering i neste planfase dersom dette er ønskelig ut i fra lokale interesser. Spørsmålet anses ikke å være nødvendig å avklare i forhold til et valg mellom indre eller ytre korridor.

Avgrening fra Skien st. Nylende / avgrening nord for Skien sentrum.(E/F)

Den mest realistiske løsningen er en avgrening nord for dagens stasjon. Dette vil medføre en omveg på 12-15 km, 3-6 km lengre nyanlegg samt lengre reisetid. Tap av reisetidsgevinst og økte kostnader, vil medføre redusert samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

3.2 Lovverk og Rikspolitiske retningslinjer

Plan- og bygningsloven

Planlegging av store jernbanetiltak foregår i sin helhet etter plan- og bygningslovens bestemmelser. Dette tiltaket går igjennom 2 fylkeskommuner og berører 6 kommuner. Det er enighet om at valg av korridor best belyses gjennom fylkesdelplaner hvor de berørte fylkeskommuner legger planene ut på offentlig ettersyn og fatter endelig vedtak om korridor. Prosjektet er omfattende, og i henhold til reviderte forskrifter skal tiltakshaver utarbeide melding og konsekvensutredning for tiltaket.

RPR for samordnet areal og transportplanlegging

I medhold av Plan- og bygningsloven er det gitt Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging. Hensikten er å oppnå en god samordning av arealplaner og transportplaner på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer. Følgende punkt er sentrale for Grenlandsbanen:

- legge til rette for mest mulig effektiv, trygg og miljøvennlig transport
- legge til rette for kollektive transportformer
- legge opp planarbeidet slik at fylkeskommuner og kommuner kan fatte vedtak basert på alternative løsninger for transportsystem og utbyggingmønster.

3.3 Planforutsetninger

Fylkesplaner

I Fylkesplan for Telemark 1998-01 står det: «*Det er ei utfordring å få til gode kollektive transportløsninger på veg og bane, og med det få ein størst mogleg del av personbilbruken over på miljøvennlege transportalternativ*». Sammenkoplingen av Vestfoldbanen og Sørlandsbanen forventes å ha stor betydning for næringsutvikling og bosetting, dessuten bidra til en mer "bærekraftig" utvikling på samferdselssiden.

I Aust-Agder fylkesplan 1996-99 ønsker man å gjøre jernbanen til et bedre alternativ for transport til Oslo i forhold til både bil og fly. Det står videre at

«Tilbud om kollektiv reisemåte skal ... prioriteres foran privat egentransport». En forbindelse mellom Sørlandsbanen og Vestfoldbanen er nevnt som et av de høyest prioriterte samferdselsprosjektene i fylket. «I planperioden vil fylkeskommunen arbeide for at sammenkoplingen skal kunne gjennomføres snarest mulig».

Kommuneplaner

I Porsgrunn kommune er et område på Vestsiden båndlagt for fremføring av ny jernbane til Sørlandet. Også Skien kommune har båndlagt areal på Vestsiden for jernbane.

I forslag til kommuneplan for Kragerø (mars 1996) vises to alternative traséer. Det er uttalt at «det er ønskelig at traséen skal legges via Sannidal, fortrinnsvis så nær sjøen som mulig». I arealdelen til kommuneplan for Bamble står: «*Det foreslås at fremtidig jernbanetrasé legges rundt Vold til industriområdene Rafnes og Rønningen*». Gjerstad kommune viser i arealdelen til sin kommuneplan (september 1992) to foreløpige jernbanetraséer. Drangedal kommune viser i «Kommunedelplan for Tokevassdraget» (januar 1996) en foreløpig jernbanetrasé.

Andre planer

“Agder Øst bil/bane” er et samarbeidsprosjekt mellom kommunene i Aust-Agders østregion, fylkeskommunen, Statens vegvesen Aust-Agder og Jernbaneverket Region Sør. I 1994 ble rapporten Agder øst bil/bane presentert, og den anbefalte Brokelandsheia for tettstedsutvikling og som et knutepunkt for sammenkoplingen Vestfoldbanen-Sørlandsbanen og nye E 18.

Statens vegvesen Aust-Agder har i 1995 utarbeidet kommunedelplan for ny E 18 fra Brokelandsheia til Akland. Det arbeides nå videre med reguleringsplan. I tillegg er reguleringsplan for trafikkpunkt Brokelandsheia lagt ut til offentlig ettersyn. Det er i disse planer lagt til rette for felles knutepunkt med jernbanen.

Jernbaneverkets egne planer

Det er flere jernbanetiltak i sør-Norge som vil ha betydning for Grenlandsbanen og som må gjennomføres før Grenlandsbanen kan realiseres. Følgende tiltak, som er under planlegging, utgjør forutsetninger for Grenlandsbanen:

Krengetogtiltak på eksisterende Sørlandsbane

Krengetogprosjektet er vedtatt i Stortinget. De nye togene skal innføres på Sørlandsbanen, Bergensbanen og Dovrebanen med start i 1999. Før nytt høyhastighetsmaterieill kan tas i bruk, må banen tilpasses høyere hastigheter ved fjerning av planoverganger, bygging av nye kryssingsspor m.m.

Nytt dobbeltspor Skøyen - Asker

Dobbeltsporet mellom Skøyen og Asker er et meget viktig tiltak for å øke kapasiteten inn og ut fra Oslo. Foreløpig hovedplan er blitt godkjent i 1997. Det arbeides nå videre med endelig hovedplan, og på deler av strekningen med detaljplan. Tiltaket har høy prioritet.

Modernisering av Vestfoldbanen

Jernbaneutredningen for modernisert Vestfoldbane ble ferdig i 1994, og tiltaket ble vedtatt i fylkesdelplan. Moderniseringen har foregått med planlegging av delparseller. Noen parseller er allerede under bygging. For ny bane mellom Porsgrunn og Larvik er hovedplan sendt til godkjenning i 1998. For dobbeltspor Skoger - Nykirke og Barkåker - Tønsberg, samt for kapasitetsøkning på strekningen Tønsberg -Larvik, vil det foreligge hovedplaner i løpet av 1999.

4 Tiltaksbeskrivelse

4.1 Referansealternativet

Forutsatte tiltak i kjørevegen

For at alle alternativ som blir vurdert skal ha et felles sammenligningsgrunnlag, er det definert et referansealternativ.

Referansealternativet utgjøres av dagens Sørlandsbane over Kongsberg. Følgende tiltak på det norske jernbanenett inngår også i referansealternativet:

- Krengetogtiltak på eksisterende Sørlandsbane
- Nytt dobbeltspor Skøyen - Asker
- Dobbeltspor Skoger - Nykirke og Barkåker - Tønsberg
- Kapasitetsøkning på strekningen Tønsberg -Larvik
- Ny bane mellom Porsgrunn og Larvik

Krengetogtiltak innebærer:

- Fjerning av planoverganger og utskifting av bruer.
- Nye, og ombygging av eksisterende kryssingsspor.
- Utbygging av strømforsyning.

En variant av referansealternativet er å utføre visse innkortingsprosjekt av banen for å redusere kjøretiden. Beregninger viser at kostnadene ved innkorting av eksisterende bane er uforholdsmessig store sammenlignet med trafikkveksten. Alternativet omtales ikke videre i denne utredningen.

Trafikking av Sørlandsbanen og Vestfoldbanen

På Sørlandsbanen vil det gå 8 tog i hver retning pr. dag. IC-togene i Vestfold er likt i både referansealternativet og utbyggingsalternativet. Det legges til grunn 1-times frekvens mellom Oslo og Tønsberg/Sandefjord og 2-timers frekvens Oslo-Skien. Driftsopplegg for fjerntogene vil fra 2001 i stor grad baseres på nye krengetog, som vil bli anskaffet for Sørlandsbanen, Bergensbanen og Dovrebanen. Med krengetog kan hastigheten økes og reisetiden reduseres. Når nytt dobbeltspor mellom Skøyen og Asker er ferdig, forventes det en reisetid på ca. 3 timer og 50 min mellom Oslo og Kristiansand. Dagens korteste reisetid på strekningen er ca 4 timer og 35 min.

Gods

På hverdager er det fire gjennomgående tog Oslo-Stavanger i hver retning (1997). Det forventes en økning i godsmengden som tilsier at antall tog økes til 5 tog i ca. år 2000 og til 6 tog i ca. år 2007. De nye godstogavgangene vil bli kjørt på dagtid.

Region- og lokaltog

Lokaltog på Arendalsbanen har forbindelse til alle avganger på Sørlandsbanen. Videre er det regiontog Neslandsvatn-Kongsberg og Bø-Kongsberg-Oslo med en avgang i hver retning pr dag. Mellom Notodden og Porsgrunn legges til det grunn 2-timers frekvens med regiontog.

4.2 Dimensjonering

Den nye banen dimensjoneres for 200 km/t med togsett uten krenning. Det ble i 1997 gjennomført et trasésøk for optimalisering av kurvatur og stigningsforhold. Minste horisontalradius er på grunnlag av dette valgt til 1800 m, og maksimal stigning er 15 ‰, med mulighet til å benytte 18 ‰ stigning i vanskelige partier.

Det legges til grunn 3 kryssingsspor mellom Porsgrunn og Skorstøl, for samtidig innkjør med effektiv lengde på ca 750 m. Ingen av disse legges i tunnel. Dette innebærer god reservekapasitet i forhold til skissert opplegg for trafikkering.

Banen skal tilfredsstillende alle krav til sikkerhet og utførelse etter Jernbaneverkets tekniske regelverk.

4.3 To korridorer

Felles for begge korridorer

Begge korridorer grener av fra dagens bane nord for Porsgrunn stasjon. Mulighetsstudien «Porsgrunn stasjon-tunnel Vestsida» med søndre trasékorridor, ligger så langt til grunn for brukryssingen av Skienselva. Denne baserer seg på en lang betongbru over flere spenn 17 m over elva, med vippebru for skipstrafikken. Endepunkt i sørvest er i nærheten av Skorstøl.

Brokelandsheia stasjon / Skorstøl stasjon

Ny stasjon ved Brokelandsheia vil kunne bli hovedstasjon for østre deler av Aust-Agder. Stasjonen vil kunne betjene kommunene Gjerstad, Vegårshei, Risør og Tvedestrand, med tilsammen ca. 17.200 innbyggere. En ny stasjon på Brokelandsheia vil gi jernbanen en verdifull nærføring til E18, med mulighet for etablering av et kollektivt knutepunkt. Samtidig vil Gjerstad/Vegårshei kunne samles om et felles togstopp. Det er vurdert stasjon i området rundt Skorstøl. Ved behandling av rapporten «Agder Øst bil-bane» har lokale og regionale myndigheter gått inn for å legge bort alternativet med stasjon på Skorstøl.

Indre korridor

Indre korridor har mulighet for tilknytning til eksisterende bane ved Neslandsvatn. Dette muliggjør etappevis utbygging slik at banen mellom Porsgrunn og Neslandsvatn kan tas i bruk før bygging av Neslandsvatn-Skorstøl fullføres.

GRENLANDSBANEN



Trasékorridorer for Grenlandsbanen (med representative traséer)

- Dagsone
- - - Tunnel
- Korridor Grenlandsbanen



0 5km 10km

Målestokk 1:150.000

To varianter av indre korridor er vurdert for sørvestre del av banen, begge med stasjon på Brokelandsheia. En variant med kryssing av Gjerstad-vassdraget ved E18 (Alt. A), og en variant med bru over Gjerstadvatnet (Alt. B).

Strekningen Neslandsvatn-Skorstøl kan i Alt. A deles opp i 2 etapper, og i Alt. B i 3 etapper. Se kart foregående side. Total lengde for indre korridor er ca. 62 km.

Neslandsvatn stasjon

I indre korridor ser man for seg en tilkopling til eksisterende Sørlandsbane ved Neslandsvatn og bygging av en ny stasjon i området. Overgang til regiontog kan være en aktuell løsning for å betjene Midt-Telemark.

Ytre korridor

Ytre korridor grener av fra dagens bane nord for Porsgrunn stasjon på samme måte som indre korridor. Volls fjorden krysses i bru innenfor Grenland havn, med mulighet for sidespor til havnen. Det legges til rette for stasjon/holdeplass i Kragerø-/Sannidal-/Tangen-området med mulighet for kryssingsspor. Ytre korridor legges inntil Brokelandsheia med mulighet for stasjon. Endepunkt i sørvest er i nærheten av Skorstøl stasjon, med tilknytning til eksisterende Sørlandsbane. Lengden på ytre korridor er ca. 59 km.

Tangen / Sannidal stasjon

Med ytre korridor vil man bedre togtilbudet for Kragerø-området. En ny stasjon i Tangen/Sannidal vil gi større nærhet til jernbanen og samtidig vil man få en direkte jernbaneforbindelse mellom dette området og Grenland/Vestfold. Innenfor en radius på 12 kilometer med Sannidal/Tangen som sentrum bor det ca 13000 mennesker. Stasjonen gir mulighet for å opprette regiontogrute på Kragerøbanen.

4.4 Kostnader

Representative traséer er ikke traséforslag

For korridorene er det utarbeidet representative traséer som grunnlag for kostnadsvurderingene. De tar utgangspunkt i dimensjoneringsgrunnlaget og er gitt en linjeføring med følgende målsettinger:

- Lange dagsoner - korte tunneler
- Enkle, realistiske konstruksjoner.
- Akseptable løsninger i forhold til arealbruk og miljø.

Det er viktig å understreke at de representative traséer ikke må betraktes som traséforslag.

Traséene har likevel en forholdsvis høy detaljeringsgrad for gi et så realistisk kostnadsbilde som mulig. Traséene danner også grunnlag for støyberegningene og samfunnsøkonomisk analyse.

Ambisjonsnivå

Tunneler

Kombinasjon av kupert terreng og stiv linjeføring gir en tunnelandel på 35- 45 %. Ingen av tunnelene er over 5 km lange. Dette gir god sikkerhet, siden de i tillegg

er enkeltsporet. Kostnadsberegningene tar høyde for noen ekstratiltak om dette skulle vise seg å bli nødvendig.

Grunnforholdene betraktes som relativt enkle. I dette ligger det at korridorene ligger hovedsakelig i grunnfjellsområde med lite overdekning av løsmasser. Representative traséer er lagt med henblikk på å unngå svakhetssoner i fjellet og dermed redusere risiko for grunnvannsenking. Likevel er det beregnet sikring og tetningskostnader av fjell i tunneler. Det er lagt inn ekstrakostnader for tunnel i områder med liten overdekning, der skjæring gir for store miljøulemper.

Tunnelene skaper store overskuddsmasser, som enten må deponeres eller utnyttes i fyllinger i traséen. Grunnfjellet i området vil generelt egne seg til bruk i fyllinger og til dels i underbygning. Likevel vil det, uansett korridor, bli et overskudd av masser i størrelsesorden 2 mill.m³. For å redusere transport og kostnader vil dette i størst mulig grad deponeres langs linja. Mye skogsterreng kombinert med småkupert topografi, gir gode muligheter for å finne deponeringsplasser.

Høye fyllinger eller bruer

En annen effekt av terreng og linjeføring er høye fyllinger og eventuelt bruer. I kostnadsoverslaget er det lagt inn en del bruer/viadukter med begrunnelse i miljømessige hensyn. Stabilisering av grunnen er bare aktuelt på bløt marin leire. Slike grunnforhold finnes bare i begrenset omfang. Tatt i betraktning masseoverskuddet fra tunneler, vil det derfor være kostnader å spare på å bruke fyllinger i stedet for viadukter. Dette vil bli vurdert i videre planlegging,

Konstruksjoner

Enhetskostnadene for bruer og konstruksjoner bygger på erfaringstall fra lignende prosjekter de siste årene. Dette innebærer at det er avsatt midler til utforming og stedstilpassing.

Kostnadsvurdering

Det er benyttet trinnsvis kalkulasjon for vurdering av kostnadsusikkerheten. Kostnadene er beregnet godt innenfor kravet om usikkerhet på $\pm 30\%$.

Kostnadene er basert på erfaringspriser pr. løpemeter og stykkpris for større kostnadsbærende elementer. Prisene er gjengitt i 1998-kr.

Enhetskostnadene og påslag er kvalitetssikret og sammenlignet med beregningene for Ringeriksbanen og strekningen Farriseidet - Porsgrunn på Vestfoldbanen som er tilsvarende prosjekter på hovedplannivå.

Kostnadsberegningene inkluderer full moms på investeringene.

Korridor:	Total byggekostnad [mill kr]
Ytre korridor	3 800
Indre korridor Alternativ A	4 200
Indre korridor Alternativ B ¹	4 100
Indre til Neslandsvatn	2 800

Tabell 9: Totale byggekostnader for Grenlandsbanen.

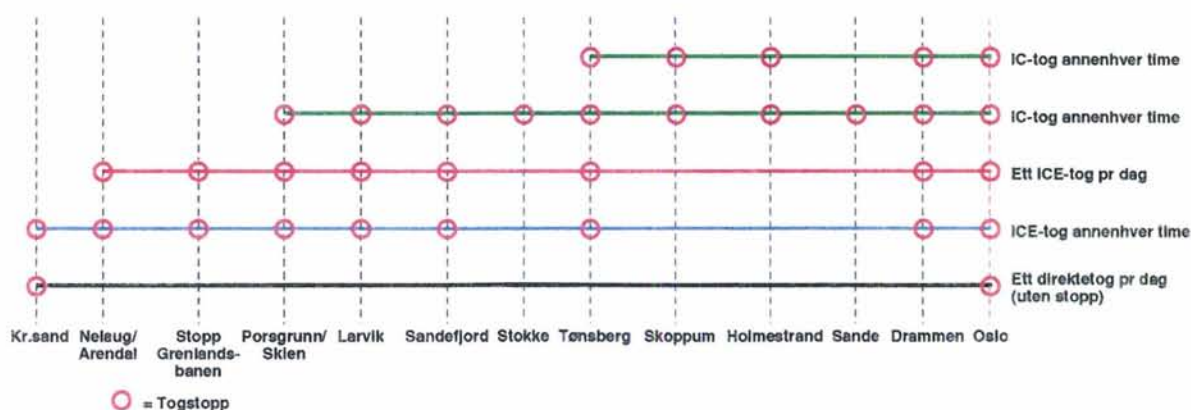
¹ Kostnader for deletapper: Neslandsvatn-Lyser 0,41 mrd.kr., Lyser-Byholt 0,57 mrd.kr. og Byholt-Skorstøl 0,37 mrd.kr.

4.5 Togtilbud på Grenlandsbanen

Persontrafikk

I utredningen er det forutsatt at fjerntogene mellom Oslo og Kristiansand/Stavanger blir kjørt over Vestfoldbanen og Grenlandsbanen. IC-togene på Vestfoldbanen er uendret i forhold til referansealternativet.

Det forutsettes økt frekvens for fjerntogene, med 2-timers frekvens Oslo-Kristiansand. I tillegg legges det til grunn et eget togpar til/fra Arendal og ett togpar til/fra Kristiansand uten stopp. Figuren nedenfor viser mulig fremtidig frekvens og stoppmønster på Vestfoldbanen/Sørlandsbanen.



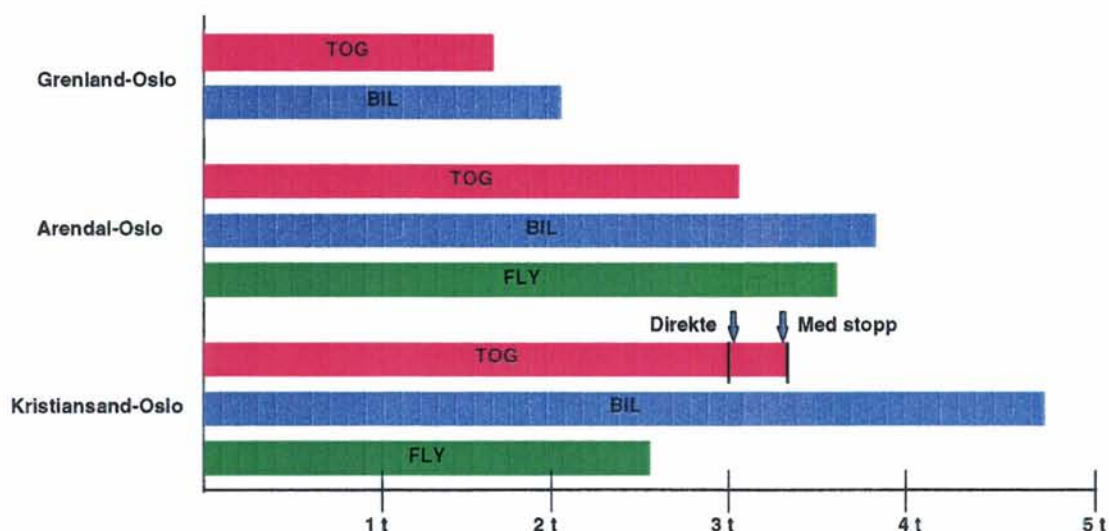
Figur 11: Mulig fremtidig togtilbud på Vestfoldbanen/Sørlandsbanen.

Reisetiden mellom Oslo og Kristiansand er beregnet til ca. 3 timer og 15 min, og med direktetog Oslo-Kristiansand 3 timer. Figuren nedenfor viser fremtidige reisetider på Vestfoldbanen/Sørlandsbanen.

Fra Oslo til	IC-tog	IC-tog	ICE-tog
Drammen	0:28	0:28	0:27
Sande	0:42	-	-
Holmestrand	0:50	0:47	-
Skoppum	0:59	0:56	-
Tønsberg	1:08	1:05	0:55
Stokke	1:20		-
Sandefjord	1:28		1:12
Larvik	1:41		1:25
Porsgrunn	1:56		1:38
Grenlandsbanen (Tangen/Neslandsvatn/Brokelandsheia)			ca. 2:00
Nelaug			2:24
Kristiansand			3:15

Figur 12: Fremtidige reisetider for ulike togprodukter på Vestfoldbanen/Sørlandsbanen

Ved utbygging av Grenlandsbanen vil tog på Sørlandsbanen få en vesentlig forbedret konkurransesituasjon i forhold til bil og fly. Fra Arendal og mot Oslo vil tog bli det transportmiddelet med kortest reisetid. Fra Kristiansand vil fly gi noe kortere reisetid på relasjonen Kristiansand-Oslo. Figuren under sammenligner reisetider mellom tog, bil og fly fra bysentrum til bysentrum.



Figur 13: Reisetider for tog, bil og fly (sentrum - sentrum) etter utbygging.

Mulig regiontrafikk i Midt-Telemark

Regiontog Notodden-Porsgrunn er uendret i forhold til referansealternativet (2-timers frekvens). For regiontog i Midt-Telemark, som erstatning for fjern tog over Kongsberg, er følgende alternativer analysert (alle med 2-timers frekvens):

- Ringbane Porsgrunn-Neslandsvatn-Nordagutu-Porsgrunn og pendel Kongsberg-Bø
- Pendel Kongsberg-Neslandsvatn-Porsgrunn/Tangen/Brokelandsheia

Gods

Det forventes 6 gjennomgående godstog i hver retning Oslo-Stavanger. 5 av disse godstogene er lagt inn på ny Grenlandsbane. For de gjennomgående godstogene er det lagt opp til retningsdrift mellom Drammen og Skorstøl. Dette vil si at tog vestover kjører i hovedsak via Grenlandsbanen, mens tog østover kjører via dagens Sørlandsbane. En oppnår da en minimalisering av antall kryssinger, noe som fører til redusert fremføringstid for alle godstog. Dette gir totalt sett en redusert fremføringstid på ca. 20 min i gjennomsnitt.

5 Konsekvensutredning

For hvert tema er det gitt en omtale av dagens situasjon. Deretter beskrives effekter av tiltaket, og konsekvensene vurderes. Korridorene måles opp mot hverandre og mot referansealternativet. Følgende inndeling benyttes:

- Stor positiv konsekvens
- Middels positiv konsekvens

- Liten positiv konsekvens
- Ingen endringer
- Liten negativ konsekvens
- Middels negativ konsekvens
- Stor negativ konsekvens

Bruken av skalaen er tilpasset det enkelte tema og den lokale situasjonen. Det legges vekt på å få fram forskjellen mellom korridorene. For samfunnsøkonomien innebærer selve metodikken en sammenligning med referansealternativet.



Figur 14: E 18 over Gjerstadvassdraget (ytre korridor)

5.1 Trafikkmessige konsekvenser

Det er gjennomført trafikkberegninger ved hjelp av den nasjonale persontransportmodellen NTM4. Modellen er et fellesprosjekt mellom Samferdselsdepartementet, Vegdirektoratet, Jernbaneverket, Luftfartsverket og NSB BA. I modellen legges det inn en del forutsetninger som for eksempel reisetider, omstigning, avgangsfrekvenser, reisekostnader, generaliserte kostnader og økonomiske forutsetninger (MSG - beregninger fra Finansdepartementet, med Langtidsprogrammets basis - scenario).

Den nasjonale persontransportmodellen er et strategisk og overordnet modellverktøy som opprinnelig ble utviklet for å studere effekter av tiltak på nasjonalt nivå. Slik er verktøyet velegnet til å vurdere om Grenlandsbanen er et godt prosjekt eller ikke. På lange reiser (> 100 km) fungerer modellen godt.

Reiser innenfor kommunegrensene, for eksempel busstilbud til Tangen fra Kragerø, registreres ikke i modellen. Det blir dermed vanskelig å differensiere mellom ulike former for tilbringertransporter til og fra toget. Det finnes få modeller som ville være bedre egnet til dette. Forholdet understreker at resultatene er beheftet med en viss usikkerhet.

I analysen er det sett på virkningene av å føre persontrafikken på Sørlandsbanen over Vestfold og Grenland. Virkningene er beregnet i forhold til et referansealternativ, uten Grenlandsbane, hvor trafikken går på dagens bane. Det er benyttet skisse til ruteplaner for 2010, og det er forutsatt gjennomført planlagte krengetogtiltak på Sørlandsbanen.

Alternativene som er modellert er som følger (for samtlige regiontogtilbud er det lagt til grunn 2-timers frekvens):

- Alt. R0 Referansealternativ 2010, uten Grenlandsbane, og uten vesentlige tiltak på eksisterende Sørlandsbane (se videre kap. 4.1).
- Alt. GI Utbyggingsalternativ 2010, med Grenlandsbanen over indre korridor. Regiontog i ringbane Porsgrunn-Neslandsvatn-Bø-Nordagutu-Porsgrunn og pendel Kongsberg-Bø.
- Alt. GYa Utbyggingsalternativ 2010, med Grenlandsbanen over ytre korridor. Regiontog pendel Brokelandsheia-Porsgrunn-Notodden og pendel Kongsberg-Bø-Brokelandsheia.
- Alt. GYb Utbyggingsalternativ 2010, med Grenlandsbanen over ytre korridor. Regiontog pendel Tangen-Bø-Kongsberg (Kragerøbanen).

IC-togene på Vestfoldbanen gir alene 1-times frekvens helt til Tønsberg. Slik togtilbudet over Vestfoldbanen/Sørlandsbanen er definert, kommer Sørlandsbanens tog i tillegg til dette, og man oppnår en samlet frekvens på 1,5 tog per time mellom Oslo og Tønsberg. Omleggingen av Sørlandsbanen innebærer således også en styrking av togtilbudet Oslo-Vestfold/Grenland, og man vil få inn effektene av dette i de resultater som transportmodellen frambringer.

Virkningsberegninger

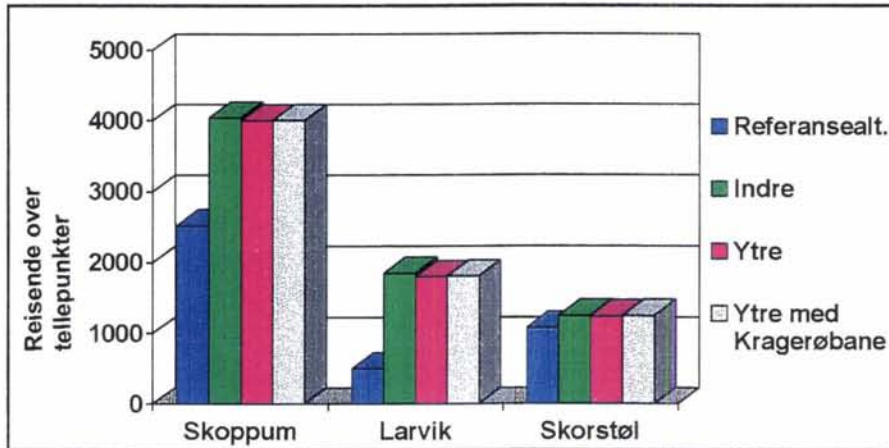
Trafikkprognosene viser en god vekst ved bygging av Grenlandsbanen. Med Grenlandsbanen får man en økning i persontransportarbeidet (for lange reiser) på 74-84 mill. personkm. pr. år, avhengig av alternativ. På korte reiser er økningen forholdsvis marginal. Trafikkøkningen ved Neslandsvatn/Tangen er på rundt 25 % i forhold til referansealternativet. Det er forholdsvis lik trafikk for de to korridorene. Ytre korridor gir litt mer overføring av trafikk fra bil til bane.

En ytterligere oppgradering av eksisterende Sørlandsbane etter innføring av krengetog gir liten trafikkøkning (15 mill. personkm pr. år for lange reiser). Markedspotensialet på eksisterende Sørlandsbane tas i stor grad ut ved innføring av krengetog, og en videreutvikling av Sørlandsbanen betinger et influensområde med større befolkningsgrunnlag.

	Togreiser pr. dag alt. R0 (ÅDT)	Nye togreiser pr. dag (alt. GI - alt. R0) (ÅDT)
Vestfold/Grenland-Sørlandet	80	+130
Oslo-Kongsberg/Bø	300	-120
Oslo-Vestfold/Grenland	1780	+790
Oslo-Kristiansand/Arendal	760	+80
Oslo-vest for Kristiansand	460	+70

Tabell 9. Antallet lange togreiser mellom regioner for ref.alt., og endringen for utbyggingsalt. i indre korridor.

Effekten av å koble sammen Vestfoldbanen og Sørlandsbanen gir en sterk økning i antall togreiser mellom Oslo/Vestfold og stasjoner langs Sørlandsbanen, 130 reisende pr. dag, som er mer enn en fordobling. Likevel ser en at jernbanen mister en del reisende, spesielt de som reiser til og fra Midt-Telemark. Trafikken mellom Oslo og Sørlandet øker med ca. 80 reiser pr.dag, som er en økning på 11%. På årsbasis blir dette vel 29.000 nye reiser.



Figur 15: Antall reisende over utvalgte steder. Den viser altså hvor mange som sitter på toget forbi stasjonen, ikke av- og påstigning.

Den største effekten blir i antallet reiser mellom Oslo-regionen og Vestfold. Her øker trafikken med omkring 790 reiser på døgnbasis, som er en økning på 44%. Når Grenlandsbane er bygget, vil man kjøre Sørlandsbanen med minst 8 avganger pr. dag over Vestfoldbanen, i tillegg til IC-togtilbud på Vestfoldbanen. Denne frekvensøkningen gir således en god effekt for togtrafikken, og er større enn økningen i trafikken mellom Vestfold/Grenland og Sørlandet. Denne effekten kunne, teoretisk sett, vært oppnådd ved frekvensøkning på Vestfoldbanen alene, men beregninger viser at dette vil hverken være samfunnsøkonomisk eller bedriftsøkonomisk lønnsomt.

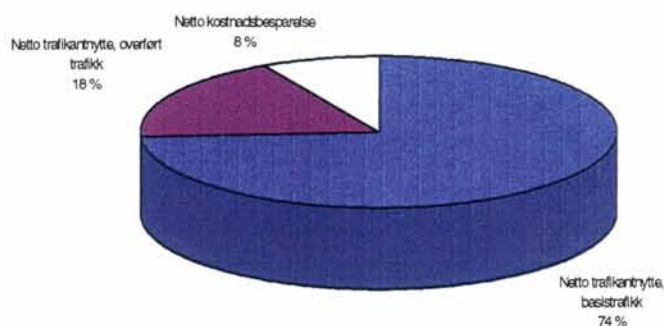
Den overførte trafikken til tog kommer i hovedsak fra bilen (ca. 75 %). Videre er beregnet overført trafikk fra fly med ca. 15 %, fra buss 5 % og nyskapt trafikk 5 %.

En økning i flytrafikken til og fra Torp flyplass (som følge av flyttingen av hovedflyplass fra Fornebu til Gardermoen) kan virke positivt på trafikken over Grenlandsbanen. Forutsatt en tilknytning til Torp, vil jernbanen med ny Grenlandsbane kunne gi et meget godt tilbringertilbud til flyplassen, for reisende både fra Sørlandet og Vestfold. Den nye Sørlandsbanen vil ha god kapasitet for en eventuell økning i trafikken som følge av dette.

Trafikantnytte

Den store posten i en samfunnsøkonomisk kalkyle for transporttiltak vil vanligvis være trafikantnytte. Dette gjelder særlig for de trafikanter som allerede reiser med det aktuelle transportmiddelet før tiltaket introduseres. Når togtilbudet i ytre Vestfold forbedres ganske kraftig, vil det være en mengde nye trafikanter som i realiteten får et helt nytt tilbud. Gevinsten vil derfor være større for de nye trafikantene enn ved et vanlig moderniseringsprosjekt. På den andre siden vil det være en del trafikanter som får dårligere tilbud.

Ulemper for disse trafikantene, skal trekkes fra gevinsten for de trafikantene som får bedre tilbud. Forskjellen utgjør netto trafikantnytte.



Figur 16: Prosentfordeling av trafikantnytte for Grenlandsbanen

Trafikantnyttene varierer fra 89 til 91 mill. kr. pr. år mellom de forskjellige alternativene.

Etappevis utbygging av indre korridor Porsgrunn-Neslandsvatn vil være et alternativ til ny bane Porsgrunn-Skorstøl. Det er også gjennomført modellberegninger for en slik første utbyggingsfase for indre korridor. Dette innebærer et lavere

investeringsnivå, men gir 10 min. lengre reisetid på strekningen Neslandsvatn-Broklandsheia i forhold til full utbygging. For dette alternativet (GI +10 min.) er trafikantnyttene beregnet til 84 mill.kr. pr. år. Dette resultatet viser at en slik etappevis utbygging av indre korridor kan være et aktuelt alternativ, i det mye av nytten oppnås til langt lavere kostnader.

Stasjonslokalisering og regionalt trafikkgrunnlag

De viktige spørsmålene blir her, "Hva er befolkningsgrunnlaget for de respektive stasjoner, og hvilket trafikkgrunnlag har disse?" Når man ser dette i forhold til valg av korridor og stasjonslokalisering, vil det i hovedsak være den regionale trafikken som er av interesse. Denne vil i større grad enn fjerntrafikken, være avhengig av hvor stasjonene ligger i forhold til bosetningen.

De ulike stasjonsalternativene i indre og ytre korridor har alle et relativt tynt befolkningsgrunnlag. Videre er pendlingen mellom kommunene i de aktuelle områder beskjedent. Rundt Tangen stasjon i Kragerø kommune bor det omkring 11 000 mennesker innen en radius på 10 km luftlinje. Dette er et betydelig høyere innbyggertall enn det de andre stasjonsalternativene kan vise til.

Trafikkstrømmene innen Grenlandsbanens influensområde er relativt små, med unntak av relasjonen, Skien/Porsgrunn - Midt-Telemark og Bø - Østlandet. Det har vært vurdert et mulig lokaltogstopp ved Herre i ytre korridor, men trafikkgrunnlaget er pr. idag for lite til at en slik holdeplass er aktuelt.

Bortfall av fjerntogene i Midt-Telemark kan kompenseres ved å utvikle et nytt regiontogtilbud for Telemark og østlige deler av Aust-Agder. Modellberegningene viser forholdsvis liten trafikk for regiontogene, og det er liten forskjell mellom de ulike alternativene. Den trafikkmessige gevinst ved å legge Grenlandsbane i ytre korridor gir forholdsvis små effekter for regiontrafikken alene.

Gods

Fra "Modernisering av Sørlandsbanen - forstudie" (mars 1995), ble det beregnet effektene av ny Grenlandsbane for godstrafikken. Godsmengden ble beregnet å øke med ca. 160.000 tonn pr år. Men det er betydelig usikkerhet for hvilke effekt banen gir for godstrafikken. Ut fra dagens situasjon vil ikke Grenlandsbanen ha vesentlig betydning for godstransporten på jernbane. På relasjonen Oslo-Kristiansand/Stavanger vil Grenlandsbanen bety lite for fremføringstid og

markedsmuligheter, og den vil ikke føre til noen regional vekst av betydning i influensområdet. Men det vil ligge et i potensiale i overføring av gods til bane ved at det blir gjennomgående godstog i Vestfold/Grenland. Dette vil ha betydning for godstrafikkens konkurransekraft på jernbane mellom Vestfold/Telemark-Sørlandet/Rogaland.

Videre gir banen bedre betingelser for å utvikle Grenlandsområdet til et knutepunkt for godstransport mot Europa, dersom man skulle ønske dette. Man kan blant annet utnytte ledig båtkapasitet inn til Norge (Grenland har mye eksport), og benytte jernbanen for videre transport innenlands.

Konklusjon

Modellberegningene viser en klar økning i togtrafikken med Grenlandsbanen. Tiltaket vil dermed medføre stor positiv konsekvens for togtrafikken. Den trafikkmessige gevinst ved å legge Grenlandsbanen i ytre korridor er beskjeden når man ser på regiontrafikken alene. Trafikkmessig er det av liten betydning hvilken korridor som velges. Det lokale trafikkgrunnlaget for stasjoner på Grenlandsbanen er marginalt i forhold til totaltrafikken over Sørlandsbanen. Videre vil regiontrafikken i området være liten. Det viktigste blir å få koplet sammen Sørlandsbanen med Vestfoldbanen.

Grenlandsbanen vil gi liten endring for godstrafikken, og det er ingen forskjell av betydning mellom korridorene.

5.2 Trafikkulykker, sikkerhet og beredskap

Forbedring av sikkerhet og beredskap

I forbindelse med krengetogtiltak på eksisterende Sørlandsbane, vil de alminnelig benyttede planovergangene bli fjernet mellom Skorstøl og Kristiansand. På nye baner bygges det bare planskilte kryssinger. Det vil være svært få planoverganger mellom Oslo og Kristiansand når Grenlandsbanen er bygget.

Grenlandsbanen vil virke positivt på jernbanens egne beredskapsforhold da Sørlandsbanen får 2 parallelle baner for framføring av tog.

Jernbane har vesentlig lavere ulykkesfrekvens for personskadeulykker enn biltrafikk. Ved overføring av reisende fra bil til tog, vil det kunne forventes en nedgang i antall ulykker med personskade/død i vegtrafikken. Dette er beregnet for en strekning på E18 gjennom Telemark. Fra Porsgrunn (Eidanger-krysset) til Aust-Agder grense vil antall trafikkulykker reduseres med ca 2 ulykker pr. år som følge av overført trafikk fra personbil til tog på Grenlandsbanen.

På Grenlandsbanen vil de lengste tunnelene ikke være lengre enn 4-5 km. Grunnet dette, og at banen er enkeltsporet, vil det aldri være mer en ett tog i samme tunnel. Kombinasjonen enkeltsporet tunnel og lengde på maksimalt 4-5 km gir generelt en god sikkerhet. Jernbanens tekniske regelverk gir råd og foreskriver ulike tiltak for å redusere konsekvensene ved ulykker. Tiltak som vil bli vurdert i neste fase er f.eks:

- Bygging av perronger m/belysning for evakuering inne i tunnelen.
- Installasjon av vifter for evakuering av røyk og giftige gasser
- Opprusting og framføring av beredskapsveier og adkomster.
- Tilfluktsnisjer inne i tunnelen

- Tverrslag holdes oppe for evakuering.

Lokale sårbarhetsbetraktninger

Det gis under en verbal vurdering av usikkerhetsmomenter ved de ulike korridorer. Kun forhold som kjennetegner korridorene vurderes. Nærføring til bebyggelse og parallellføring til vann og veier vil være traséavhengig og blir derfor ikke kommentert før i neste planfase. Sårbarhet forbundet med naturmiljø og naturressurser behandles under egne avsnitt. I denne sammenheng fokuseres det på mulige hendelser og deres konsekvenser for befolkningen i området.

Grenlandsområdet har storindustri med produksjon av farlig stoffer for natur og mennesker. Transport foregår langs sjøen hvor det bor mange mennesker. Tiltak som fører til mer fleksibel infrastruktur gjør Grenlandsområdet mindre sårbart. Grenlandsbanen med eventuelle sidespor kan gi flere alternative transportårer. Ytre korridor gir bedre tilgjengelighet enn indre.

Begge korridorer krysser skipstrafikk. Dette kan gi økt sårbarhet mellom brukonstruksjoner og fartøy. Særlig sårbar blir kryssing av Skienselva med klaffebru. Indre korridor er bedre enn ytre, fordi ytre krysser Vollsforden ved industriområde og Skien havneterminal.

Grenlandsbanen vil passere forholdsvis lite bebyggelse (se kapittel om støy) Sårbarhet forbundet med nærføring til tettsted vurderes som lav.

Spesielle sikringstiltak i forhold til transport av farlig gods ansees ikke for nødvendig andre steder enn der det er nærføring til drikkevannskilder, ved Kilevann, Flåte og Hellestveitvann, og eventuelle nye sidespor i Grenlandsområdet. Ytre korridor vurderes være noe mer sårbart ved uhell enn indre. Sannsynlighet for helsefarlig lekkasje til drikkevann er størst i anleggsfasen. (Se kapittel 5.15)

Grenlandsbanen vil ha liten sårbarhet i forhold til flom- og rasfare. Dette har bakgrunn i vassdrag med god magasineringssevne (mange vann), lite løsmasser og god kvalitet på fjellet. Alle kryssinger av vassdrag vil gjøres med bruer med god høyde og lengde.

E 18 og Rv 354 vest for Skienselva har trafikk i over 4500 ÅDT. Dette er høytrafikkerte veier som innebærer en viss sårbarhet ved nærføring/kryssing. Uhell og stans på det ene systemet kan gi konsekvenser på det andre. Øvrige veier ansees for å innebære liten sårbarhet. Dette gjør indre korridor mindre sårbar enn ytre.

Tilgjengelighet ved hendelser på jernbane vil være viktig får å få fram hjelp i tide. Grenlandsbanen vil ha god veitilgjengelighet på 70 - 80 % av linjen. Sandnesheia mellom Rørholtfjorden og Nedre Tokke i indre korridor har dårligst tilgjengelighet.

Militære mål ligger stort sett i Grenland i form av viktig industri, byer og broer. Ytre korridor er litt mer sårbar p.g.a. bro over Vollsforden.

Hensyn	Beste korridor	Kommentar
2 linjer	Ytre	Indre forutsetter nedlegging av gammel bane Skorstøl-Neslandsvatn
kryssing av skipstrafikk	Indre	Skien havneterminal
Styrking av infrastruktur	Ytre	Bedre tilgjengelighet til industri.
Kryssing av veier	Indre	E18 ligger i ytre korridor
Farlig gods	Indre	Drikkevann,bebyggelse og skipsf.
Tilgjengelighet ved hendelser	Ytre	Sandnesheia er helt isolert.
Militære mål	Indre	Vollsfjorden/Skienselva

Tabell 10: Beredskap og sårbarhet

Konklusjon:

Bygging av Grenlandsbanen innebærer totalt en forbedring (middels positiv konsekvens) av de fleste aspekter ved sikkerhet og beredskap. Ytre korridor er best. Det legges vekt på den fleksibilitet som Grenlandsbanen i ytre korridor innebærer for infrastrukturen.

5.3 Konsekvenser for næringsliv og sysselsetting

Mål

Bygging av Grenlandsbanen skal understøtte aktivitet og stimulere til vekst for det norske samfunn og for næringsliv og sysselsetting i regionen. Med regionen menes kommunene langs eksisterende og framtidig Sørlandsbane.

Næringsliv

Bygging av Grenlandsbanen har en total kostnadsramme på rundt 4 mrd 1998-kr. Selve jernbanebyggingen er kostnadsberegnet til omkring 3,25 mrd kr. For å beregne disse virkningene har en delt investeringsprosjektet inn i undergrupper, og for hver gruppe vurdert norsk og regionalt næringslivs leveringsmuligheter, konkurransedyktighet og kompetanse. Dette gjør det mulig å anslå norske og regionale vare- og tjenesteleveranser til utbyggingsprosjektet, og dermed også de virkninger prosjektet har for næringslivet. Slike anslag er beheftet med stor usikkerhet, særlig fordi utbyggingen ligger 10 år frem i tid, og dagens leverandørmønster kan ha endret seg. I tillegg gjør EØS-reglene at det kan heftes en viss usikkerhet ved anslagene for norsk andel av entrepriser.

Norske entreprenørselskaper har bred erfaring i å gjennomføre slike prosjekter. Det er derfor anslått at hele 2,9 mrd av investeringskostnadene tilfaller norske vare- og tjenesteleveranser. Dette vil i hovedsak være leveranser fra bygg og anleggsnæringen. Av dette ventes rundt 500 mill kr å kunne leveres fra det regionale næringsliv rundt banestrekningen.

Sysselsetting

For beregning av sysselsettingsmessige virkninger av Grenlandsbanen på nasjonalt og regionalt nivå, er det benyttet en forenklet kryssløpsbasert beregningsmodell. På nasjonalt nivå benytter modellen virkningskoeffisienter hentet fra Statistisk Sentralbyrås nasjonale planleggingsmodell MODIS. På regionalt nivå benyttes virkningskoeffisienter hentet fra den regionale planleggingsmodellen PANDA. Beregningsmodellene tar utgangspunkt i de beregnede vare- og tjenesteleveransene til Grenlandsbanen fra nasjonalt og regionalt næringsliv, og beregner på dette grunnlag prosjektets sysselsettingsvirkninger både på nasjonalt- og regionalt nivå rundt banestrekningen. Det må understrekes at beregningene inneholder stor usikkerhet, en bør regne med rundt 20 - 30%.

På nasjonalt nivå er samlet sysselsettingseffekt på rundt 8200 årsverk, fordelt over 5 års byggeperiode. Hovedtyngden av sysselsettingsvirkningene vil komme innenfor bygge- og anleggsnæringen og i verkstedindustrien. Regionalt rundt banestrekningen vil utbyggingen gi ca. 900 årsverk, med hovedvekt på bygg og anleggsvirksomhet, industri og transport.

Konklusjon

Et utbyggingsprosjekt av denne størrelse vil kunne gi store vare- og tjenesteleveranser til nasjonalt og regionalt næringsliv, og skape betydelige sysselsettingseffekter. Hovedtyngden av investeringskostnadene vil være leveranser fra den nasjonale bygg- og anleggsnæring, men en betydelig del ventes å kunne leveres fra det regionale næringsliv. Hovedtyngden av sysselsettingsvirkningene vil komme i bygge- og anleggsbransjen, men en stor del vil også tilfalle verkstedindustrien. Grenlandsbanen krever moderate driftskostnader. Det ventes derfor ikke store sysselsettingseffekter i driftsfasen.

Det antas at det koster omtrent like mye å bygge ny jernbane i de to korridorene.

Konsekvensene for næringsliv og sysselsetting ved bygging av Grenlandsbanen antas bli av meget positivt omfang i anleggsperioden. I driftsfasen forventes liten positiv konsekvens.

5.4 Regionale og lokale virkninger av ny Grenlandsbane

Grenlandsbanen skal i størst mulig grad understøtte ønsket utvikling av kommuner og regionene langs ny og gammel bane (Se kapittel 3.3).

Regionale virkninger

For Grenlandsområdet er det ikke Grenlandsbanen alene som vil forbedre tilknytningen til Oslofjordområdet, men helheten i utbedringene fra Oslo by nedover Vestfold og videre nedover Sørlandet. Dette vil være svært viktig i utviklingen av arbeidsreiser og næringsssamarbeid i hele Oslofjordregionen.

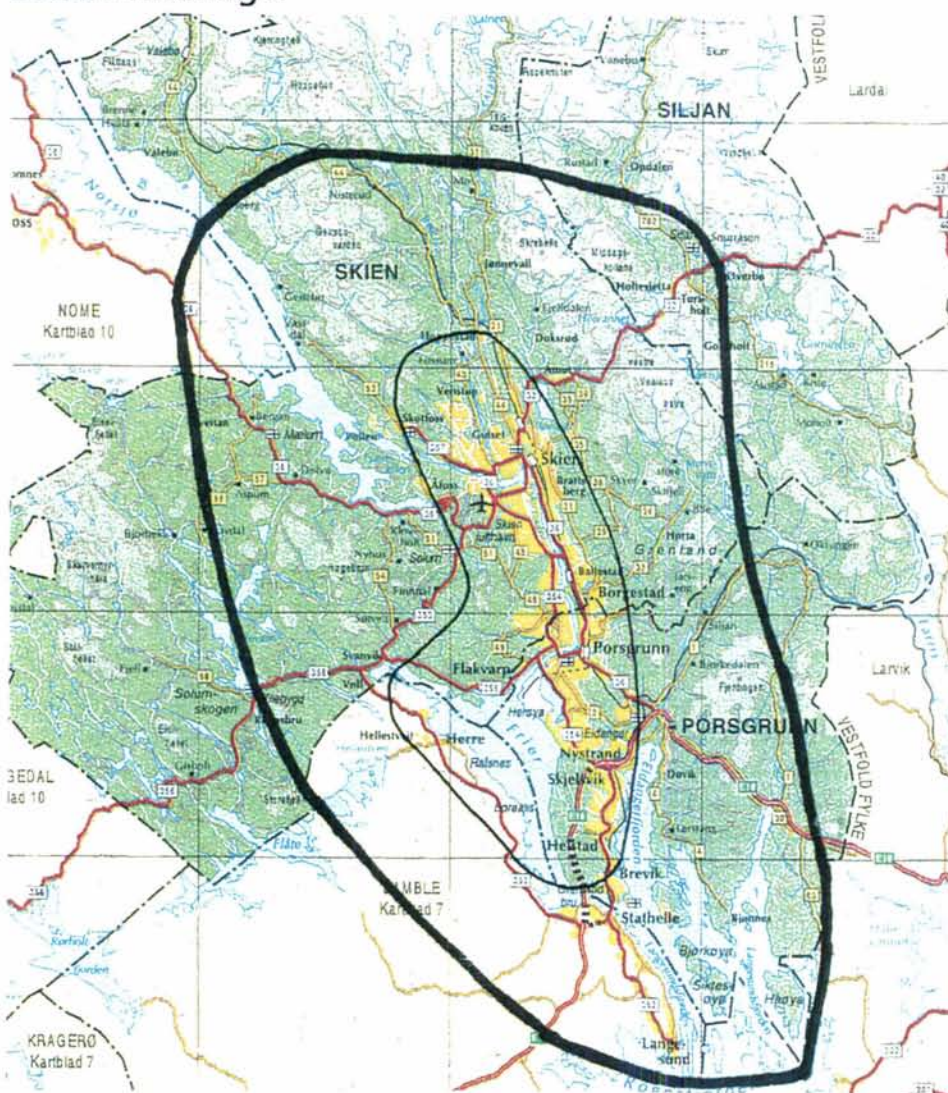
For områdene rundt Grenlandsbanen i Grenland, Vestmar og i de nærmeste kommunene av Aust-Agder, betyr dette vesentlig kortere reisetid til Oslo. Dette gir muligheter, særlig for Grenland, til å knytte seg opp mot den storbyutvikling som skjer i Oslofjordområdet. Dette vil gi et utvidet arbeidsmarked for folk bosatt i området, med muligheter for arbeid også i Vestfoldbyene og i Oslo, samtidig som næringslivet vil dra nytte av større nærhet til Oslofjordområdets marked.

Sørlandsbyene, og særlig de største av dem, Arendal, Grimstad og Kristiansand, er i befolkningsmessig vekst. Med nye reisetider vil tog på Sørlandsbanen få en forbedret konkurransesituasjon i forhold til både bil og fly. Det nye togtilbudet representerer likevel ikke en så stor forbedring i kommunikasjonstilbudet for Sørlandsbyene at togtilbudet i seg selv vil gi grunnlag for en betydelig regional eller næringsmessig vekst. Reisetidsendringene som følge av Grenlandsbanen er også utilstrekkelig til å oppnå noen sammenknytning av arbeidsmarkedene i Sørlandsbyene og i Oslofjordområdet, men det nye togtilbudet kan gi en overgang mellom transportformer på strekningen Oslo - Sørlandsbyene, særlig fra bil til tog.

For godstransport vil Grenlandsbanen gi økt kapasitet, og kortere transporttid mellom Oslo og Sørlandsbyene, og videre til Stavanger. Særlig for stykkgoods er dette viktig, fordi en her konkurrerer på transporttid. Her vil jernbanens konkurransekraft i forhold til bil øke betydelig når Grenlandsbanen kommer.

Skien havn er allerede idag en av Norges største havner, selv om godstransporten i hovedsak går direkte til og fra bedrifter i området. Skien havneterminal ønsker imidlertid utbygging av en containerhavn i Vollsforden for å avlaste Oslo havn. Med Grenlandsbanen kan dette også få betydning for sørlandsbyene.

Lokale virkninger



Figur 17: Illustrasjon over Grenlands bolig og arbeidsområde

Grenland fungerer i dag som et integrert byområde med omlag 100 000 innbyggere og vel 40 000 arbeidsplasser. Innenfor dette området pendler folk mye over kommunegrensene til og fra arbeid.

Den ytterste avgrensningen på figur 17 angir Grenlands regionale boligmarked. Innenfor dette området kan man bygge boliger for folk som ønsker å arbeide i Grenland. Utenfor dette området bygger man i hovedsak for det lokale marked, og er avhengig av lokal næringsutvikling. Med hensyn til boligutvikling rundt stasjonsområdene på Grenlandsbanen er dette viktig å merke seg.

Ved indre trasèkorridor vil det bli stasjon i Drangedal på Neslandsvatn. Dette vil øke områdets attraktivitet som bosted for folk som pendler til Grenland, og kanskje også for en viss næringsutvikling. For folk ellers i Drangedal, og Kragerø forøvrig vil Grenlandsbanen etter indre korridor ha liten betydning.

Ved ytre trasèkorridor vil en stasjon i Sannidal/Tangen øke Kragerøs sentralitet i forhold til Grenland, og redusere reisetiden med tog til rundt 20 min. Dette kan gjøre områdene rundt stasjonen til et velegnet tilbakeflyttingsområde for Kragerøfolk som ønsker et større arbeidsmarked, og trolig også gi grunnlag for en viss næringsutvikling gjennom etablering av et transportknutepunkt.

Det vurderes en holdeplass i Herre, innenfor Grenlands regionale boligmarked. Den kan åpne området rundt for ny boligbygging, dersom tilstrekkelig attraktive tomter kan framskaffes. Et mulig sidespor til Skien havneterminal vil, særlig fra ytre korridor, kunne tilrettelegge for at jernbanen kan ta en del av markedet for godstransporter mellom havnen og byer på Sørlandet. Ytre trasèkorridor gir også muligheter for et fremtidig industrispor til industrianleggene i Bamble. For Drangedal vil Grenlandsbanen etter ytre korridor ha liten betydning. Av større betydning er det framtidige togtilbud langs eksisterende bane.

For begge korridor, og særlig den ytre, vil det være aktuelt med en ny stasjon tilknyttet transportknutepunktet Brokelandsheia. Dette vil kunne gi en vekstimpuls for næringsliv og boligbygging i området. Vekstkraften vil avhenge sterkt av næringslivets etableringslyst, og av markedsføring og tilrettelegging.

Virkninger av Grenlandsbanen for kommunene i Midt - Telemark.

Ved bygging av Grenlandsbanen vurderes alternative modeller for et regionalt togtilbud gjennom Midt - Telemark, med stopp på alle dagens stasjoner, samtidig med at banen vil bli brukt til godstransport.

Byggingen av Grenlandsbanen innebærer isolert sett en svekking av jernbaneforbindelsene for tettstedene i Midt - Telemark. Den reelle effekten av et slikt endret tilbud avhenger imidlertid av hvilken løsning som velges på de aktuelle strekningene i stedet for Sørlandsbanen. Det vil i vår vurdering bli lagt til grunn at man som minimum får et tilbud som svarer til dagens stoppmønster på jernbanen, ved f.eks. en pendelbane gjennom Midt - Telemark. Med disse forutsetningene vil utviklingen neppe bli forskjellig i forhold til den situasjon man vil få uten Grenlandsbanen.

For Bø sin del vil det i tillegg avhenge av om det etableres forbindelser, til/fra Oslo via Kongsberg, som erstatning for dagens Sørlandsbane. Blir dette realisert vil imidlertid situasjonen også for Bø opprettholdes.

Konklusjon

Utbygging av Grenlandsbanen vil, i forhold til referansealternativet, gi positive virkninger for regionen. Med det tilbud som er lagt til grunn regionaltrafikken,

vil heller ikke Midt-Telemark påvirkes negativt. De regionale virkningene ser ikke ut til å være korridoravhengig, det viktigste her er fordelene oppnår ved å koble en utbedret Sørlandsbane sammen med en modernisert Vestfoldbane.

De lokale virkningene vil være avhengige av korridor. Ved valg av indre korridor vil det bli stasjon i Drangedal på Neslandsvatn, mens det ved ytre korridor vil komme en stasjon i Sannidal/Tangen ved Kragerø. Dermed oppnås større positiv effekt ved valg av ytre korridor.

5.5 Energiforbruk

Med utgangspunkt i transportprognoser fra TØI (1998) er endringen i det totale energiforbruket beregnet i forhold til referansealternativet. Prognosene angir bl.a. mengde overført trafikk fra andre transportformer til tog, og endringer i jernbanens totale transportarbeid, som følge av Grenlandsbanen. En rapport fra Vestlandsforskning, Høyer og Heiberg (1993) angir energibruksfaktorer for forskjellige transportformer i år 2010. Ut fra dette er økningen i jernbanens energiforbruk som følge av økt transportarbeid målt opp mot reduksjonen i energiforbruk som følge av overført trafikk. Dette gir følgende effekt for energiforbruket:

Indre korridor: Økning jernbanens transportarbeid - energiforbruk overført trafikk = 21,8 - 66,9 GWh/år = - 45,1 GWh/år

Ytre korridor: Økning jernbanens transportarbeid - energiforbruk overført trafikk = 20,7 - 70,5 GWh/år = -49,8 GWh/år

Ved bruk av Grenlandsbanen vil altså det totale energiforbruket reduseres med omlag 50 GWh/år i forhold til referansealternativet.

Konklusjon

Det er en tendens til større reduksjon i ytre korridor enn i indre. Det reduserte energiforbruket ved bruk av Grenlandsbanen i forhold til Norges totale forbruk av elkraft i 1995 utgjør 0,5‰. Sett med nasjonale øyne er konsekvensene av lite format.

5.6 Luftforurensning

”El-kraften som togene i Norge benytter i dag er nesten utelukkende generert i vannkraftverk. Driften av tog medfører dermed ikke noen utslipp av avgasser til omgivelsene, hverken i selve driften eller ved produksjonen av fremdriftsenergien.” Sitatet er hentet fra ECON rapport 105/94.

Tog forurenser mindre enn andre transportmidler i driftsfasen. Utredningen viser på tydelige utslippsreduksjoner av forurensende stoffer som resultat av overført trafikk fra bil, buss og fly til tog på Grenlandsbanen.

St.meld. 41 (om norsk klimapolitikk) viser at det største potensialet for å redusere CO₂-utslippene trolig er knyttet til petroleumssektoren og stasjonær bruk av fyringsolje. Tiltak som reduserer veksten i vegtrafikken, vil også være viktige bidrag. Reduksjonen i utslipp av CO₂ ved drift av Grenlandsbanen er på ca. 13 000 tonn per år.

Konklusjon

Størrelsen på reduksjon av utslipp fra overført trafikk, er liten i nasjonal målestokk. Reduksjonen i utslipp av CO₂ tilsvarer imidlertid ca 0,5 % av den reduksjonen Norge er pålagt gjennom Kyotoprotokollen. Grenlandsbanens konsekvenser for luftforurensing vurderes dermed være av lite til middels positivt omfang. Det er liten forskjell mellom korridorene m.h.p reduksjon av utslipp.

5.7 Støy

Det er krav til at boliger ikke skal ha et høyere lydnivå en de laveste grenseverdiene gitt i Miljøverndepartementets retningslinjer T-8/79. Retningslinjene gjelder primært støy fra vegtrafikk, men er brukt som utgangspunkt ved fastsettelse av grenser for støy fra jernbanetrafikk på Grenlandsbanen. Det er utført telling av støyutsatte boliger langs representativ trasé for hver korridor. Kravet er maksimalt 55dBA utendørs. Det vil ikke være boliger med støynivå over 55dBA på uteplass etter skjermingstiltak.

Bebyggelse langs indre og ytre korridor ligger spredt fordelt langs begge traséer. I Porsgrunn ligger imidlertid bebyggelsen tett inntil framtidig trasé. Skjermingstiltak langs banen vil ikke kunne gi tilstrekkelig skjerming for boliger med mer enn én etasje. Det er vurdert at maksimale støynivåer om natten ikke vil ha vesentlig betydning for utforming av skjermingstiltak. Dette vil derfor ikke være beslutningsrelevant i forhold til valg av korridor.

Tiltak	Antall boliger	Løpemeteter skjerm	Antall lokale tiltak
Indre korridor	230	10 800	30
(Til Neslandsvatn	150	6 200	20)
Ytre korridor	170	7 600	10

Tabell 11: Antall støyutsatte boliger, indre og ytre korridor ($L_{ekv} > 55\text{dBA}$ ved fasade)

Boligområdet for ytre korridor ligger mer samlet enn boliger for indre korridor. Dette medfører at antall løpemeteter og antall lokale skjermingstiltak vil være færre enn for indre korridor. Totale kostnader som gjelder skjermingstiltak langs de to korridorene viser at ytre korridor er det rimeligste alternativet.

I utbyggingsalternativet vil ca. 100 flere hus, langs Vestfold- og Sørlandsbanen mellom Drammen og Skorstøl, bli utsatte for støy enn i referansealternativet.

5.8 Landskap

Forutsetninger

Både politisk og faglig er det i Norge lagt føringer for verdsetting og vern av landskapsbildet.

Rikspolitiske retningslinjer for Oslofjorden peker på at: Karakteristiske hovedtrekk i naturtype og landskap må søkes opprettholdt. Volls fjorden dekkes av disse retningslinjene. I Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag er et av de nasjonale målene å unngå inngrep som reduserer verdiene av blant annet landskapsbildet og kulturmiljøet.

Norsk institutt for jord og skogkartlegging har på oppdrag fra Miljøverndepartementet delt landet inn i landskapsregioner. Grenlandsbanen berører 2 landskapsregioner:

- Låglandsdalføra i Telemark, Buskerud og Vestfold, underregion Skien-Porsgrunn kjennetegnes blant annet av markerte daldrag, store elver, rikt kulturlandskap, mye tettbebyggelse og industri.
- Sørlandets skog og heibygder kjennetegnes blant annet av ås- og skogsterreng tett gjennomskåret av sprekkedaler og uoversiktlig landskap. Mange små og mellomstore innsjøer og vann. Lite bebyggelse og bare 1,4 % er oppdyrket.

Indre korridor berører første region bare i Porsgrunn. Ytre korridor har i tillegg kryssing av Vollsforden ut mot Frierfjorden i første region.



Figur 18: Sandneskilen mellom Øvre Tokke og Rørholtfjorden

Beskrivelse

Landskapet i indre og ytre korridor er ikke vesentlig forskjellig. I begge korridorer er det de store og små vannene som danner gulv i åpne landskapsrom av ulik størrelse i et landskap som ellers er preget av skog og oppleves som lukket. Vassdragene kjeder sammen landskapsrommene på kryss og tvers. Noen intime kulturlandskap representerer mangfold, har særpreg og tidsdybde.

I det sterkt kuperte, oppbrutte og uoversiktlige landskapet er det ingen terrengformer som er spesielt framtrædende. Møtet med vannene gir en følelse av overblikk og utsyn. Utsynet er oftest begrenset, og det vil være nærvirkningen som gir de fleste konfliktene. Det som skiller de to korridorene fra hverandre, er størrelsen på vannene. Ytre korridor har mange små og middels store vann, mens indre korridor har store og middels store vann.

GRENLANDSBANEN



Tema landskap

Registrerings- og verdikart

-  Overordnet landskapsrom
-  Korridor Grenlandsbanen
-  Høyspentledning
-  Landemerker, utsiktspunkt

Viktige kulturlandskap

- 1 Bolvik Jernverk
- 2 Herre og Kongens Dam
- 3 Gisholt gårdene
- 4 Breiøygarden
- 5 Kulturlandskap innerst i Holtfjorden
- 6 Lia
- 7 Rørholt

 Rikspolitiske retningslinjer for Oslofjordområdet



0 5km 10km

Ut fra dette bør byggingen av Grenlandsbanen i minst mulig grad:

- Dele opp romdannende vannflater og sammenkjeding av disse.
- Ødelegge særpreget til verdifulle kulturlandskap.

Effekter

Oppdeling av enhetlige landskapsrom er den effekten det er mulig å si en del om uavhengig av trasé. Det største landskapsrommet som blir berørt er Sandneskilen med Rørholtfjorden og Øvre Tokke i indre korridor.

Korridorene passerer også kulturlandskap som det vil være vanskelig og unngå. Det gjelder særlig Herredalen i Bamble, Holtebygda i Gjerstad. Effekter som oppdeling av markerte landformer og nærføring til bebyggelse og veier eller jernbane er avhengig av trasétilpasning og vil behandles grundigere i fase II.

Masseoverskudd vil måtte deponeres i egne deponier langs banen. Effekter av dette vil være permanente, men særlig tydelige i anleggsfasen.

Konsekvenser

Konsekvensene er størst der korridoren krysser større vann og vassdrag. De sammenkjedete vannflatene gir landskapsbildet dybde som lett kan reduseres med en bro eller en jernbanefylling.

Landskapet vil lett kunne endres vesentlig ved at en jernbanelinja eller massedeponier plasseres i studieområdets kulturlandskap. Konsekvenser i kulturlandskapet kan bli store der de er godt synlig fra ferdselsårer og bebyggelse. Størrelsen på konsekvensene er helt avhengig av trasé. Massedeponier vil stort sett kunne skjules i det kuperte skogslandskapet.

Tema	Beste korridor	Kommentar
Landskapsrom	Ytre	Indre korridor har flere inngrep i landskapsrom med middels negative konsekvenser
Daler og vassdrag	Ytre	Indre korridor har flere inngrep med stor og middels negativ konsekvens
Kulturlandskap	Indre	Ytre korridor krysser flere verdifulle kulturlandskap

Tabell 12: Oppsummering av konsekvenser for landskapet

I indre korridor vil flest landskapsrom og flest vann og vassdrag berøres av Grenlandsbanen. Konfliktpotensiale ved kryssing av vassdrag er størst og flest i indre korridor.

Kryssing av Sandneskilen, Nedre Tokke, Kilevann og Gjerstadvatnet er de mest negative konsekvenser ved indre korridor. Bortsett fra kryssing av Gjerstadvatnet er konsekvensene vanskelig å avbøte. Kryssing av Gjerstadvatnet kan hindres ved å føre traséen over Brokelandsheia. Konsekvensene ved passering av Neslandsvatn kan bli betydelige. Dette må studeres nærmere ved plassering av trasé.

I ytre korridor vil flest sammenhengende og verdifulle kulturlandskap krysses av Grenlandsbanen. Mest negativt er kryssing av Herredalen og kulturlandskapet i Holtebygda. Konsekvensene kan begrenses ved skånsom linjeføring. Også i denne

korridoren vil flere landskapsrom med vassdrag krysses. Mest synlig er kryssing av Vollsfjorden. Negative konsekvenser for landskap kan snus til positive gjennom god utforming av brua. Passering av Tangen - Sannidal har potensielle konflikter i seg, men dette er avhengig av trasé.

Konklusjon

Konsekvenser for landskapsbildet vil generelt være negative, men omfanget er avhengig av trasé. I forhold til konsekvenser for landskapet er ytre korridor best. Det vil uansett korridor finnes mange muligheter for å finne akseptable løsninger for landskapsbildet. Dette vil være et viktig tema i fase 2.

5.9 Reiseopplevelse

Her skal det vurderes hvordan Grenlandsbanen vil kunne bidra til reiseopplevelsen på Sørlandsbanen, og hvilken korridor som gir best reiseopplevelse

Det er mange ting som påvirker reiseopplevelsen positivt. Her konsentreres utredningen om utsikt i landskapet. Utsikten bør interessere den reisende og gi orienteringsmulighet, slik at man vet hvor man er. Forhold som gir negativ reiseopplevelse med tog i høy hastighet er tett skog og mange tunneler. Hastigheten skal være høy og linjeføring stiv. Dette gir høy tunnelandel og stiller høye krav til landskapets skala og særpreg.



Figur 20: Utsikt fra bro over Skienselva

Forskjell på ny og gammel Sørlandsbane

På dagens Sørlandsbane nordøst for Lunde skifter landskapet mellom åpent og lukket. Man har kontakt med både fjord, fjell og tettsteder. Mellom Lunde og Skorstøl går banen stort sett i skogsterreng slik som framtidig Grenlandsbane.

Vestfoldbanen har omlag samme intensitet i reiseopplevelsen som dagens Sørlandsbane fra Drammen til Lunde. Tettstedene og Oslofjorden er høydepunkter på reisen.

Landskapet er hovedsakelig skogkledd med små landskapsrom og daler på kryss og tvers. Utsikt og orienteringsmulighet vil være liten. De viktigste endringene på reisen opplever man ved Porsgrunn dal og fjord, bebyggelse og industri. Det beriker reiseopplevelsen i forhold til gammel Sørlandsbane.

Forskjell på korridorene?

Kryssing av Volls fjorden i en høy og bru vil være ytre korridors beste utsiktspunkt. Volls fjordbrua vil være et godt forvarsel på at man nærmer seg Porsgrunn stasjon sørfra. Kryssingen av Hellestveit i viadukt vil gi glimt av fjorden. Nærføring til E18 vil være positivt for reiseopplevelsen.

I indre korridor får reisende bare et glimt av Kilevann. Gjennom Drangedal kommune har banen glimtvis kontakt med åpent landskap ved Rørholt fjorden og Tokke og Neslandsvatn. Fra Kroken vil skogen dominere helt ned til Brokelandsheia og Skorstøl.

Konklusjon

Grenlandsbanen gir en liten positiv konsekvens for reiseopplevelsen langs Sørlandsbanen. Ytre korridor har tidvis kontakt med E 18 og fjorden. Dette vurderes som mer verdifullt enn den glimtvis kontakt med innsjø, bebyggelse og kulturlandskap langs indre korridor i Drangedal.

5.10 Naturmiljø

Forutsetninger

Flere internasjonale konvensjoner, bl.a. konvensjonen om biologisk mangfold fra Rio de Janeiro i 1992, og nasjonale målsetninger forplikter Norge til å ivareta naturmiljøet og mangfoldet av naturtyper, arter og gener. I Stortingsmelding nr. 58 om en bærekraftig utvikling (1996-97) sies det:

«Ytterligere inngrep i de gjenværende, sammenhengende, urørte naturområdene og andre verdifulle naturtyper, må så langt som mulig unngås.»

Det skal «arbeides for å sikre levedyktige bestander av alle kjente og naturlig forekommende arter av virveldyr og høyere planter.»

Beskrivelse av dagens situasjon

Et fattig barskoglandskap dekker større deler av området. Vann og vassdrag preger området.

I de store dalførene, ved mindre vassdrag og i forbindelse med småskala kulturlandskap, finnes større variasjon av naturtyper. Nærheten til kysten sammen med forekomsten av basiske bergarter, gjør at artsrike naturtyper finnes særlig i ytre korridor.

I undersøkelsesområdet finnes 3 naturreservater, 5 vernede vassdrag samt noen lokaliteter som er vurdert verneverdige. Her finnes også flere store

sammenhengende naturområder. Kun små områder er helt inngrepsfrie. Bevaringsverdiene er noe større i ytre korridor enn i indre.

Viktige naturtyper for det biologiske mangfoldet er i området eldre barskog, edelløvsskog, rikmyr, kulturmark, sumpskog og våtmarker langs vassdrag. Av truede arter er dokumentert 6 arter av virveldyr og 6 arter av karplanter og sopp.

Eksisterende kunnskap om biologisk mangfold i området er begrenset, og det er sannsynlig at antallet lokalt verneverdige områder, nøkkelbiotoper og truede arter, er større enn hva som foreløpig er kjent.

Området er relativt viltrikt. Av pattedyr finnes bl.a. bestander av bever, gaupe, elg, rådyr og hjort. Telemark og Aust-Agder er tradisjonelt viktige områder for beverstammen. Området er rikt på elg, og tettheten av elg er blant de høyeste i landet. Av fugler hekker bl.a. storlom, fiskeørn og flere spettearter. Det finnes relativt gode bestander av storfugl og orrfugl.



Figur 21: Østsiden av Gjerstadvatnet med artsrik blandingskog

Dette fører til følgende målformulering for tiltaket:

Grenlandsbanen skal i minst mulig grad føre til:

- Oppdeling eller fragmentering av sammenhengende eller inngrepsfrie naturområder
- Reduserte bevaringsverdier i vernede områder og verdifulle naturtyper
- Redusering av bestander av truede arter

Effekter

De viktigste effekter av tiltaket vil være arealtap og fragmentering av rike naturtyper, og barrierevirkning for dyrelivet i sammenhengende naturområder.

GRENLANDSBANEN



Tema naturmiljø Registrerings- og verdikart

- Verneområder
- Andre områder av stor verdi
- Områder av middels stor verdi
- Verne vassdrag
- Korridoravgrensning Grenlandsbanen
- Rikspolitiske retningslinjer for Oslofjordområdet
- EL Høyspentledning



0 5km 10km

Målestokk 1:150.000

Kart nr. 3

Effekter for lokale forekomster av sårbare arter, ferskvannsbiologi, spillplasser for skogsfugl, samt vilttrekk, er avhengig av trasé og behandles grundigere i neste planfase.

Konsekvenser i anleggsfasen

Det er ingen vesentlige forskjeller mellom korridorene mht. mulige negative konsekvenser i anleggsfasen. Kryssinger av (verna) vassdrag og mulig forurensning i anleggsperioden, vil være viktige temaer i fase II. Det må da arbeides med å finne gode løsninger og avbøtende tiltak. Behovet for massedeponier og anleggsveger for alternative linjer vil og være viktige; dette må utredes i konsekvensutredning fase II.

Permanente konsekvenser

I indre korridor vil konsekvensene for Orrhanemyr naturreservat lett kunne unngås ved plassering av trasé. Området på østsiden av Gjerstadvatnet kan unngås ved å velge alternativ A.

I ytre korridor vil Lindheim-Mannsmyr naturreservat og myren Store Slåtta lett kunne unngås ved plassering av trasé. Berøring av Hellestveit naturreservat og oppdeling av Bamblemarka vil medføre størst konsekvenser. Disse vil til dels være vanskelige å avbøte.

Tema	Beste korridor	Kommentarer
Naturreservater	Indre	Ytre: Lindheim- Mannsmyr og Hellestveit. Indre:Orrhanemyr
Viktige biotoper	Indre	Ytre: Bamblemarka, store Slåtta. Indre:Østsiden av Gjerstadvannet
Vernede vassdrag	Indre	Små vassdrag i ytre, store i indre
Større sammenhengende områder	Indre	Ytre: Bamblemarka og Svart-Kjølblønn. Indre: Sandnesheia

Tabell 13: Oppsummering av konsekvenser i de to korridorene for Grenlandsbanen.

Konklusjon

Grenlandsbanens konsekvens for naturmiljøet vil totalt sett være av middels negativt omfang i begge korridorer. Oppdelingen av sammenhengende naturområder vil være mer omfattende i ytre korridor. Konsekvenser for vernede områder og viktige naturtyper vil vanskeligere la seg avbøte i ytre korridor. I tillegg vil kryssingen av Gjerstadvatnet i indre korridor medføre alvorlige konsekvenser. Indre korridor alternativ A vil være best i forhold til naturmiljøet.

5.11 Kulturmiljø og kulturminner

Forutsetninger

Mål i "Handlingsplan for kulturminneforvaltning" (T-891), St.meld. nr.29, 1996-97, "Regional planlegging og arealpolitikken" og Rikspolitiske retningslinjer for Oslofjorden, er sentrale for ivaretagelse av kulturminner og -miljøer.

“Handlingsplan for kulturminneforvaltning” sier at “det er et nasjonalt ansvar å ivareta slike ressurser (kulturminner og kulturmiljøer) som vitenskapelig kildemateriale og som varig grunnlag for nåværende og framtidige generasjoners opplevelse, selvforståelse, trivsel og virksomhet. Kulturminner inngår som et vesentlig ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning”.

St.meld. nr. 29 understreker viktigheten av å “opprettholde kontinuitet i utviklingen av kulturlandskapet “.

Kulturminner eldre enn fra 1537 er automatisk fredet. Kulturminner fra tiden etter 1537 kalles nyere tids kulturminner. Ingen av dem er i utgangspunktet fredet. Registreringer for økonomisk kartverk er ikke utført i alle kommuner i området.

Beskrivelse

Både for eldre og nyere tids kulturminner er eksisterende kunnskap begrenset eller vanskelig tilgjengelig.

I deler av området er det et stort funnpotensiale for steinalderboplasser og andre fornminner. Solum sokn i Skien kommune er et meget fornminnerikt område.

Industrielle kulturmiljøer fra 1600-tallet og framover, samt gamle gårdsmiljøer, er andre karakteristiske trekk i området. Bolvik jernverk ved Voll er et eksempel. Vestlandske hovedvei går gjennom store deler av området, særlig i ytre korridor.



Figur 23: Voll gård i nærheten av indre korridor

Indre korridor gjennom Drangedal kommune har høyt funnpotensiale for alle typer fornminner, særlig ved gårdene og langs vassdragene.

GRENLANDSBANEN



Tema kulturminner og kulturmiljø Registrerings- og verdikart

Automatisk fredete kulturminner

- Gravhaug
- Gravrøys
- Funnsted
- ▭ Bygdeborg
- = Oldtidsvei
- * Slagg
- ▲ Gravfelt
- 35A Eldre tids kulturminner
- - - Strandsone med kulturminner
- Forminnerrikt område
- Høyt funnpotensiale alle typer forminner
- Høyt funnpotensiale, spes. steinalderboplasser

Nyere tids kulturminner

- + Kirke
- 10B Nyere tids kulturminner
- Vestlandske hovedveg
- Viktig kulturmiljø
- Viktig kulturmiljø

- Korridor Grenlandsbanen
- Rikspolitiske retningslinjer for Oslofjordområdet

Dato: 22.04.98

I ytre korridor gjennom Bamble og Kragerø er det under den marine grense på 120-130 meter over havet stor sannsynlighet for å finne steinalderboplasser.

Følgende mål er formulert for Grenlandsbanen:

- Oppsplitting og forringelse av verneverdier i sammenhengende kulturmiljøer skal i størst mulig grad unngås.
- Kjente kulturminner og områder med høyt funnpotensiale for fornminner skal i størst mulig grad unngås

Effekter

En jernbaneutbygging vil kunne gjøre direkte skade på kulturminner, eller områder viktig for historiske sammenhenger. Potensielle og eksisterende funnsteder ligger spredt i korridorene. Jernbanen vil kunne legges utenom de fleste kulturminnene ved god planlegging. Det er på steder der større sammenhengende områder berøres, effekten av jernbanen kan bli negativ. Berøring av de enkelte kulturminner vil være avhengig av trasévalg og vies større oppmerksomhet i fase II.

Permanente konsekvenser

Både når det gjelder eldre og nyere tids kulturminner, er det liten forskjell på konfliktpotensialet i de to korridorene. I indre korridor er det høyt funnpotensiale for fornminner generelt. I ytre korridor er det høyt funnpotensiale for steinalderboplasser spesielt. Når det gjelder nyere tids kulturminner, er de jevnt spredt i begge korridorene.

Tema	Beste korridor	Kommentar
Eldre tids kulturminner	Like	Indre: Mulige fornminner mellom Sandnes og Kroken. Fornminner kjent ved Solum og Neslandsvatn. Ytre: Mulige boplasser Herre-Kragerø. Fornminner kjent fra Mo og Gjerde
Nyere tids kulturminner	Like	Indre: i konflikt med Voll og Bolvik. Ytre: vil særlig belaste Herre.

Tabell 14: Oppsummering av konsekvenser i de to korridorene for Grenlandsbanen.

Konsekvenser i anleggsfasen

Det er ingen vesentlige forskjeller mellom korridorene mht mulige negative konsekvenser i anleggsfasen. Behovet for massedeponier og anleggsveger for alternative linjer vil være utslagsgivende. Dette må utredes i konsekvensutredning fase II.

Konklusjon

Konsekvensen av Grenlandsbanen i forhold til kulturmiljø og kulturminner vil være liten til middels negativ. I begge korridorene synes det å være mulig å finne traséer som går klar av de mest vesentlige konfliktområdene. Det er ikke påvist vesentlig forskjell mellom korridorene, i forhold til konfliktpotensiale.

5.12 Friluftsliv/rekreasjon

Forutsetninger

Overordnede politiske mål for friluftslivet er bl.a. nedfelt i St. meld nr 40 om friluftsliv, 1986-87. Meldingen fremhever hvilke områdetyper som er spesielt viktige for friluftslivet. Disse er underliggende for DN-rapport 1991-93, «Friluftsliv mot år 2000», som har nedfelt et handlingsprogram med følgende hovedelementer:

Prioriterte områder er:

- Nærområder til boligstrøk
- Tur- og badeområder i nærheten av større og mellomstore byer og tettsteder.
- Skjærgårds- og strandsoner ved sjøen og langs vassdrag
- Større sammenhengende naturområder, særlig i fjellterreng.

Utmarksarealer og fjellområder som omfattes av allemannsretten er fremhevet som svært viktige for friluftslivet i Norge, spesielt for friluftsliv som utøves i helger og ferier. For det daglige friluftsliv er grønnstrukturen i byer og tettsteder av stor betydning. Her kommer også nærmiljøanlegg og idrettsanlegg inn.

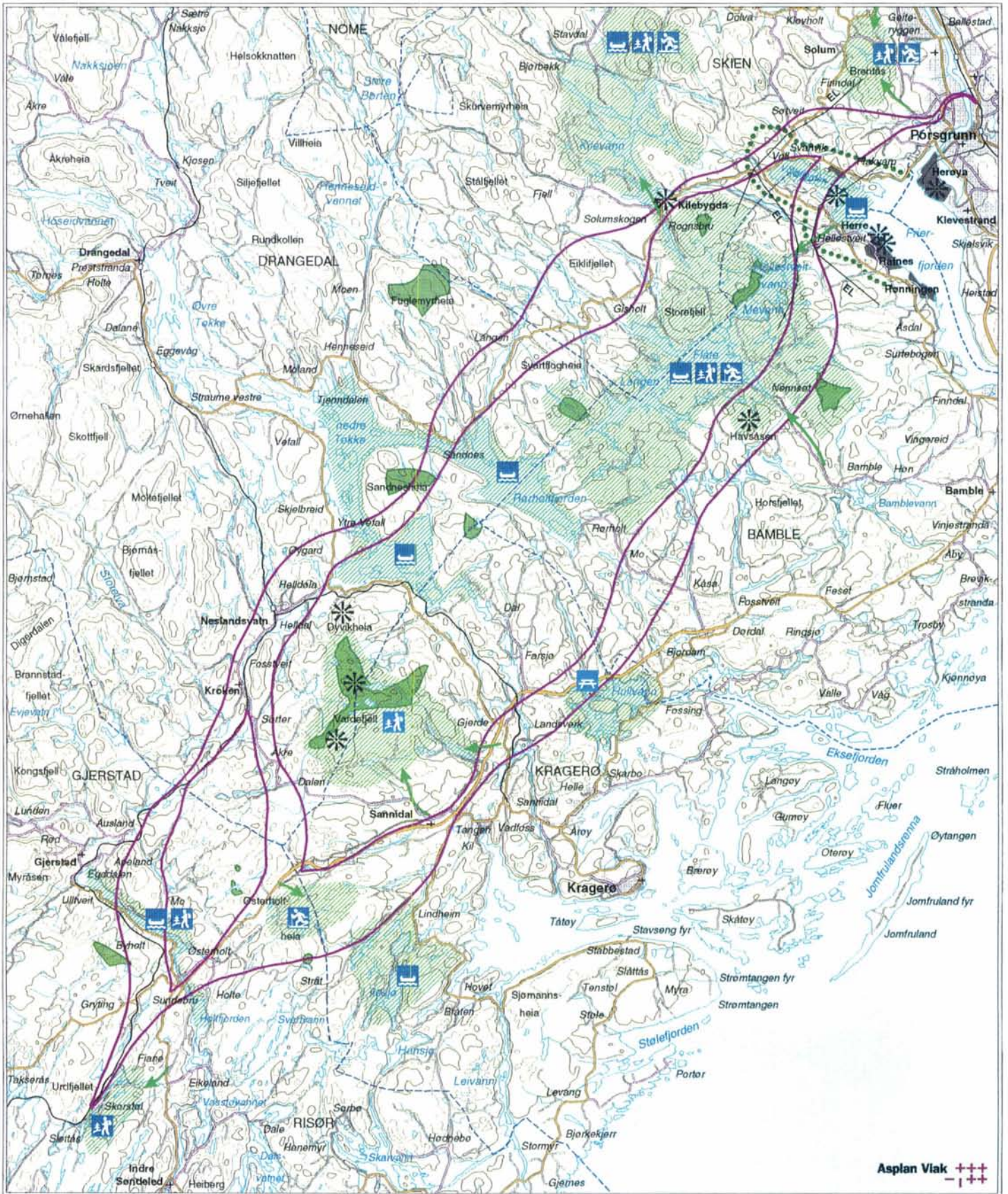


Figur 25: Kongens Dam ved Hellestveitvann, porten til Bamblemarka

Beskrivelse

Friluftslivet i indre og ytre korridor er ikke nevneverdig forskjellig. Området har et relativt kupert åsterreng preget av barskog. Regionen har mange innsjøer og vassdrag, noe som gjør området velegnet for vannbaserte aktiviteter. Hele området er et typisk ikke-tilrettelagt friluftslivsterreng.




GRENLANDSBANEN





Tema friluftsliv

Aktivitet:

-  Kano-områder
-  Friluftsområder
-  Skiområder
-  Rasteplass

-  Områder som er verdifulle for friluftsliv
-  Atkomst til friluftsområder
-  Inngrepstrie områder, sone 2, mer enn 1km fra inngrep

-  Landemerker, utsiktspunkt
-  Korridor Grenlandsbanen
-  Høyspentledning
-  Rikspolitiske retningslinjer for Oslofjordområdet



Asplan Viak

Tradisjonelle friluftslivaktiviteter som fotturer, fisketurer, kanoturer og båtturer er viktigste aktivitetsmuligheter i tillegg til skiturer om vinteren. De østlige deler er mer fotturvennlige enn de vestlige deler. I tillegg ligger disse i nærheten av de store befolkningskonsentrasjonene i Grenland. Ut fra tilgjengelige plandokumenter synliggjøres et titalls spesielt viktige friluftslivområder.

Undersøkellesområdet skiller seg klart fra kystnære områder i regionen. Det har langt større grad av stillhet, urørthet, tilgjengelig areal og muligheter for å utøve tradisjonelt friluftsliv.

Dette fører til følgende målformulering for Grenlandsbanen i forhold til friluftslivet:

- Stille og urørte naturområder nær by og tettsteder bør bevares.
- Grenlandsbanen bør ikke begrense tilgjengeligheten i større turområder. Anlegg for friluftsliv, nærmiljø, og idrett bør unngås.

Effekter

De 2 største truslene Grenlandsbanen øver mot friluftslivet er

- Bygge barrierer som reduserer bevegelsesmuligheter for dyr og mennesker og derigjennom kvaliteten på naturoplevelsen.
- Tilføre stille og urørte områder et fremmed element og støy.

Effekter i form av berøring av nærmiljøer og aktivitetsanlegg kan også bli betydelige. I korridorene er det slike anlegg både i Porsgrunn (idrettsplass), Herre (bade og idrettsanlegg), Sannidal(skianlegg) og Kroken. Effektene er avhengig av trasé og må derfor vies større oppmerksomhet i fase II.

Permanente konsekvenser

Konsekvensene er store der bruken er stor og i de turområdene som har de største opplevelseskvalitetene. De mest brukte områdene ligger i nærheten av Skien, Solum og Kilebygd. Enkelte områder er tidvis så mye brukt at de ikke kan kalles stille og urørt. Da vil det være barrierevirkningen som er størst. Ved Kilebygd vil barriereeffekten være liten grunnet høy bru og høy tunnelandel.

Tema	Beste korridor	Kommentar
Friluftsområder	Indre	Ytre korridor deler Bamblemarka,
Vannbasert friluftsliv	Indre	Indre: Kilevatn, Rørholtfjorden-Tokke Ytre: Ilesjø/Kjøllbrønnvassdr. Herrevassdr.

Tabell 15: Oppsummering av de mest vesentlige konsekvensene i hver korridor.

Den største konsekvensen av jernbanen knytter seg til en oppdeling av Bamblemarka i ytre korridor. Jernbanen går inn i hjertet av området. Utkanten av det sårbare Kjøllbrønnvassdraget vil bli berørt. Konsekvensene vil være knyttet til reduksjon av opplevelseskvalitetene og urørtheten. Høy tunnelandel gir stedvis liten barriereeffekt.

Ved Nedre Tokke i indre korridor vil preg av urørthet forandres, men banen vil ikke direkte påvirke friluftslivaktivitetene knyttet til vassdraget. Gjerstavassdraget vil bli negativt påvirket av indre korridor. Jernbanen vil kunne utgjøre en barriere og forringe opplevelseskvaliteten.

I indre korridor kan konsekvensene avbøtes ved plassering av trasé, i høyere grad enn i ytre korridor.

Konsekvenser i anleggsfasen

Anleggsfasen vil medføre konsekvenser i de samme områdene som vil være utsatte for permanente konsekvenser. De permanente konsekvensene vil være de mest alvorlige. For friluftslivet vil konsekvenser i anleggsfasen ikke være avgjørende for valg av korridor.

Konklusjon

I forhold til friluftsliv vil konsekvensen av tiltaket være middels negativ i begge korridorer. Ytre korridor er likevel mest konfliktfylt. I tillegg vil konflikter knyttet til inngrep i øvre deler av Gjerstadvassdraget være store. Det minst konfliktfylte alternativet er dermed indre korridor alternativ A.

5.13 Arealbruk og infrastruktur

Forutsetninger

«Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal og transportplanlegging» skal legges til grunn for all planlegging. Blant annet er følgende viktig i denne sammenheng:

“Arealbruk og transportsystem skal utvikles slik at de fremmer samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, med miljømessig gode løsninger, trygge lokalsamfunn og bomiljø, god trafikksikkerhet og effektiv trafikkavvikling”.

“En bør søke og samle naturinngrepene mest mulig. Langs eksisterende hovedveg og banenett skal det legges vekt på hensynet til å opprettholde et differensiert transportsystem og fremtidige behov for veg- og banenett”.

«I regioner eller områder der befolkningstettheten kan gi grunnlag for kollektivbetjening skal det legges vekt på å tilrettelegge for kollektive transportformer».

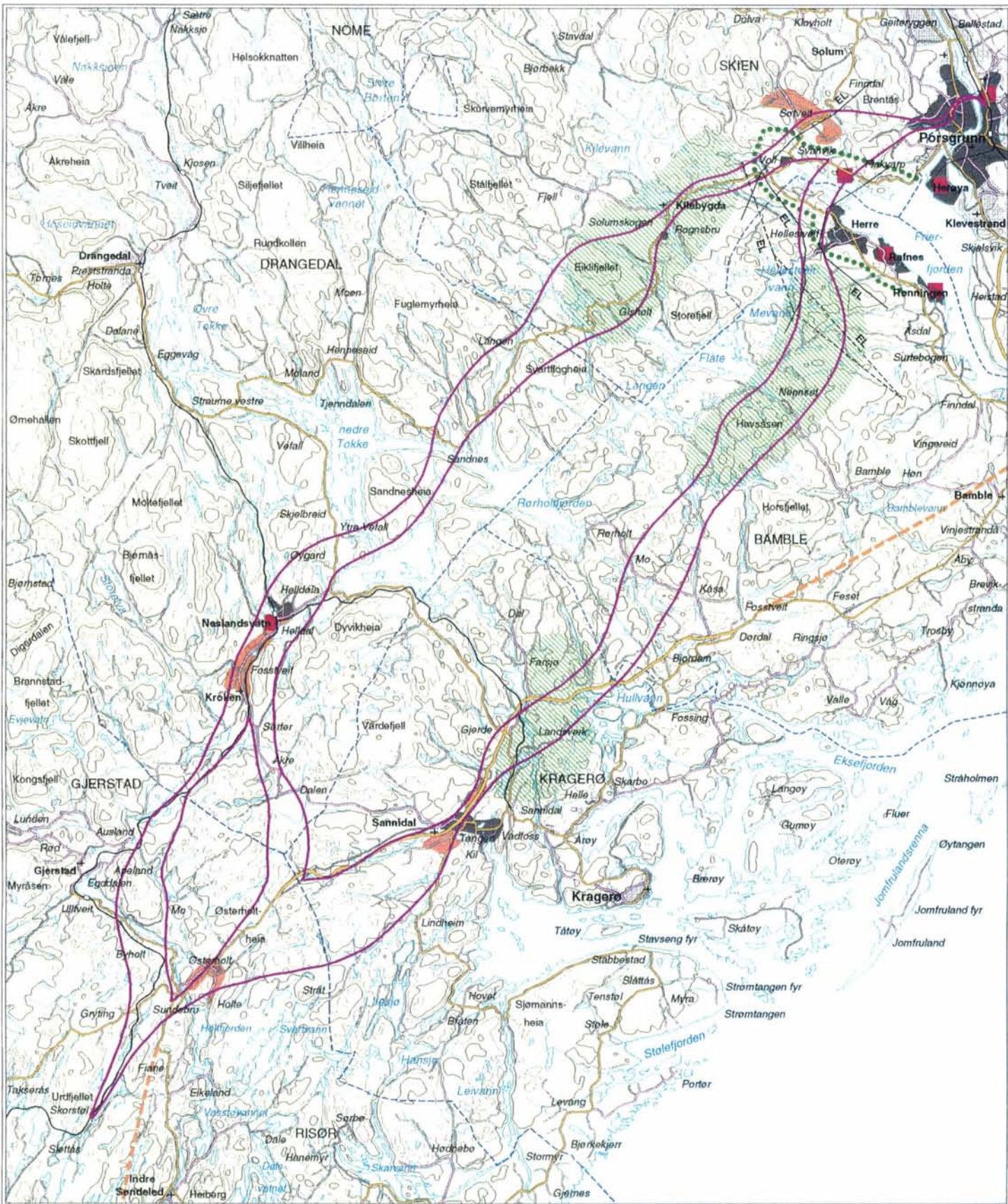
Beskrivelse

Bosettingsmønsteret og næringsaktiviteten er i stor grad lokalisert til et belte langs kysten fra Porsgrunn og sørvestover. Det desidert største tettstedet er Porsgrunn, så følger Tangen/Sannidal og Herre/Rafnes i Bamble. Neslandsvatn er minst befolkningsmessig. Forøvrig er studieområdet tynnere befolket enn naboregionene. Korridorene er dominert av skog og enkelte landbruksområder.




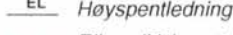

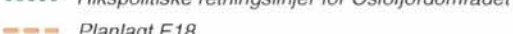



Viktige industriområder finnes i Porsgrunn, ved Volls fjorden og rundt Frierfjorden (utenfor jernbanekorridorene). Disse har ikke jernbanetilknytning i dag.

Av infrastruktur er E18 mot Kristiansand, og Sørlandsbanen, de viktigste ferdselsårene. Større veger finnes, særlig i forbindelse med knutepunkter i Porsgrunn, ved Tangen og Brokelandsheia. Der E 18 er blitt bygget ut til motorvei er det tendens til større utnyttelse av arealene langs veien. Dette er tilfelle i Tangen/Sannidal. I Aust-Agder utvikles Brokelandsheia til knutepunkt.

GRENLANDSBANEN



Tema arealbruk, jord- og skogbruk Verdi- og registreringskart

- | | |
|--|---|
|  Tettsted |  Korridor Grenlandsbanen |
|  Viktige jordbruksområder |  Høyspentledning |
|  Viktige skogbruksområder |  Rikspolitiske retningslinjer for Oslofjordområdet |
|  Industri |  Planlagt E18 |
| |  Planlagt høyspentledning |

Layout: Asplan Viak AS

Kart nr. 2



0 5km 10km

Målestokk 1:150.000

Dato: 05.06.98

Dette er en ønsket og styrt utvikling som skal styrke attraktiviteten i østre deler av Agder. De lokale ambisjonene er store, og det er et klart ønske om jernbanetilknytning. Statens vegvesen har planer for utbygging av E18 fra Brokelandsheia og sørover, og gjennom Bamble. Forøvrig er presset på arealene i studieområdet lite i forhold til naboregioner som Vestfold, og sentrale agderkommuner.

En del større kraftledninger finnes i området. Statnett har tidligere hatt planer om nettførsterkningstiltak i Bamble, men planene er henlagt inntil videre.



Figur 28: Skienselva nord for Porsgrunn

Effekter

Effekter som arealbeslag og barrierenvirkninger er avhengig av mange forhold det på nåværende tidspunkt ikke finnes oversikt over. For å holde temaet på et overordnet nivå, er traséavhengige effekter som arealbeslag og barrierenvirkninger tonet ned i forhold til effektene av å følge opp Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging. Veier som berøres vil legges om.

Konsekvenser

I Porsgrunn vil bebyggelse, næringsvirksomhet og industri bli berørt av jernbanen (se mulighetsstudien Porsgrunn-Vestsida). Konflikten blir til dels redusert da banen vil gå i tunnel gjennom deler av området. Dette er likt for indre og ytre korridor.

I indre korridor kan bebyggelse og industri i Neslandsvatn bli berørt. Det kan bli aktuelt å bygge ny stasjon på Neslandsvatn (se kap 4.3). Lokale arealkonflikter vil bli små, men korridoren går gjennom studieområdets minst befolkede områder. Dette tillegges vesentlig vekt.

Ytre korridor vil berøre industri ved Volls fjorden og bebyggelse i Tangen/Sannidal. Konfliktene er forbundet med bebyggelsen ved Tangen og Herre. Konfliktene er små i forhold til den gevinsten det er å styrke korridoren langs E18 ved Tangen/Kragerø og Brokelandsheia. Dette vil gi bedre utviklingspotensiale for disse stedene og mindre transportbehov. I tillegg gir traséen bedre beliggenhet i forhold til et mulig sidespor mot Herre og Rafnes, og en eventuell fremtidig holdeplass i Herre.

Tema	Beste korridor	Kommentar
Arealbeslag	Like	Alvorligst i Porsgrunn
Barrierevirkning	Indre	Herre, Bamble, Volls fjorden (båter)
Samordnet areal- og transportplanl.	Ytre	Forbedret trafikk i Kragerøreg. Mulighet for industrispor til Skien havn og Rafnes.

Tabell 16: Konflikter for arealbruk og infrastruktur

Konklusjon

Konsekvensene for arealbruk og infrastruktur vurderes totalt sett være av middels positivt omfang. På minussiden står arealinngrep og barrierevirkning. På plussiden står styrking av infrastrukturen og muligheter for tettstedsutvikling. De største negative konsekvensene er i Porsgrunn. De to korridorene er ikke vesentlig forskjellige fra hverandre med hensyn på lokale konsekvenser. Ytre korridor medfører store positive konsekvenser for arealutvikling og styrking av infrastrukturen i søndre deler av Telemark og Aust-Agder.

5.14 Landbruk

Forutsetninger

I området for Grenlandsbanen er skogbruket den dominerende primærnæringen. Det finnes kun mindre jordbruksområder.

Beskrivelse

De regionalt viktigste jordbruksområdene er i det flate landskapet langs Skienselva. I jernbanekorridorene finnes få og små områder med løsmasser og god dyrkingsjord. Landbruket er derfor begrenset til et fåtall konsentrasjoner av garder og enkelte spredte garder. De lokale konsekvensene for jordbruk skulle derfor være mulig å avbøte med traséplassering. Skogens bonitet er lokalt svært varierende. Skog med høy bonitet finnes særlig i deler av Skien kommune, i Bamble og Kragerø. Det er mer skog med høy bonitet i ytre korridor enn i indre.

Det er generelt relativt mange og små eiendommer i området. De aller fleste av disse driver et mer eller mindre aktivt skogbruk. Eiendomsstrukturen ligger til dels på tvers av jernbanekorridorene. I noen av de større skogeiendommene kan driften være mer rasjonell.

Det er generelt relativt mange og små eiendommer i området. De aller fleste av disse driver et mer eller mindre aktivt skogbruk. Eiendomsstrukturen ligger til dels på tvers av jernbanekorridorene. I noen av de større skogeiendommene er driften mer rasjonell.

Utenom skogbruket er trolig elgjakta den viktigste utmarksnæringen økonomisk sett. Det er mye elg, og aktiv jakt, i hele området. Småskala reiseliv er en ny, og voksende næring i Drangedal og Kragerø.

Dette gir følgende overordnede målformulering

- Driftsbetingelsene for jord- og skogbruket skal ikke forringes vesentlig.



Figur 29: Hogstfelt ved Fjølbu vannet i Bamble

Effekter

Den viktigste negative effekten av en jernbane er deling av eiendommer og sanering av driftsveier. Samtidig understrekes muligheten for samarbeid om avbøtende tiltak i form av underganger, nye driftsveier og endret driftsstruktur og makeskifte. I tillegg har vi arealbeslaget til kjøreveien, rigg, massedeponier etc.

For å vise omfanget av arealbeslag, er det i hver korridor beregnet arealforbruk av forskjellige markslag langs en representativ trasé. For beregningene har det vært brukt en bredde på 30 m på hver side av spormidtd.

Tallene i tabell 18 vil kunne forandre seg ved bruk av en annen trasé. De må derfor ikke betraktes som eksakte resultater, men kun som et mål på størrelsen av arealinngrep i hver korridor.

Konsekvensutredning

Arealklasse	Areal i dekar	
	Indre korridor	Ytre korridor
Jordbruksareal	240	160
Dyrkingsjord	18	25
Skog, høy bonitet	480	660
Skog, middels bonitet	1000	700
Skog, lav bonitet	360	230
Bebyggd areal	100	100
Vann	58	92
Vei	49	17
Annen areal	78	29
Antall eiendommer (unntatt Porsgrunn)	88	44

Tabell 17: Arealoversikter for en mulig trasé i hver korridor.

Permanente konsekvenser

Noe mindre areal blir berørt i ytre korridor p.g.a. høyere tunnelandel. Ytre korridor har en større andel skog av høy bonitet. Indre korridor har betydelig flere, og størrelsesmessig mindre, eiendommer.

For jordbruket vil konsekvensene kunne være store for den enkelte bruker, men små regionalt sett. Mer høyproduktiv skog vil bli berørt i ytre korridor.

Ved Kroken, i indre korridor, vil oppdeling av jordbruksområder være vanskelig å unngå. Det samme gjelder Holte i ytre korridor.

De største konsekvensene for skogbruket vil være oppdeling og barrierevirkning for ferdsel i skogområder. De viktigste skogsområder som blir delt opp er ved Kilebygda i indre korridor og Bamblemarka i ytre korridor.

Tema	Beste korridor	kommentar
Skogbruksareal	indre korridor	Lavere boniteter
Jordbruksarealer	ytre korridor	Lavere tunnelandel i indre.
Avskjæring av transportretninger	like	Grundigere studier i neste fase
Utmarksressurser	like	Elg viktigst, mye i begge korridor.

Tabell 18: Oppsummering av konsekvenser i hver korridor.

Konsekvenser i anleggsfasen

Det er ikke påvist konsekvenser i anleggsfasen som vil være vesentlige for valg av korridor. Dette utdypes videre i neste planfase.

Konklusjon

Konsekvensene for landbruket vurderes totalt sett å være av middels negativt omfang. De to korridorene er ikke vesentlig forskjellige fra hverandre. I indre korridor vil mer areal forbrukes av jernbanen, p.g.a. lavere tunnelandel. I ytre korridor vil mer høyverdig skog bli berørt. De største konsekvensene vil dreie seg om barrierevirkning i skogbruket.

5.15 Vann- og georessurser

Forutsetninger

Vollsfjorden omfattes av RPR for Oslofjordområdet som legger føringer for utnyttelse av området. Flere drikkevannskilder blir berørt av jernbanekorridorene. Drikkevannskilder med nedslagsfelt er belagt med spesielle restriksjoner, og betraktes som ressurser av nasjonal verdi.

Beskrivelse

Drikkevann

Flåtevann er hovedvannkilde for Bamble kommune og er den mest betydningsfulle vannkilden i området. Andre kommunale drikkevannskilder er Kilevann, Hellestveitvann, Raudalsvann og Grøtvann. Flere husstander har vannforsyning fra kilder i ytre korridor enn fra indre.

Georessurser

Bamblekompleksets bergarter er generelt rike på mineraler. Det har tidligere vært mange gruver i Gjerstad, Kragerø og Bamble. Det er registrert flere mineral/malmforekomster. Det eneste kjente steinbruddet i drift er ved gabbroforekomsten nord for Vollsfjorden. Dette vil bli nedlagt ca. år 2000.

Det finnes kun små grusavsetninger i området. De største er ved Nenset og i Sannidal. Massetak finnes bl.a. der og sør for Kroken. Disse er av liten økonomisk betydning.

Marine ressurser

Vollsfjorden er en havsvik som fra gammelt av er sterkt forurenset. Den er nå etter omfattende tiltak, blitt renere enn tidligere. Noe fiske foregår. Området er brukt til industri og havn, men også til båtliv og annet friluftsliv. Rundt fjorden finnes sårbare naturområder.










Målene for tiltaket i forhold til vann- og georessurser formuleres som følger:

- Vannkvaliteten i drikkevannskildene skal ikke endres
- Risikoen for uhell med konsekvenser for drikkevannskilder skal være minimal
- Muligheter for framtidig utnyttelse og bevaring av Vollsfjorden skal ikke bli vesentlig forringet
- Grenlandsbanen skal ikke medføre uakseptabel senking av vann eller grunnvann

GRENLANDSBANEN



Tema vann- og georessurser Registrerings- og verdikart

- | | | |
|---|---|---|
|  Drikkevann |  Masseuttak/steinbrudd |  Korridoravgrensning Grenlandsbanen |
|  Nedslagsfelt for drikkevann |  Marine ressurser |  Rikspolitiske retningslinjer for Oslofjordområdet |
|  Grusforekomster |  Mineral/malmforekomster |  Høyspentledning |



0 5km 10km



Figur 31: Gabrobruddet ved Vollsfjorden.

Effekter og konsekvenser

Den største effekten av Grenlandsbanen er risiko for forurensning av drikkevannskilder i anleggsperioden. Øvrige effekter er avhengig av trasé.

Konsekvenser i anleggsperioden

Ved anleggsarbeidet kan oljesøl, rester av tettemasser, partikkelavrenning m.m. medføre lokal forurensning av vann og vassdrag. Drikkevannene i området er av relativt stort volum, og risikoen for påvirkning vurderes som liten. Ved kryssing av eller direkte nærføring til vannene kan det bli konflikter. Konfliktpotensialet er størst ved Flåte, dernest ved Hellestveitvannet og Kilevatn. Konflikten ved Flåte og Hellestveitvannet kan reduseres ved valg av trasé. Kilevatn vil krysses av indre korridor. Fokusering på drikkevann vil være viktig i det videre arbeidet med miljøoppfølgingsprogram og utbygging.

Tunnelarbeid vil medføre lekkasje av vann fra sprekker i berget. Risiko for senking av vann eller grunnvann vil være størst der tunnelen går under vann/vassdrag, spesielt der det i tillegg er store eller kompliserte sprekkesoner i berget. Senking av grunnvannstanden i områder med løsmasser, kan medføre setninger. Konfliktpotensialet er i denne fasen vurdert på et meget grovt nivå:

De fleste store sprekkesoner og vann/vassdrag ligger i forsenkninger i terrenget og vil derfor passeres i dagsone. Det er kun mindre vann og vassdrag som vil passeres i tunnel. Berggrunnen i området består stort sett av grunnfjell med liten risiko for drenering, unntatt i sprekkesoner. Det er derfor vurdert at store problemer kan unngås eller avbøtes. Mulige konfliktpunkter er:

Begge korridorer: Porsgrunn - Voll/Vollsfjorden, Østerholtheia og Skorstøl.

Indre korridor: Sandnes, Sandnesheia og Apeland. Ytre korridor: Hellestveitvann, Havsåsen, Hullvann og Gjerde.

Figur 32: Ingeniørgeologisk kart viser de store sprekkesystemene i fjellet

GRENLANDSBANEN



Tema ingeniørgeologisk kart

- Marine avsetninger (silt/leire)
- Morenemasser og elveavsetninger (sand/grus)
- Sprekkesoner
- Korridor Grenlandsbanen



0 5km 10km

Det er ikke påvist noen forskjell mellom korridorene i forhold til dreneringsrisiko. Grundigere undersøkelser av sprekkesoner og fjellkvalitet må til i neste fase.

Permanente konsekvenser

Drift av jernbane vurderes ikke gi permanente konsekvenser for vannkildene. Flere grus- og mineralforekomster kan bli berørt av jernbanen uansett korridorvalg. Steinbrudd og massetak kan også bli berørt. Størrelsen på disse er relativt små, og konsekvensen er dermed liten.

Kryssing av Volls fjorden vil i liten grad motvirke målene om vannkvalitet i Rikspolitiske retningslinjer for Oslofjordområdet. Vannkvaliteten vil ikke endres permanent.

Tema	Beste korridor	Kommentarer
Drikkevannsklider	Indre	Indre korridor har færre inngrep.
Grusforekomster	Like	Kun små forekomster blir berørt.
Marine ressurser	Indre	Utbygging har små konsekvenser.
Mineralforekomster	Like	Konsekvensene kan unngås.

Tabell 19: Oppsummering av de mest vesentlige konsekvensene i hver korridor.

Konklusjon

Konsekvensene for vann- og georessurser er av lite negativt omfang. De største negative konsekvensene er knyttet til mulig forurensing av drikkevannskilder i anleggsperioden. Konsekvensene vil i stor grad kunne avbøtes. Ytre korridor vil medføre noe større konsekvenser enn indre.

5.16 Samfunnsøkonomisk analyse

For å beskrive Grenlandsbanens økonomiske konsekvenser for det norske samfunnet, er "Metodehåndbok for nytte/kostnadsanalyse, Jernbaneverket 1992/94" benyttet. Der en har fraveket fra Metodehåndboken, er det lagt vekt på å dokumentere dette.

Nytte-/kostnadsanalysen tar sikte på beskrive de totale samfunnsøkonomiske konsekvensene av å bygge Grenlandsbanen. Som et mål på den samfunnsøkonomiske lønnsomhet brukes forholdet, eller brøken, mellom netto nytte og investeringskostnadene. Nytte-/kostnadsanalysen gjennomføres i 3 ledd:

- Avklare hvilke kvantifiserbare faktorer som endres som følge av tiltaket, og hvilke som kan prissettes og hvor mye disse endres.
- Deretter settes kroneverdier på disse.
- Beregne forholdet mellom samlede fordeler og ulemper (netto nytte og investeringskostnader)

I beregningene benyttes nåverdimetoden der alle framtidige kostnader og inntekter oppgis i dagens prisnivå (1998). Nytter, ulemper og investeringskostnader for hvert enkelt år diskonteres til et sammenlikningsår (2014). Diskonteringsrenten er fastsatt av finansdepartementet til 7%.

Nyttesiden består både av effekter for jernbanen (bedriftsøkonomi) i form av endrede drifts- og vedlikeholdskostnader, trafikkinntekter og effekter for trafikkantene i form av redusert reisetid, ventetid og bedret punktlighet.

Beregningsperioden er fra banen tas i bruk i 2014 til 2039. For hver enkelt effekt beregnes det forskjeller mellom referansealternativet (se kapittel 4.1) og de 2 korridorene. Deler av investeringen som har lengre levetid en 25 år (bruer, kulverter og tunneler) gis en restverdi ved beregningsperiodens slutt.

For trafikkinntekter, trafikkvekst og økning i godstrafikken er det beregnet samfunnsøkonomi for et intervall, for å synliggjøre usikkerheten i beregningene.

Forutsetninger

Det er lagt til grunn 1,6 % generell vekst i trafikken pr. år fram til 2020. Fra 2020 er samfunnsøkonomien beregnet med både 0 og 1,6 % vekst pr. år. For ref.alt. er det lagt til grunn nullvekst, selv om det på sikt kan forventes en reduksjon p.g.a. tapt konkurransekraft i forhold til andre transportmiddel. For godstrafikk er det lagt til 2% vekst pr år etter 2014. Det beregnes full MVA. på alle investeringskostnader.

Beregning av nytte

Tidsbesparelser for persontrafikk utgjør den største delen av nytten i prosjektet. Den er satt sammen av de reisendes samlede tidsbesparelser i form av redusert ventetid, reisetid og punktlighet (se kapittel 5.1). I trafikkering av Grenlandsbanen er det også lagt til grunn 20 minutter redusert fremføringstid for alle godstog.

Effekter for omgivelsene

Det er et krav at boliger ikke skal ha støyekvivalent nivå høyere en 55 dBA (se kapittel 5.7). Langs Grenlandsbanen støyskjermes slik at alle hus ligger innenfor grenseverdiene. Etter utbygging vil det være ca. 100 flere støyutsatte boliger langs Vestfoldbanen. Samfunnet spares for ulykker og forurensning. Disse forhold er innarbeidet i de samfunnsøkonomiske beregningene.

Bedriftsøkonomi for IC-/ICE-tog

Ny Grenlandsbane vil redusere materiellbehovet fra 5 til 4 krengetogsett (BM73) mellom Oslo og Kristiansand. Dette vil redusere kapitalkostnadene og klargjøringskostnader. Videre vil vedlikeholdskostnadene øke, pga. økt frekvens. Personalkostnadene vil bli redusert pga. kortere reisetid.

For beregning av inntekter er det sett nærmere på de to hovedmarkedene, Oslo-Vestfold/Telemark (IC-tog) og Oslo-Sørlandet (ICE-tog). Tabellen nedenfor viser resultatene. Det er lagt til grunn en gjennomsnittlig rabatt på 30-35 % av fullpris.

Hovedmarked	Fullpris	Faktisk inntekt, inkl. rabatt
IC-tog (antatt gjennomsnittsreise 80 km)	1,38 kr/personkm	0,90-0,97 kr/personkm
ICE-tog (bruker 240 km som gjennomsnittsreise)	1,27 kr/personkm	0,83-0,89 kr/personkm

Gjennomsnittlig inntekt ligger rundet 0,9 kr/personkm, siden økningen i IC-trafikk og ICE-trafikk er omlag i samme størrelsesorden. Metodehåndboken til Jernbaneverket angir 0,73 kr/personkm. Samfunnsøkonomien er beregnet med både 0,73 og 0,9 kr/personkm. Dette multipliseres med økningen i trafikkarbeidet for ICE- og IC-tog (personkm) hentet fra trafikkprognosene.

Tilsvarende vil trafikkselskapene få kostnader i forbindelse med transportvolumøkning. Denne er satt til 0,35 kr/personkm. Dette multipliseres med økningen i trafikkarbeidet for ICE- og IC-tog (pers.km) hentet fra trafikkprognosene.

Ved etablering av Grenlandsbanen er det beregnet en økning på ca. 160.000 tonn pr år for godstrafikken ("Modernisering av Sørlandsbanen - forstudie", mars 1995). Det er betydelig usikkerhet rundt denne økningen, og samfunnsøkonomien er beregnet med både null vekst og 160.000 tonn/år som vekst ved bygging av Grenlandsbanen. Netto inntekt for godstrafikk er 0,15 kr/tonnkm (fra Metodehåndboken til Jernbaneverket). Videre vil redusert framføringstid på 20 minutter for alle godstog, redusere personalkostnadene for trafikkselskapet.

Bedriftsøkonomi for regiontogtilbud i Midt-Telemark

For regiontog i Midt-Telemark er togtilbudet satt opp mot bedriftsøkonomien. For å få lavest mulig kostnader, er det viktig å bruke færrest mulige togsett i kombinasjon med et ruteopplegg som gir god geografisk dekning.



Figur 33: Mulig regiontog i Telemark med reisetider. Kongsberg-Neslandsvatn (rødt) erstatter betjeningen av stasjonene langs eksisterende Sørlandsbane med 3 alternative forlengelser: Brokelandsheia, Tangen/Kragerø eller Porsgrunn.

Jernbaneverket legger til grunn et togtilbud med 6 avganger i hver retning mellom Kongsberg og Neslandsvatn, med videreforbindelse til Brokelandsheia/Tangen/Porsgrunn, med et bedriftsøkonomisk underskudd på ca. 7 mill.kr/år. Et togtilbud mellom Kongsberg og Bø (med videreforbindelse til Neslandsvatn morgen/ettermiddag) gir bedre bedriftsøkonomi, men et dårligere tilbud til Midt-Telemark. Hvilke togtilbud det blir i Midt-Telemark avgjøres av staten v/Samferdselsdepartementet. Videre vil andre forhold redusere underskuddet:

- Ved å samkjøre et ICE- og IC-tog tur/retur Oslo-Porsgrunn i gjennomsnitt pr dag, oppnås en redusert kostnad på ca. 4,5 mill.kr. Evt. endring i trafikk tallene vil være ubetydelig. Det er bare aktuelt med samkjøring på de avgangene med svært lavt belegg.
- Økt trafikk på Arendalsbanen vil øke inntektene, uten at utgiftene øker.
- Dagens regiontog Kongsberg-Neslandsvatn og Kongsberg-Bø, kan legges inn i pendelen Kongsberg-Neslandsvatn-Porsgrunn/Tangen/Brokelandsheia.

Det legges til grunn en endring i bedriftsøkonomien for lokaltog og regiontog på -3 mill.kr/år. Dette legges inn i nytte-/kostnadsanalysen.

Ringbane Porsgrunn-Neslandsvatn-Nordagutu-Porsgrunn er vurdert som et alternativ, men driftskostnadene blir for høye i forhold til inntektene.

Drifts- og vedlikeholdskostnader for Jernbanelinjen

Trafikken på eksisterende Sørlandsbane mellom Drammen og Skorstøl vil gi mindre slitasje på banen. Dette har sammenheng med færre godstog og at persontogene vil være lettbanemateriell (lav vekt/kort tog). I tillegg vil en kunne redusere beredskapen. Denne effekten er beregnet å være i samme størrelsesorden som driftskostnadene for Grenlandsbanen.

Vedlikeholdskostnadene for ny bane er forutsatt å være null de første 25 årene. Vedlikeholdskostnadene på eksisterende bane er forutsatt å være uendret i forhold til referansealternativet.

Restverdi

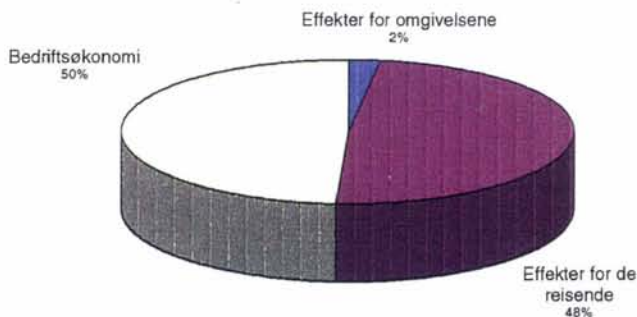
Det legges til grunn følgende levetider for de ulike anleggselementene:

- Overbygning: 40 år
- Elektro: 40 år
- Underbygning (bru, tunnel, kulvert o.l.): 75 år

Ut fra fordelingen av investeringskostnadene blir den gjennomsnittlige levetiden 67 år.

Resultater

Dersom nytte-/kostnadsforholdet er større eller lik 1 vil prosjektet tilfredsstillende krav til samfunnsøkonomisk lønnsomhet med 7 % internrente. I tillegg til de kvantifiserbare nyttekomponentene som inngår i beregningen må ikke-kvantifiserbare samfunnsmessige forhold av økonomisk betydning trekkes inn i en samlet vurdering.



Figur 34: Prosentfordeling av nyttekomponenter for Grenlandsbanen

For indre korridor via Neslandsvatn forutsettes det delåpning av banen mellom Porsgrunn og Neslandsvatn ved årsskifte 2012/2013, og åpning av hele banen til Skorstøl ved årsskifte 2013/2014. For ytre korridor forutsettes det åpning ved årsskifte

2013/2014. For alternativ med ny bane mellom Porsgrunn og Neslandsvatn, forutsettes det åpning ved årsskifte 2012/2013.

Tabellen nedenfor viser de neddiskonterte nytteverdiene i intervaller og investeringskostnadene for de ulike alternativene.

Element	Porsgrunn-Tangen-Skorstøl	Porsgrunn-Neslandsvatn-Skorstøl	Porsgrunn-Neslandsvatn
Trafikantnytte	431,9 - 463,8 mill.kr	457,8 - 485,6 mill.kr	442,4 - 470,9 mill.kr
Effekter for omgivelsene	11,7 - 12,7 mill.kr	12,3 - 13,2 mill.kr	12,6 - 13,6 mill.kr
Bedriftsøkonomi	144,3 - 247,3 mill.kr	172,8 - 288,6 mill.kr	166,2 - 282,3 mill.kr
Restverdi investering	160,3 mill.kr	182,8 mill.kr	124,5 mill.kr
Sum nytte	748,2 - 884,1 mill.kr	825,7 - 970,3 mill.kr	745,7 - 891,3 mill.kr
Investeringskostnader	1594,8 mill.kr	1698,9 mill.kr	1175,6 mill.kr

Tabell 20: Nåverdier for nytteelementene og investeringskostnadene for de ulike alternativene.

Beregningene gir følgende nytte-/kostnadsforhold for Grenlandsbanen: Tallene er beheftet med en viss usikkerhet da prosjektet tidligst kan realiseres i 2013.

Ytre korridor	0,5 - 0,6
Indre korridor (Porsgrunn - Neslandsvatn)	0,5 - 0,6 0,6 - 0,8

Tabell 21: Nytteløsnings-/kostnadstall for Grenlandsbanen

Indre korridor er noe mer lønnsom enn ytre, siden den kan delåpnes til Neslandsvatn. Resultatene viser videre at indre korridor til Neslandsvatn gir best samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Dette kommer av lavere investeringskostnader i forhold til ny bane helt til Skorstøl, samt at den vesentlige nytten er å kople sammen Vestfoldbanen og Sørlandsbanen. *Det er ikke tatt hensyn til en evt. reduksjon av køkostnader, noe som kan øke nytten for prosjektet.*

Følsomhetsanalyse

Det er gjort en følsomhetsanalyse for +/- 20 % endring av investeringskostnader og trafikk tall. Investeringskostnader gir en endring av N/K-tallet på +/- 0,1, og trafikk tallene gir en endring på +/- 0,05.

Det er etter pålegg fra Stortinget inkludert 23 % moms i investeringskostnadene. Dette gjør at investeringskostnadene blir vesentlige høyere enn f.eks. veginvestering som har ca. 7 % moms. Tabellen nedenfor viser økning i nytte-/kostnadstallene med redusert moms. Det er også beregnet effekten av en trafikkreduksjon på 2% pr. år for ref.alt fra 2014. Denne trafikkutviklingen mener Jernbaneverket er sannsynlig på lang sikt dersom Grenlandsbanen ikke bygges.

Alternative korridorer	N/K-tall	Økning N/K med redusert moms	Økning N/K inkl. sannsynlig trafikkutv. i ref. alt
Ytre	0,5 - 0,6	+0,05	+0,07
Indre	0,5 - 0,6	+0,05	+0,07
Indre, 1. etappe	0,6 - 0,8	+0,08	+0,10

Tabell 22: viser hvordan N/K-tallet forandres med endrede forutsetninger for utregning.

6 Sammenstilling

6.1 Sammenstillingsmetode

Konsekvensutredningen fase I skal klargjøre virkningen for miljø, naturressurser og samfunn. For å gi en oversikt, er alle fagtema og konklusjoner sammenstilt i en tabell. Konsekvensutredningen skal svare på:

1. *Er det tilrådelig å planlegge Grenlandsbanen videre?*
2. *Hvilken korridor bør velges?*

I første kolonne under hvert fagtema er det gjengitt en del kriterier som Grenlandsbanen bør oppfylle (Se kapittel 5).

Spørsmål 1 besvares ved å drøfte konsekvenser opp mot målet for hvert tema. Dette gjøres i høyre kolonne under "kommentarer". Måloppnåelse karaktersettes uavhengig av korridor i høy, middels eller lav. Avbøtende tiltak er ikke viet egen plass i oppstillingen. Det understrekes at uten traséforslag er det vanskelig å ta standpunkt til konkrete tiltak. Er muligheten for gode avbøtende tiltak tilstede, vil det i seg selv gi god måloppnåelse.

Spørsmål 2 besvares i kolonnen "beste korridor". I konsekvensutredningen er korridorene satt opp mot hverandre i egne tabeller. Konklusjonene trekkes inn i oppstillingen.

I forskriftene presiseres at bare beslutningsrelevante forhold skal utredes. I andre kolonne tas det stilling til konklusjon og fagtemaets beslutningsrelevans. For å finne ut dette reises 2 spørsmål

- Reiser fagtemaet spørsmål av overordnet betydning eller har temaet kun lokal interesse. Denne utredningen skal vektlegge spørsmål av overordnet betydning.
- Er det avhengig av høy grad av detaljering og traséforslag for å trekke klare konklusjoner? Bør fagtemaet vies større oppmerksomhet i neste planfase.
- Er forskjeller på korridorene små eller store. Store forskjeller tillegges større beslutningsrelevans enn små.

I siste kolonne gis kommentarer til de øvrige kolonnene. Sammenstillingen gir ikke grunnlag for en matematisk oppsummering. Det overordnede nivået gir stor grad av usikkerhet i alle fagtema. Små justeringer i inngangsdataene kan gi uønskede utslag.

Sammenstilling av konsekvenser

Fagtema/målsetting	Beslutn. relevans	Beste korridor	Kommentar
Trafikkberegninger			
Få flest mulig til å reise med toget	høy	like	noe trafikkvekst, mest i Vestfold Middels god måloppnåelse
Sikkerhet og beredskap			
Redusere antall ulykker i transportsektoren	middels	ytre	Fleksibelt trafikksystem
Ivareta beredskapshensyn i planleggingen			Traseavhengig, god men usikker måloppn.
Næringsliv og Sysselsetting			
Bidra til økon. vekst, økt sysselsetting og kompetanse	lav	like	Effekten er midlertidig Middels god måloppnåelse
Regionale og lokale virkninger			
Knytte Grenland og Agder nærmere Osloregionen	middels	ytre	Avheng. av regional samordn.
Bidra til ønsket samfunnsutvikling Regionalt og Lokalt			Middels god måloppnåelse
Energiforbruk			
Redusere transportsektorens totale energiforbruk	høy	ytre	Forpliktet gjennom avtaler Middels til god måloppnåelse
Forurensing			
Redusere utslipp av forurensende gasser og partikler	høy	like	Forpliktet gjennom avtaler God måloppnåelse
Støy			
Ingen boliger skal ha støynivå over 55 dBa	lav	like	Mer støy på Vestfoldbanen, like korridorer God måloppnåelse
Landskap			
Unngå oppdeling av landskapsrom	lav	ytre	Terrenget og skogen skjuler inngrepet
Unngå ødeleggelse av verdifulle kulturlandskap			Traseavhengig, usikker måloppnåelse
Reiseopplevelse			
Ivareta variert utsikt og orientering i landskapet	lav	ytre	Traseavhengig, mye skog og høy tunnel- Porsgrunn og Grenland gir en forbedring.
Naturmiljø			
Bevare vernet og verneverdig natur	høy	indre	Konsekvensene i Bamblemarka er alvorligst
Opprettholde/gjenopprette biologisk mangfold			Lav til middels måloppnåelse.
Kulturminner og Kulturmiljø			
Bevare representativt utvalg av kulturminner og -miljø	lav	like	Konsekvenser er avhengig av trase Usikker måloppnåelse
Friluftsliv			
Bevare byenes nærområder, tur- og badeområder	høy	indre	Konsekvensene i Bamblemarka er alvorligst
Bevare større sammenhengende naturområder			Lav til middels måloppnåelse
Arealbruk og infrastruktur			
Ivareta hensyn til rikspolitiske retningslinjer for SATP	høy	ytre	RPR. samordn. areal- og transport avgjør
Unngå ulemper for ønskelig arealbruk og infrastruktur			God måloppnåelse, Ytre korridor.
Landbruk			
Sikre rasjonell og bærekraftig utnyttelse av jord- skog- og utmarksressurser.	lav	like	Skogressursene er viktigst Usikker måloppnåelse, traséavhengig
Vann- og Georessurs			
Unngå forurensning av drikkevann	middels	like	Konsekvenser er avhengig av trasevalg
Unngå senking av grunnvann i sårbare naturtyper			God måloppnåelse
Samfunnsøkonomi			
Best mulig samfunnsøkonomi og lønnsomhet	høy	indre	Høye kostnader, høy trafikkantnytte Middels måloppnåelse

6.2 Er Grenlandsbanen et godt prosjekt?

Grenlandsbanen er et stort samferdselsprosjekt, og avgjørelsen om bygging tas i Stortinget. Prosjektet må være formålstjenlig for det norske samfunn. Avgjørende i denne sammenheng er samfunnsøkonomi, overordnede strategier for utbygging av trafikk og infrastruktur, og ivareta og forbedre miljøet ut ifra nasjonale målsettinger og internasjonale avtaler.

Av oppsummeringen ser vi at prosjektet uansett korridor ivaretar Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal og transportplanlegging ved klart å forbedre kollektivtilbudet på tvers av landsdeler og i områder med større befolkningskonsentrasjoner. Trafikkberegningene viser en klar nytteeffekt av å knytte Vestfoldbanen og Sørlandsbanen sammen. Om trafikkberegningene slår til, vil overføring av trafikk fra vei til bane medføre en forbedring av energiforbruk og forurensing. Dette har Norge forpliktet seg til å arbeide for gjennom internasjonale avtaler. I tillegg spares samfunnet for bilulykker. Det er ikke avdekket miljøulempere av et slik omfang av premissene for prosjektet bør endres.

På den negative siden står investeringskostnadene. Rikspolitiske retningslinjer og miljøgevinstene taler imidlertid klart og entydig for prosjektet slik at tiltakshaver helt klart kan anbefale at prosjektet planlegges videre.

6.3 Forskjell på korridorene

Av oppsummeringstabellen i kapittel 6.1 ser man at enkelte tema har større beslutningsrelevans enn andre. Tabellen nedenfor viser de tema hvor beslutningsrelevansen er stor og hvor konsekvensene er forskjellig på de to korridorene.

Fagtema	Beste korridor
Naturmiljø	Indre
Friluftsliv	Indre
Energiforbruk	Ytre
Arealbruk og infrastruktur	Ytre
Regionale virkninger	Ytre
Samfunnsøkonomi	Indre

Det er små forskjeller på alternativene innenfor noen av disse tema. Når man sammenstiller temaene står også korridorene svært likt. Kostnadsnivået mellom alternativene er også i samme størrelsesorden.

Ytre korridor er i større grad enn indre i tråd med føringene i den overordnede samfunnsplanleggingen. Grenlandsbanen gjennomført langs ytre korridor vil understøtte Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging ved å gi et bedre kollektivtrafikktilbud til befolkningstette områder. Den gir bedre fleksibilitet i transportsystemet ved at den er delvis lokalisert i samme korridor som E 18, og den gir bedre mulighet for tilkøpling til havner og industri i Grenlandsområdet.

Indre korridor gir mulighet for etappevis utbygging. Korridoren vil gi raskere etablering av sammenkoplingen mellom Vestfoldbanen og Sørlandsbanen ved bygging av Porsgrunn - Neslandsvatn. Dette er et vesentlig moment da en viktig begrunnelse for tiltaket Grenlandsbanen er å kople Vestfoldbanen og Sørlandsbanen sammen.

7 Tiltakshavers anbefaling

Det legges opp til en åpen og etterprøvbar konsekvensutredning hvor det tydelig skal komme fram hvilket forhold som er utslagsgivende for hvilke alternativ som blir anbefalt.

Utredningene har vist at Grenlandsbanen er et godt prosjekt, som gir et miljøvennlig, sikkert og konkurransekraftig transporttilbud fra Sørlandet via Grenland og Vestfold mot Oslo. Prosjektet har en nytte på nivå med andre store samferdselsprosjekter. *Jernbaneverket anbefaler derfor at Grenlandsbanen planlegges videre.*

Før Grenlandsbanen realiseres bør følgende tiltak på det norske jernbanenett gjennomføres:

- Nytt dobbeltspor Skøyen - Asker
- Dobbeltspor på strekningen Skoger - Nykirke og Barkåker - Tønsberg.
- Kapasitetsøkning på strekningen Tønsberg-Larvik
- Ny bane Larvik-Porsgrunn

Tiltakshaver, Jernbaneverket Region Sør, arbeider for å ferdigstille hovedplan for Grenlandsbanen i løpet av neste planleggingsperiode, 2002-2005, med sikte på byggestart i 2009.

For de to korridorene er N/K-tall og kostnader i stort sett like. Det er i tillegg lite som skiller korridorene i forhold til øvrige konsekvenser. Forskjellen ligger i at indre korridor innebærer raskest etablering av forbindelsen, ytre gir bedre togtilbud og infrastruktur i befolkningstette områder. Regionalt vil det være en stor fordel å knytte Sørlandsbanen opp mot E 18 ved å gjennomføre utbygging av et nytt knutepunkt for østre Aust-Agder ved Brokelandsheia.

Forskjellene på korridorene er for små til at tiltakshaver på nåværende tidspunkt vil anbefale korridor. Etter at høringskommentarene av KU og Fylkesdelplan er behandlet, vil Jernbaneverket gi sin endelige anbefaling av korridor.

8 Konsekvensutredning fase II

Den viktige forskjell på fase I og fase II er detaljeringsnivået. Fase II skal utrede konsekvenser for konkrete traséforslag. I tillegg skal hovedplan og konsekvensutredningen i fase II være grunnlag for utarbeidelse av kommunedelplaner. Jernbaneverket vil sende ut ny melding med forslag til utredningsprogram fase II, før den videre planleggingen starter opp. Utredningsprogrammet vil basere seg på klare målformuleringer innenfor hvert tema supplert med essensielle og beslutningsrelevante spørsmål.

Med bakgrunn i valgt korridor og anbefalinger fra planutredning og konsekvensutredning fase I skal det utarbeides traséforslag. Selve

Konsekvensutredning fase II

konsekvensutredningsarbeidet i fase II er hensiktsmessig å dele opp i 3 hoveddeler.

Første del av arbeidet går på å utarbeide delutredninger med utgangspunkt i foreslåtte traséer. Her legges det vekt på å avdekke konkrete konsekvenser og foreslå tiltak for optimalisering for alle deltema. Dette oppsummeres i et eget notat som også inneholder en optimalisering av traséer.

Revisjon av delutredninger i forhold til de justerte traséene gjennomføres. Dette inkluderer forslag til avbøtende tiltak og oppfølgende undersøkelser.

Arbeidet avsluttes med utarbeidelse av Konsekvensutredning fase II. Konsekvensutredning og hovedplan skrives i en og samme rapport. Det er ikke ønskelig å dele Grenlandsbanen opp i etapper/parseller på dette tidspunkt.

For innhold i konsekvensutredning fase II, se vedlegg II.

9 Referanseliste:

- Modernisering av Sørlandsbanen, Planutredning. NSB Baneregion Sør (BrS),
Modernisering av Sørlandsbanen, Alternativsøking kryssing av Skienselva med
NSB BrS, des. 1991.
- Sammenknytning Sørlandsbanen og Vestfoldbanen, Planutredning. NSB BrS,
Modernisert Vestfoldbane Drammen-Skien, Jernbaneutredning. NSB
- Linjeutredning Stavanger-Drammen, Høyhastighetsbane 200 km/t. NSB BrS,
juni 1994
- Modernisering av Sørlandsbanen, Forstudie. NSB Plansekretariatet, mars 1995.
Vestfoldbanens avgrensning mot Sørlandet, Mulighetsstudie. NSB BrS, juni 1995.
- Fylkesplan for Aust-Agder 1996-1999.
- Fylkesplan for Telemark 1994-1997.
- Bamble kommuneplan 1994-2000
- Kragerø kommuneplan 1994-2008
- Porsgrunn kommuneplan 1995-2003
- Skien kommuneplan 1994-2009
- Kommunedelplan for Tokevassdraget. Drangedal kommune, jan. 1996.
- Kommunedelplan Ny E18, Brokelandsheia-Akland. Statens vegvesen Aust-Agder,
juli 1995
- Agder øst bil/bane, Analyse av utviklingsmuligheter. Civitas, nov. 1994.
- Nytt dobbeltspor Skøyen-Asker, Melding etter plan- og bygningslovens kap VII-a.
NSB BrS, feb. 1993.
- Ringeriksbanen, Melding etter plan- og bygningslovens § 33-3
konsekvensutredninger. NSB hovedkontoret, juli 1992.
- Naturgeografisk regioninndeling av Norden. Nordiska ministerrådet 1984.
- Kulturminnevernplan for Skien kommune. Telemark Fylkes Kulturetat, 1988.
- Naturatlas for Telemark, Naturvernområder. Fylkesmannen i Telemark,
miljøvernnavd. 1991.
- Verneverdier i Gjerstadvassdraget. Fylkesmannen i Aust-Agder, miljøvernnavd.
1997.
- Bedömning av ekologiska effekter av vägar och järnvägar, Rekommendationer om
arbetsätt. Banverket och Vägverket, 1996. BV P 1996:3, Publ. 1996:33.

Vedlegg 1: Konsekvensutredningsprogram for fase 1

Grenlandsbanen



Det skal utarbeides planutredning med tilhørende konsekvensutredning fase 1 for Grenlandsbanen, en sammenkopling av Vestfoldbanen og Sørlandsbanen. Alternativene for Grenlandsbanen er:

Referansealternativet - dagens Sørlandsbane over Kongsberg med nødvendige krengetogtiltak.

Indre korridor - ny bane Porsgrunn - Skorstøl via Neslandsvatn i Drangedal kommune. Stasjoner på Neslandsvatn og Brokelandsheia.

Ytre korridor - ny bane Porsgrunn - Skorstøl via Tangen/Sannidal i Kragerø kommune. Stasjoner på Tangen og Brokelandsheia.

Planutredning og konsekvensutredning fase I utarbeides parallelt. Planutredningen er jernbaneverkets interne plandokument og fokuserer på jernbanestrategi, mulighetene tiltaket gir for utvikling av jernbanen, kostnader, besparelser og inntekter. Et sammendrag av planutredningen skal inngå som del av konsekvensutredningen. På samme måte skal et sammendrag av konsekvensutredningen tas inn i planutredningen. Konklusjon og anbefaling skal være lik i de to dokumentene. Konsekvensutredningen skal danne grunnlag for utforming av fylkesdelplaner i Aust-Agder og Telemark.

Utredningsprogrammet

Grovmasket utredningsprogram, fase 1, skal ligge til grunn for å ta stilling til om, og i hvilken korridor, en ny bane skal anlegges. Utredningene og de temaene som behandles skal være av overordnet karakter og beslutningsrelevante for fastsettelse av trasékorridor.

Konsekvenser skal beskrives både for anleggsfase og driftsfase. For alle temaer skal tiltaket sammenlignes med referanse-alternativet. For hvert deltema skal følgende struktur tilstrebes: Gjengivelse av utredningsprogrammet, beskrivelse av dagens situasjon, beskrivelse av tiltakets antatte effekter og deres konsekvenser for hver korridor, mulige avbøtende tiltak, en kort verbal oppsummering, eventuelle kart og tabeller som angir verdier og konsekvenser.

Konsekvensutredningen skal inneholde foreløpig forslag til utredningsprogram for fase 2. Det skal gis en anbefaling om valg av trasékorridor.

Tiltaksbeskrivelse

Det gis en beskrivelse av tiltaket. Den omtaler tidligere planlegging, andre planer i studieområdet og begrunnelse for planlegging av Grenlandsbanen. Det skal også gis en framstilling av hvilke forutsetninger og øvrige tiltak, som er lagt til grunn for planleggingen, og hvilken framdrift man planlegger etter.

Samfunnsmessige konsekvenser

Sikkerhet, beredskap og trafikkulykker

Beredskapsmessige konsekvenser vil vurderes ut i fra antatt prosentandel tunneler og broer for en representativ trasé for hver korridor. Spesielle løsningsforslag vurderes i forhold til mulig sårbarhet. I tillegg vurderes tilgjengelighet til korridoren via annen infrastruktur. Eventuelle beredskapsmessige hensyn i anleggsperioden kommenteres. Mulig avbøtende tiltak vil beskrives.

Endringer i antall ulykker som følge av overføring av persontrafikk fra vegtransport og eventuelt lufttransport beregnes. Prognoser for mulig overført trafikk fra forskjellige transportformer vil danne grunnlaget for beregningen. Det må innhentes informasjon om personskaderisiko for nye tog med høyere hastigheter i forhold til dagens tog, og forventet antall ulykker ved normal togdrift skal vises. Eventuelle forskjeller mellom de to korridorene skal vurderes.

Konsekvenser for næringsliv og sysselsetting

Det skal lages en egen delutredning som beskriver betydning av tiltaket m.h.t. tilgang på større marked og mer tilgjengelig arbeidskraft for næringslivet. Virkningen av bedre mulighet for godstransport skal også utredes. Utredningen skal omfatte både anleggs- og driftsfase. Anerkjente planleggingsmodeller som Modis og Panda skal brukes. Det vil gis en kvalitativ vurdering av eventuelle ringvirkninger for næringsliv og sysselsetting, og om etablering av Grenlandsbanen vil stimulere til vekst i de ulike regionene eller rundt stasjonene. Viktige grunnlag for vurderingen vil komme fra fylkesplaner i Aust-Agder og Telemark og fra Statistisk sentralbyrå.

Konsekvenser for utbyggingsmønster og boligbygging

Beskrive tiltakets konsekvenser for utbyggingsmønster og boligbygging for begge korridorer på grunn av økt tilgjengelighet til jernbane. Beskrivelsen skal dekke alle kommuner som er direkte berørt av tiltaket, også kommuner langs eksisterende Sørlandsbane. Som kildemateriale skal det nyttes data fra Statistisk

sentralbyrå og resultat fra delutredning om næringsliv og sysselsetting. Det skal redegjøres for viktige konsekvenser for eksisterende senterstruktur og aktuelle fylkeskommunale og kommunale sektorplaner som antas å ha betydning. Situasjon og forventet utvikling beskrives verbalt og i tabeller.

Tiltakets konsekvenser for utbyggingsmønster og boligbygging for begge korridorer vurderes i forhold til rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging.

Analyse av transportbehovet

De trafikkmessige konsekvenser av utbygging av Grenlandsbanen og overflytting av fjerntogtrafikken fra eksisterende Sørlandsbane til Vestfold og Grenlandsbanen utredes. Det utarbeides prognoser for persontrafikken over den nye banestrekningen samt for den nye Sørlandsbanen, og effekten av ulike korridorvalg og stasjonsalternativer utredes. I prognosene behandles konkurranseflatene mot både fly, buss og personbil.

Innsetting av krengetogmateriell på Sørlandsbanen inngår som en forutsetning i alle alternativer.

De trafikkmessige effekter for regiontrafikken på Grenlandsbanen og de tilsluttede banestrekninger utredes også. Alternative driftsopplegg for å betjene den nye banen og stasjoner langs eksisterende Sørlandsbane fra Kongsberg til Neslandsvatn/Skorstøl vurderes. I denne sammenheng skal mulighetene for å knytte Grenlandsregionen nærmere til Kragerø/Risør gjennom et regiontogtilbud vurderes. Det skal legges spesiell vekt på å vurdere de trafikkmessige konsekvenser av valg av korridor og tilknytning til Sørlandsbanen og lokalisering av de nye stasjoner på Grenlandsbanen/Sørlandsbanen. Markeds-/trafikkgrunnlaget for stasjonsalternativene Neslandsvatn, Tangen/Sannidal, Brokelandsheia og Skorstøl utredes. En stasjon for regiontrafikk i Grenlandsområdet (Herre) vurderes.

Grenlandsbanen gir muligheter for fremføring av gods langs denne traséen, og gir dermed en ny og kortere forbindelse mellom Grenland og Sørlandet/Rogaland.

De nye muligheter som Grenlandsbanen gir for godstrafikk til/fra Grenland utredes.

Konsekvenser for miljø og naturressurser

Generelle områdebeskrivelser og registreringer av verdier skal gjøres for hele korridorene. Konsekvenser vurderes og oppsummeres for en representativ trasé i hver korridor. Det skal legges vekt på elementer av regional og nasjonal betydning. For hvert tema skal det gis tabelloversikter hvor verdier og konsekvenser i respektive korridor vises. Temaene deles inn i underpunkter, der dette er naturlig. For utredningene brukes, om ikke annet angis, eksisterende registreringsmateriale.

Energiforbruk, luftforurensning og vegslitasje

Det skal beregnes hvor mye energiforbruket reduseres når trafikk overføres fra andre transportformer til jernbane. I tillegg skal det vurderes i hvilken størrelsesorden utslippene til luft reduseres når trafikk overføres fra personbil til tog. Utførte trafikkprognoser skal ligge til grunn for beregningene. Hvis det er noen vesentlig forskjell mellom de to korridorene m.h.t. energiforbruk og utslipp

skal dette påvises. Beregninger utføres i fase 1 og temaet behandles ikke videre i fase 2.

Utredningen skal gi svar på:

Hvor stort blir energiforbruket for hver korridor?

Hvor mye reduseres trafikkenes totale energiforbruk i regionen dersom tog overtar trafikk i henhold til trafikkprognosene?

Hvor store er jernbanetrafikkens egne utslipp?

Hvor mye reduseres utslippene av NO_x, CO₂, og partikler og væsker, som følge av overført trafikk fra veg og fly?

Er det forskjell mellom de to korridorene?

Hva betyr reduksjonen i et regionalt/nasjonalt perspektiv?

Hva betyr reduksjonen for Grenlandsområdet?

Det skal gis en oversikt over estimerte reduksjoner for respektive korridor.

Støy

Støyberegninger utføres med utgangspunkt i "Beregningsmetode for støy fra skinnegående trafikk, (SFT/NSB)", men med forenklinger med hensyn på terrengmodellering. Avstandsdemping og andre korreksjoner beregnes utfra et utvalg representative forutsetninger. Overslag over antall berørte boliger og annen støyømfintlig bebyggelse gis, innenfor en støykote på 55 dBA døgnekvivalent nivå, med utgangspunkt i enkle forutsetninger om bosetningsmønsteret i de støyberørte områdene. Beregninger utføres både uten støyskjermingstiltak og med 2 meter høy skjerm langs linjen. Resultatene skal gi en oversikt over støykonsekvensenes omfang ved valg av enten indre eller ytre korridor.

Støy i friluft- og naturområder skal behandles i fase 2.

Landskap

Viktige landskapsrom i tiltaksområdets dagsoner skal identifiseres.

Trasékorridorene beskrives kort med tanke på innhold og opplevelse i dagens landskap. Estetiske, geologiske og kulturhistoriske verdier som finnes i landskapet angis. For hver korridor beskrives konsekvenser for landskapets helhet, variasjon, intensitet og tilgjengelighet.

Vassdrag, fjorder og vann i området utgjør meget viktige innslag i landskapet. Hovedtrekkene i hver korridor m.h.t vann, fjord og vassdrag beskrives. De vernede vassdrag som finnes i området beskrives, og det skal angis hvorfor de er vernet. Hvilken korridor gir best reiseopplevelse?.

Utredningen skal også gi svar på:

Vil tiltaket kunne medføre at viktige landskapsformer og -elementer går tapt?

Vil jernbanen utgjøre en visuell barriere i landskapet?

Hvilke effekter (kryssing, arealbeslag, oppdeling, forstyrrelse) kan tiltaket medføre i vernede vassdrag?

Vil grunnlaget for vern forringes av tiltaket?

I hvor stor grad kan avbøtende tiltak begrense negative konsekvenser for landskapsbildet? Hvordan?

Det skal utarbeides kart hvor viktige landskapsformer og -elementer fremgår.

Naturmiljø

Vernet og verneverdig natur

Kartleggingen skal påvise og beskrive vernet og verneverdig natur i korridorene. Begrepet verneverdig defineres utfra vurderinger av Fylkesmannens miljøvernnavdeling.

Utredningen skal gi svar på:

Hvilke vernede områder kan berøres eller påvirkes av tiltaket?

Hvilke verneverdige områder kan berøres?

Hvorfor er nevnte områder vernet/verneverdige?

Hvilke effekter (ødeleggelse, beskjæring, forstyrrelse, støy) kan tiltaket medføre?

Vil tiltaket forringe, eller på annen måte påvirke, områdenes verneverdi?

Hvilke muligheter til avbøtende tiltak finnes?

Verneverdier og konsekvenser skal fremgå av tabelloversikt.

Landskapsøkologisk vurdering

En grov landskapsøkologisk vurdering foretas for begge korridorer. En overordnet inndeling i naturtypeområder og en grov vurdering av effekter (fragmentering, barriere, kanteffekter mm.) på landskapsnivå utføres. Det skal vises på områder, sammenhenger og arter for hvilke konsekvensene bør utredes nøyaktigere i en senere fase. Større sammenhengende naturområder identifiseres og beskrives.

Utredningen skal gi svar på:

Kan landskapet inneholde spesielt viktige elementer (f.eks. naturtyper) og/eller sammenhenger for det biologiske mangfoldet?

Er disse elementene eller sammenhengene sårbare? Kan man risikere at de går tapt? Hvordan?

Hvilke områder av særlig betydning for truede arter eller artsmangfold kan berøres?

Hvilke konsekvenser kan tiltaket medføre for truede arter?

Er det sannsynlig at det biologiske mangfoldet i området vil øke/reduseres/forbli uforandret som resultat av tiltaket?

Hvilke avbøtende tiltak vil kunne være aktuelle for å redusere konsekvensene for det biologiske mangfoldet?

Kart skal utarbeides hvor landskapet grovt deles inn etter funksjon. Det kan bli aktuelt å bruke flyfoto.

Kulturmiljø og kulturminner

Tilgjengelig informasjon fra kommuner, faginstanser og økonomisk kartverk om fredede og bevaringsverdige kulturmiljøer og kulturminner innenfor korridorene skal registreres og beskrives. Det gis en kortfattet beskrivelse av området og den historiske utvikling i.h.t. kulturmiljø og kulturminner.

Utredningen skal gi svar på:

Hvilke fredede/verneverdige kulturmiljøer berøres eller påvirkes av tiltaket?

Hva består områdenes verneverdier i?

Hvilke effekter (ødeleggelse, beskjæring, barriere, forstyrrelse) kan tiltaket medføre for nevnte områder?

Kan tiltaket medføre at områdenes verneverdi reduseres?

Hva kan gjøres av avbøtende tiltak?

Hvor stor er sannsynligheten for å finne ikke-kjente fornminner i traséene?

Eventuelle SEFRAK-registreringer (register for bygninger og andre faste kulturminner fra før 1900) benyttes. Det skal utarbeides kart over viktige områder.

Friluftsliv og rekreasjon

Formålet er å registrere viktige områder og anlegg som brukes til friluftsliv og rekreasjon i de to korridorene. Området beskrives kortfattet utfra hvilke muligheter for friluftsliv og rekreasjon som finnes.

Utredningen skal gi svar på:

Hvilke kystområder som brukes til friluftsliv kan berøres eller påvirkes av tiltaket?

Hvilke turområder kan berøres eller påvirkes?

Berøres vann og vassdrag som er viktige for friluftslivet (bading, båt, kano, fiske etc.)?

Hvilke anlegg for barn og unge kan berøres eller påvirkes?

Hvilke parker, nærområder og idrettsanlegg kan berøres eller påvirkes?

Vil jernbanen kunne medføre en barriere som reduserer adgangen til nevnte områder?

Hva slags virkninger vil tiltaket kunne medføre for berørte områder/anlegg (ødeleggelse, beskjæring, forstyrrelse)?

Hvilke områder for friluftsliv er spesielt sårbare for støy?

Vil nevnte områders bruksverdi forringes av tiltaket?

Hvilke muligheter for avbøtende tiltak finnes?

Det skal gis en oversikt i tabellform av konsekvenser.

Arealbruk og infrastruktur

Konflikter med bebyggelse, næringsvirksomhet, industri, og annen arealbruk skal påvises. Jord- og skogbruk behandles i et eget punkt, se nedenfor. Konflikter med eksisterende vei- og transportsystemer samt planer for større infrastrukturtiltak beskrives.

Utredningen skal gi svar på:

Omtrent hvor mange boliger berøres av en representativ trasé i hver korridor?

Hvilke områder med boligbebyggelse kan bli berørt?

Hvilke industriområder og områder med næringsvirksomhet kan bli berørt?

Hvilke virkninger (arealbeslag, deling, beskjæring, forstyrrelse) kan tiltaket medføre for nevnte arealutnyttelse?

Hvilke konsekvenser (fråflytting, nedleggelse mm) kan tiltaket medføre?

Endrer korridoralternativene forutsetningene for andre større planlagte tiltak?

Fører korridoralternativene til konflikter med det øvrige regionale transportsystemet?

Understøtter korridorene og stasjonslokaliseringen Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging?

Hvilke muligheter for avbøtende tiltak finnes?

Det skal vises i tabell hvilke viktige områder for boliger, industri og næringsvirksomhet som finnes i respektive korridor.

Jord- og skogressurser

En del områder med dyrket mark og store skogområder berøres av Grenlandsbanen. Det skal gjøres et grovt overslag over arealer av hvert slag og antall gårdsbruk som kan bli berørt. Beskriv kortfattet korridorene utfra jord- og skogbruksressurser.

Utredningen skal gi svar på:

- Hvor stort areal dyrket mark kan bli berørt av hver trasé?
- Hvilke områder med dyrket mark og gårdsbruk kan bli berørt?
- Omtrent hvor mange bruksenheter kan bli berørt?
- Hvor stort areal produktiv skogsmark berøres?
- Vil jernbanen kunne bli til en barriere for jordbruket?
- Hvilke avbøtende tiltak er mulige?

Det skal gis en tabelloversikt over områder og arealer i respektive korridor. Arealberegninger gjøres ut fra økonomiske kart.

Vann og georessurser

Formålet er å angi hvilke ressurser i form av grunnvann, mineraler, masseforekomster og marine ressurser som finnes i influensområdet og hvilke som kan komme til å bli berørt eller påvirket av jernbanen.

Utredningen skal gi svar på:

- Kan drikkevannskilder bli berørt eller påvirket av jernbanen?
- Kan viktige forekomster av mineraler, grus eller stein bli berørt eller påvirket av jernbanen?
- Kan marine ressurser bli berørt eller påvirket av jernbanen?
- Hva slags virkninger vil tiltaket kunne medføre for nevnte ressurser/forekomster?
- Finnes det muligheter til avbøtende tiltak?
- Vil berøring av bergmasser som fører tungmetaller gi risiko for forurensing ved deponering og avdekking?
- Er enkelte områder innenfor korridorene sårbare for grunnvannsenking.

Eget kart som viser svakhetssoner i grunnen, forkastninger og store løsmasser utarbeides. Det skal gis en oversikt over forekomster og konsekvenser for disse i hver korridor. Det meste av informasjonen finnes i kommunenes arealplaner.

Sammenstillende analyser

Ved avslutning av utredningsfasen vil det lages en lettfattelig sammenstilling av de alternativ som er utredet, med en oversikt over konsekvenser som er klarlagt for miljø, naturressurser og samfunn. I sammenstillingen trekkes også anleggs- og driftskostnader inn. Kostnadene vil bli beregnet med en nøyaktighet på $\pm 30\%$. Videre skal det gjennomføres samfunnsøkonomiske vurderinger og beregnes nytte-/kostnadstall for hvert av alternativene vurdert opp mot referansealternativet.

Konsekvensutredninger i fase 2

Foreløpig forslag til utredningsprogram skal inngå som del av konsekvensutredningen for fase 1. Beslutning om utbygging og valg av korridor tas etter fase I. I fase II er målet å velge trasé innen den valgte korridor. Konsekvensutredningen skal derfor være mer detaljert enn i fase 1. Resultatene av utredningen skal sammenstilles og vurderes, og det skal gis en anbefaling om valg av trasé.

Samfunnsøkonomi, transportbehov, utbyggingsplaner og konsekvenser for miljø- og naturressurser blir behandlet på overordnet nivå i fase 1 og utgjør viktige element i valg av korridor. I fase 2 vil lokale utbyggingsplaner og konsekvenser få større oppmerksomhet. Konsekvenser for boligområder (oppdeling, innløsning, støyutsatte), massebalanse og massedeponier, vann og vassdrag, sårbare naturområder og viktige turområder for rekreasjon, forventes vektlagt i fase 2 av utredningen. Det skal legges større vekt på å beskrive og konkretisere konsekvensene og å vurdere avbøtende tiltak, enn i fase 1. For temaer som ikke er ferdig utredet skal resultatene fra fase 1 oppdateres. På bakgrunn av innkomne merknader skal eventuelt supplerende undersøkelser utføres.

Vedlegg II: Konsekvensutredninger i fase 2

Anleggsfasen.

Massedepoier, anleggsveier, uttransportering av masser etc., anleggsstøy, riggplasser, fare for utslipp til luft, jord og vann, geoteknikk, avbøtende tiltak.

Beredskap og sikkerhet.

Risiko- og sårbarhetsanalyse for jernbanetrafikk og for omgivelser, behov for kommunal beredskap, fare for lekkasje av giftige stoffer til drikkevann, transport av farlig gods, avbøtende tiltak.

Markedsvurderinger

Oppdatering av trafikkprognoser for gods og persontrafikk med supplerende metodikk, trafikkbilde ved ulike ruteopplegg og tilbringertjenester, knutepunktsvurderinger, vurdering av markedspotensiale for ulike sidesporløsninger.

Samfunn, næringsliv og utbyggingsmønster

Det fokuseres mer på tettsteder og lokalisering av stasjoner. Konsekvenser ved ulike scenarier vurderes. Utbyggingspress drøftes. Avbøtende tiltak vurderes.

Støy

Støy for boliger langs traséer utredes. I tillegg utredes støy for natur og friluftsområder. Avbøtende tiltak vurderes.

Arealbruk

Nærføringsproblematikk, beregning av arealbeslag på aktuelle traséer, kommunal arealpolitikk, omlegging av veier og annen infrastruktur, endring av driftsforhold for jordbruk og skogbruk, avbøtende tiltak.

Georessurs hydrologi.

Kartlegging av hydrogeologi og berggrunn, grunnboringen om nødvendig. Fare for grunnvannsenking og eventuelle setninger vurderes strekningsvis for hver trasé. Spesielt sårbare naturtyper registreres. Konsekvenser for vernede vassdrag og behandles spesielt. Konsekvenser for potensielle uttak av masser og mineraler, anvendbarhet av tunnelmasser, avbøtende tiltak.

Kultur

Kulturlandskapsanalyse med hovedvekt på kulturhistoriske sammenhenger og tidsdybde, herunder tettstedene. Registrering av nyere tids kulturminner (bakgrunn i befaring og eksisterende materiale), kartfesting.

Registrering av automatisk fredede kulturminner, prøvestikking i områder med stort konfliktpotensiale, kartfesting.

Naturmiljø

Arealbeslag og barrierevirkning av ulike traséforslag, ferskvannsbiologi, nøkkelbiotoper, områder som kan være utsatte for endringer i hydrologiske forhold, konsekvenser for vilttrekk (også relevant for sikkerhet), avbøtende tiltak.

Visuelle forhold og arkitektur.

Avklare Grenlandsbanens estetiske ambisjonsnivå, visuell profil på konstruksjoner, linje og holdeplasser, vurdering av landskapets sårbarhet og jernbanens synlighet, visualisering av traséene med tegninger eller fotomontasjer/skråbilder, forslag til tiltak som kan forbedre reiseopplevelse, avbøtende tiltak.



Figur 35: Flyfoto over Brokelandsheia og Gjerstadvassdraget, mot sør. Foto: Fotonor



Jernbaneverket Region Sør

Besøksadresse: Torgeir Vraas pl. 5
Postnr./-sted : 3006 DRAMMEN
Telefon : 32 27 57 00
Telefaks : 32 27 57 99

Parallellt utarbeides fylkesdelplaner for Grenlandsbanen av:



Telemark fylkeskommune

Postadresse : Fylkeshuset
Postnr./-sted : 3706 SKIEN
Telefon : 35 58 42 00
Telefaks : 35 52 99 55



Aust-Agder fylkeskommune

Postadresse : Fylkeshuset
Postnr./-sted : 4800 ARENDAL
Telefon : 37 01 73 00
Telefaks : 37 01 73 03

VEDLEGG 2

Presiseringer av temaer i konsekvensutredning
fase 1 som følge av høringsuttalelsene

Jernbaneverket Region Sør
juni 1999

Vedlegg

Presisering av støykonsekvenser for friluftsliv.

Det er i denne fasen ikke utført støyberegninger i friluftsområder. Dette vil gjøres i fase 2.

I KU-rapporten er støy likevel tatt med som et viktig kriterie for konsekvensnivå i friluftsområder. Under "Effekter" side 56 står det at "De 2 største truslene Grenlandsbanen øver mot friluftslivet er...-tilføre stille og uberørte områder et fremmed element og støy".

I delutredning "Landskap, friluftsliv, kulturminner og kulturmiljø" er viktige friluftsområder vurdert bl.a. etter hvor viktig stillhet/fravær av støy er som kvalitet for området. Viktige friluftsområder som er vurdert som spesielt sårbare for støy er:

- Bamblemarka
- Toke
- Gjerstadvassdraget
- Kjølbrennvassdraget
- Kilevann/Kilebygda (til dels)

Presisering av landskap og friluftsliv i forhold til kart side 55 i KU.

I Konsekvensutredningen sies det på side 56 under avsnittet "Permanente konsekvenser" at "Konsekvensene er store der bruken er stor og i de turområdene som har de største opplevelseskvalitetene". Dette er gjelder bl.a. Kilebygda/Kilevatn. Opplevelseskvaliteter vil, som følge av ny jernbane, reduseres ved Kilevatn. Konfliktnivået reduseres imidlertid noe av at jernbanen vil gå nært inntil eksisterende riksvei, og i tillegg krysse det aktuelle området i bru eller tunnel. Derfor står det i konklusjonen at konsekvensene ved Hellestveit/Flåte/Bamblemarka er alvorligere.

I tabell 15 på side 56 bør det, under tema friluftsområder, også stå: "Kilebygda/Kilevatn og Gjerstadvassdraget blir berørt i indre korridor."

Under tema vannbasert friluftsliv i samme tabell, bør det for ytre korridor stå: "Voldsfjorden".

Presisering for beregning av ulykker.

Tiltakshaver bemerke at det er gjort feil ved beregningen av ulykker. Dette har sammenheng med at trafikk tallene er sum overført fra alle transportmiddel. Ca. 66 % av den trafikkøkningen kommer fra bil. Dvs. at antall overført fra bil er 820 passasjerer. Redusert antall ulykker blir da 1,5 pr år. Tiltakshaver vil understreke at dette har ingen betydning for N/K-tallet, da verdien på reduserte ulykker er lav.

Presisering om friluftsområder for barn og unge.

Under punktet om friluftsliv og rekreasjon i utredningsprogrammet, er det angitt at forhold for barn og unge skal belyses i konsekvensutredningen. Bolig- og tettstedsnære lek- og friluftsområder og anlegg av betydning for barn og unge er imidlertid i liten grad behandlet. Nedenfor følger en oversikt over idrettsanlegg, lokale utfartsområder og lek- og friluftsområder i tilknytning til skoler. Lekeplasser, mindre naturområder og ubebygde arealer som har stor betydning for barns lekemuligheter i nærmiljøet, er ikke registrert i denne fasen. Dette vil bli gjort i fase 2.

Begge korridorer

Pors fotballbane. Idrettsanlegg som daglig er i bruk. Grenlandsbanen vil ligge i nærheten av banen og det vil være viktig å hindre at jernbanen skaper nye barrierer som hindrer tilgjengelighet til anlegget og at nærområdene til anlegget ikke blir ødelagte i forhold til fritidsbruk.

Vestsiden skole. Ungdoms- og barneskole. Nærområdene brukes daglig til fysisk aktivitet og friluftsliv. Særlig vestover mot Kverndammen. Dette er en innsjø som er mye brukt i biologiundervisning, særlig for Vestsiden skole.

Sunde skole. Dette er en ungdomsskole, som ligger ved Holte og E 18. Barrierevirkning og beslag av friluftsområder vil være avhengig av om traséen kommer nord eller syd for E 18. Ved skolen ligger boligfeltet Granheim. Dagstrekning nord for E 18 vil gi størst konsekvens. Dette gjelder både indre korridor alternativ A og ytre korridor.

Ytre korridor

Voldsfjorden har verdi med vanntilknyttet friluftsliv, badestrender og representerer Skien kommunes eneste kyststripe. Dette er en del av skjærgårdsparken og ligger rolig omgivelser til i nærheten av Porsgrunn, Skien og Bamble. Voldsfjorden har et rikt landskap og gir gode naturopplevelser for barn og unge.

Herredalen er Herrefolkets adkomst til Bamblemarka, har et allsidig idrettsanlegg ved Hellestveit, med tilrettelagt badeplass som er mye brukt. Herredalen er rik på kulturminner fra tidlig industrialisering, rik på biologisk mangfold og er derfor viktig for naturopplevelser og undervisning av barn og unge.

Skibakke Tangen. Skibakke som ligger midt i ytre korridor. Lite brukt. Konsekvenser er avhengig av trasevalg. Barrierevirkning mellom Tangen og bakkens nærområder bør unngås.

Sannidal ungdomsskole ligger nær korridoren inntil butikksentra. Området sørover mot Lofthaugtjenna er svært mye brukt. Sannidal barneskole ved Torsdal er lite berørt av korridoren.

Indre korridor

Kilevatn. Område som er mye brukt av bl.a. speider-bevegelsen, for fotturer, kanoturer m.m. Vanntilknyttet friluftsliv i verna vassdrag er spesielt verdifullt for barn og unge.

Kroken skole ligger ved Neslandsvatn stasjon og midt i korridoren. Nærområdene uten om stasjonen er stort sett naturområder og egnet til friluftsliv og undervisning. I nærheten ligger også en fotballbane. Eventuell barrierevirkning ved skolen og Neslandsvatn bør unngås og avbøtes, blant annet gjennom en planfri kryssing ved stasjonen.

Kroken. Idrettsanlegg som ligger i indre korridor. Konsekvensene for denne er avhengig av trasévalg og gjelder først og fremst alternativ korridor over Lyser og Gjerstadvatnet (alternativ B).

Konklusjon

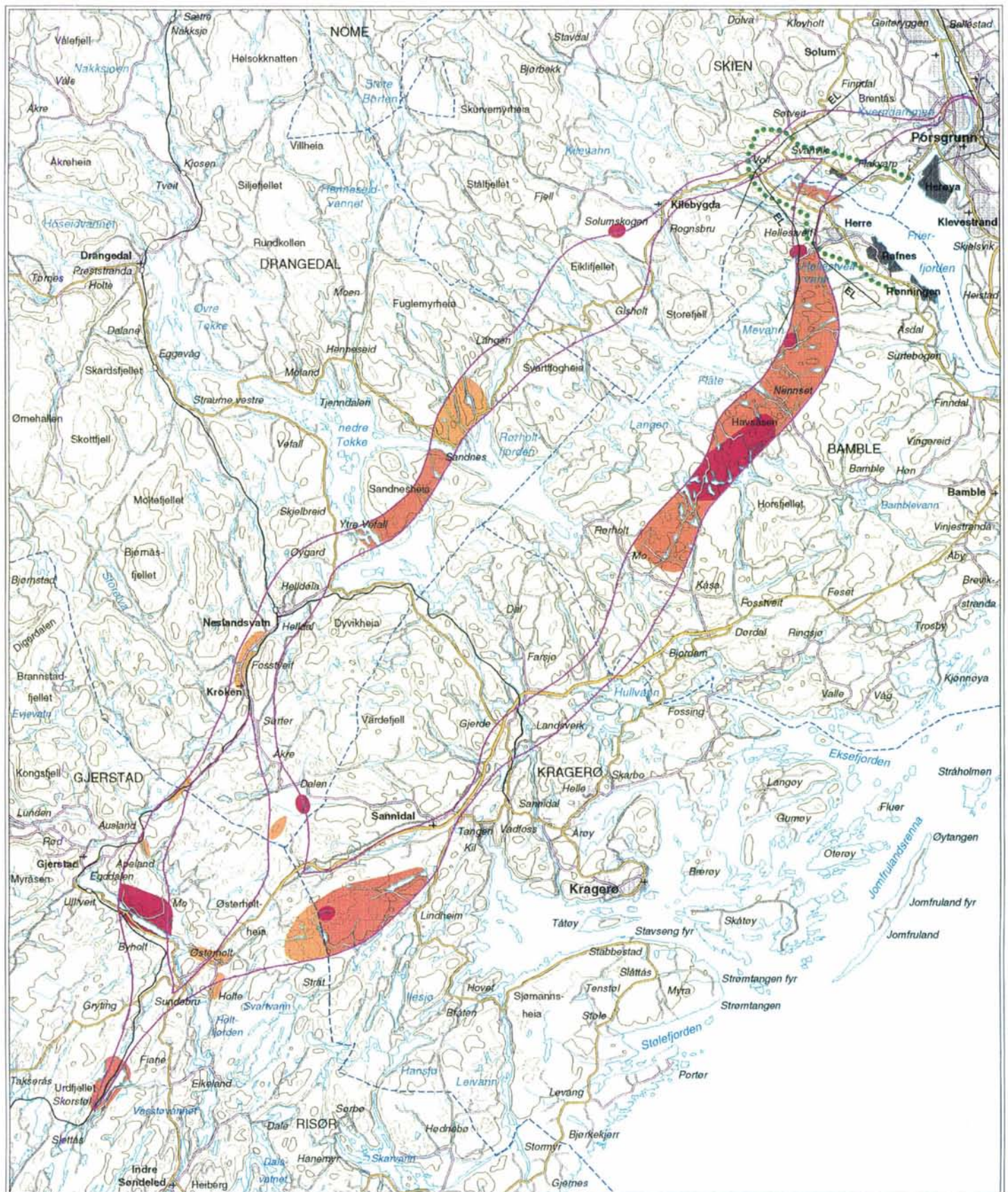
Korridorene passerer områder som er viktige for barn og unge. De kjente områdene er først og fremst knyttet til skoler og tettbebyggelse ved Herre, Tangen og Neslandsvatn. Gjennom tilpassing av trasé vil mye av konfliktene i forhold til barn og unges interesser kunne unngås. Konfliktene kan også reduseres ved avbøtende tiltak som for eksempel over- og underganger. Kryssing av Herredalen er noe vanskeligere å avbøte enn øvrige berøringer.

Presiseringer i forhold til naturmiljø og biologisk mangfold

Med utgangspunkt i høringsuttalelser fra Direktoratet for Naturforvaltning (DN), Fylkesmannen i Telemark og Drangedal kommune, samt møte med DN, vil det her bli foretatt noen presiseringer i forhold til tema naturmiljø. Delutredning Naturmiljø er basert på eksisterende kunnskap og registreringer. Dette mener tiltakshaver er i henhold til utredningsprogrammet (Konsekvensutredningen, side 80: "For utredningene brukes, om ikke annet angis, eksisterende registreringsmateriale"). I tillegg er det foretatt befaringer i området.

For å presisere konsekvensene i konsekvensutredningen, er konfliktkartet fra delutredningen om naturmiljø presentert på neste side. Dette viser tydeligere mulige konfliktområder og forskjellene mellom korridorene, enn registrerings- og verdikartet som er vist i konsekvensutredningen. Blant annet er barrierevirkning for dyrelivet tatt med som en viktig faktor. Kartet er utarbeidet sommeren 1998 og er ikke oppdatert i forhold til nyere kunnskap. Med den nye kunnskapen som er framkommet gjennom Siste Sjanses registreringer i 1998 vil konfliktgraden gjennom deler av Drangedal bli mer spesifisert og noe høyere. Dette gjør korridorene noe mer like. Konklusjonen om at ytre korridor har noe høyere konfliktgrad enn indre i forhold til naturmiljø, vil imidlertid ikke endres.

GRENLANDSBANEN



Tema naturmiljø

Konfliktkart

- Stor konflikt
- Middels konflikt
- Liten konflikt

- Korridoravgrensning Grenlandsbanen
- Rikspolitiske retningslinjer for Oslofjordområdet
- EL Høyspentledning



Målestokk 1:150.000

Kart nr. 4

VEDLEGG 3

Supplering av trafikkberegninger for Grenlandsbanen

AS Civitas
juni 1999

Supplerende vurderinger av trafikkberegninger for Grenlandsbanen

INNHold

1	BAKGRUNN OG FORMÅL	2
2	MODELLENS EGNETHET FOR OPPGAVEN	2
	TØI påpeker at den nasjonale modellen er lite egnet til analyse av lokale forhold	2
	Også SINTEF påpeker at modellen er lite egnet til analyse av lokale forhold.....	3
	Modellen er en gjennomsnittsmo­dell i tid og rom.....	3
	Hyttetra­fikk fanges dårlig opp i benyttet mo­dell.....	3
	Supplerende analyser av lokal trafikk er så langt i liten grad utført.....	4
3	INNDATA TIL MODELLEN	5
	Modellen fanger ikke opp lokale variasjoner i arealbruk	5
	Vestfoldbanen forutsettes videre utbygget allerede i Referansealternativene	5
	Kodet konkurrerende transporttilbud er stort sett ”snilt” for jernbanen	5
	Variierende togtilbud mellom alternativene er et kompliserende element	7
4	RESULTATER FRA UTFØRTE BEREGNINGER	9
	TØIs rapport viser togreiser mellom 6 regioner, samt over og under 100 km.....	9
	TØIs rapport redegjør kun for togreiser	10
	Reiser som ikke påvirkes av Grenlandsbanen dominerer totalbildet.....	10
	Av det lokale trafikkgrunnlag er 30% korte reiser og 70% lange reiser.....	11
	Trafikkveksten mellom region 2 og 5/6 er større enn nedgangen mellom 3 og 5/6	12
	Alternativ GYb gir størst trafikk til/fra og innenfor region 4	12
	Størst befolkningsgrunnlag nær stasjonene langs ytre trasé	13
5	SUPPLERENDE VURDERINGER	14
5.1	Supplerende vurderinger av lokal- og regiontogbetjening.....	14
	Viktig at både Grenland og Kongsberg/Bø betjenes på en god måte	14
	Sannsynligvis en bedre utvikling av IC-tilbudet enn det som ligger i R0	14
	Lokaltogmarkedet er lite, selv om usikkerhetene i utførte vurderinger er store	15
	Vurderte lokaltogtilbud synes godt tilpasset markedet.....	15
	Supplerende momenter knyttet til valg av indre eller ytre traséalternativ	16
	Oppsummering lokal togbetjening	17
5.2	Supplerende vurdering av lokalt trafikkgrunnlag.....	17
	Trasévalg og lokalt togopplegg gir kun nyanser i totalbildet	17
	Størst lokalt trafikkgrunnlag knyttet til ytre trasé.....	17
6	SAMLET VURDERING	18
7	KILDER.....	19

1 BAKGRUNN OG FORMÅL

Jernbaneverket Region Sør har nylig gjennomført høring av ”Konsekvensutredning fase I for sammenkopling av Sørlandsbanen og Vestfoldbanen” (heretter kalt Grenlandsbanen). Målsettingen for KU fase I er i hht. Hovedrapporten at:

”Konsekvensutredningen skal gi grunnlag for å beslutte om det bør utarbeides hovedplan for Grenlandsbanen, og i hvilken korridor den bør gå”.

I høringsrunden er det reist spørsmål omkring trafikk tall/trafikkberegninger, først og fremst manglende forskjell mellom trafikk avhengig av hvorvidt indre eller ytre trasé velges. Jernbaneverket Region Sør har på denne bakgrunn engasjert AS Civitas til å foreta en supplerende vurdering av utførte trafikkberegninger, med hovedvekt på trafikale forskjeller mellom de to traséalternativene. Oppdragsgivers kontaktperson i arbeidet har vært Sven Narum.

I notatet drøftes innledningsvis, i kapittel 2, den nasjonale persontransportmodellens egnethet for analyseoppgaven. Deretter gjennomgås benyttede inndata til modellen i kapittel 3, før beregnet trafikk gjennomgås i kapittel 4. I kapittel 5 foretas noen enkle, supplerende vurderinger av lokalt trafikkgrunnlag. Konklusjoner fra gjennomgangen er sammenstilt i kapittel 6.

Hos AS Civitas er arbeidet utført av Jostein Mundal og Arne Stølan, med sistnevnte som prosjektansvarlig. Disponible kilder for kvalitetssikringen er oppgitt i kapittel 7.

2 MODELLENS EGNETHET FOR OPPGAVEN

En vurdering av modellens egnethet for oppgaven innebærer både et ”teknisk” perspektiv (modellens ytevne/gyldighetsområde) og et ”bruksmessig” perspektiv (hvordan modellresultatene er fortolket/brukt).

TØI påpeker at den nasjonale modellen er lite egnet til analyse av lokale forhold

I SINTEFs notat 14/98 ”Trafikkberegninger for Grenlandsbanen, kvalitetssikring” refereres følgende fra TØIs arbeidsdokument TØ/896/96:

- *”Persontransport-modellen er først og fremst ment å være strategisk og overordnet. Man må være klar over at det ved mange konkrete enkeltprosjekter trengs analyser og vurderinger i tillegg til resultatene fra modellapparatet.”* (side 2 i TØIs notat)
- *”Modellen bør brukes med forsiktighet til evaluering av enkeltprosjekter. Prosjekter med virkning på lokaltrafikk må analyseres individuelt med bruk av andre egnede modeller.”* (side 10 i TØIs notat)

I hht. de utførte analyser er det således ut fra ovenstående grunn til å være skeptisk til modellenes ”tekniske” evne til å skille mellom:

- Lokal betydning av valg av indre eller ytre trasé
- Ulike driftsopplegg for lokaltog i Telemark – Aust Agder området

Modellens primære anvendelsesområde er reiser mellom kommuner, og reiser som i liten grad påvirkes av mer detaljerte, lokale forhold, f.eks reiser Oslo-Kristiansand.

Også SINTEF påpeker at modellen er lite egnet til analyse av lokale forhold

Ovenfor er det referert til utsagn fra TØI om tekniske begrensninger ved modellapparatet i fht. lokale analyser. SINTEF påpeker i sitt kvalitetssikringsnotat også en del andre "tekniske" begrensninger ved modellen:

- a) Modellen for reiser under 100 km er mindre god enn modellen for reiser over 100 km pga. mangelfull nettkobling for reisene under 100 km
- b) Kommune som minste geografiske nivå forsterker svakhetene ved modellen for korte reiser og gjør det vanskelig å få fram lokale variasjoner.
- c) Det er usikkerhet omkring modellens evne til å gjenskape dagens situasjon, da det er lagt til grunn en "ukalibrert" modell.
- d) Endringer i frekvens har kun betydning for arbeidsreisene og for rutevalg. For øvrig inngår ikke frekvens i modellen.

Punkt a) og b) omhandler i realiteten det samme som TØI har påpekt i sine omtaler, nemlig at modellen ikke legger ut reiser innenfor en kommune på det definerte, relativt grove transportnett. Også nettutleggingen av reiser mellom nærliggende kommuner vil være beheftet med betydelige svakheter i fht. å gjengi reell nettbelastning. Punkt c) er særlig viktig om modellen viser store lokale avvik i det område som er berørt av prosjektet. Dette er det ikke redegjort for i TØIs notat. Punkt d) er sannsynligvis basert på en misforståelse, da TØI opplyser at frekvens er en gjennomgående variabel i hele modellen.

Modellen er en gjennomsnittsmoell i tid og rom

SINTEF påpeker at modellen er en gjennomsnittsmoell for hele landet, estimert på grunnlag av den nasjonale reisevaneundersøkelsen fra 1990/91. I hht. TØIs modelldokumentasjon er modellen i stor grad bygget opp rundt karakteristika ved hushold. Geografisk variasjon i reiseadferd påvirkes således både av befolkningens fordeling på hushold og av variasjoner i transporttilbud og arealbruk. Modellen vil imidlertid ikke fange opp eventuelle lokale, kulturelle og/eller sosialt betingede forskjeller i reisekarakteristika mellom ulike deler av landet.

At modellen er estimert på grunnlag av tverrsnittsdata fra 1990/91 innebærer at den ikke vil være gyldig om det foretas dramatiske endringer i fht. dagens situasjon, f.eks vesentlige endringer i transportkostnader. Videre vil modellen konservere på 1990/91 nivå alle forhold som ikke er variable i modellen (estimeringsgrunnlaget). Dette kan både være nokså diffuse forhold som f.eks transportmidlets image i markedet, og mer konkrete forhold som f.eks transportmidlets tilgjengelighet, kundeservice, punktlighet, korrespondanse- og omstigningsforhold og komfort. I en situasjon hvor ett transportmiddel, f.eks toget, har en vesentlig gunstiger utvikling innenfor disse områdene enn andre transportformer, vil modellberegningene ikke fange opp dette. God takting av ruter (minimal ventetid ved omstigning) er et annet forhold som modellen har problemer med å gjengi på en realistisk måte.

Hyttetraffikk fanges dårlig opp i benyttet moell

Trafikken mellom Sørlandet og Oslo-området varierer betydelig over året. Trafikkregistreringer utført av Statens vegvesen Telemark på to kontinuerlige tellepunkter på E18 illustrerer dette. Tabell 4.4 viser at sommerdøgntrafikken (sum trafikk registrert i juni, juli og august dividert på 365/4) ligger 40-50% over årsdøgntrafikken (sum trafikk over året dividert på 365), mens julidøgntrafikken (sum trafikk registrert i juli dividert på 31 dager) ligger 70-100% over årsdøgn. Det antas at dette er en vesentlig større variasjon enn landsgjennomsnit-

tet. Dette bekreftes også av Vegdirektoratet (Kjell Johansen), selv om de ikke har tilgjengelig noen samlet statistikk som viser en slik variasjon på landsbasis.

		Årsdøgn ^{a)}	Sommerdøgn ^{b)}	Julidøgn ^{c)}
E18, Stokkebakken ¹⁾	Kjøretøyer	7 700	10 700	13 000
	Indeks	100	139	169
E18, Søndbøvann ²⁾	Kjøretøyer	5 000	7 600	9 900
	Indeks	100	152	198

a) Årsdøgn: Sum trafikk over året/365 b) Sommerdøgn: Sum trafikk i juni, juli og august/(365/4)

c) Julidøgn: Sum trafikk i juli/31

1) Like øst for avkjøringen til Kragerø 2) Like øst for fylkesgrensen Telemark/Aust-Agder

Tabell 2.1: Trafikkvariasjon over året i to kontinuerlige tellepunkt på E18 i Telemark

Modellen har i den benyttede versjon (versjon 4b) ingen variabler for å fange opp trafikk knyttet til hytter. TØI påpeker imidlertid at totalmodellen inneholder separate modeller for ulike reisehensikter, bl.a fritidsreiser. Dersom andelen fritidsreiser ligger høyere i studieområdet enn på landsbasis, kan dette bidra til å redusere problemet med manglende håndtering av hyttetrafikken. Mottatt materiale inneholder imidlertid ingen slike vurderinger eller redegjørelser. I en senere versjon av modellen (versjon 4c) er variabelen "antall fritidshus" innarbeidet. Dette oppgis å ha gitt en merkbar forbedring av modellen.

Supplerende analyser av lokal trafikk er så langt i liten grad utført

Når det gjelder de "bruksmessige" forhold har TØI påpekt behov for supplerende analyser og vurderinger for å vurdere lokale forhold. I TØIs notat "Trafikkberegninger for Grenlandsbanen år 2010" er det ikke gjort noen slike supplerende analyser eller vurderinger. TØI opplyser at dette ikke var en del av oppdraget.

Jernbaneverket har fått utført en supplerende vurdering av lokale forhold i notatet "Stasjonslokalisering og lokalt trafikkgrunnlag" (juni 1998). Det konkluderes her med at:

- De ulike stasjonsalternativene i indre og ytre korridor har alle et relativt tynt befolkningsgrunnlag.
- Pendlingen mellom kommunene i de aktuelle områder er relativt liten
- Tangen stasjon i Kragerø (ytre linje) har størst befolkningsgrunnlag
- Innenfor Grenlandsbanens influensområde er reiser til/fra Oslo/Drammen dominerende

De foretatte, supplerende vurderinger av lokal trafikk er relativt summariske. I hovedsak gjennomgås hvordan modellberegningene stemmer overens med eksisterende opplysninger om "dagens trafikk" (1990-94). Sannsynlig utvikling berøres i liten grad. Begrunnelsen for en slik summarisk tilnærming synes å være at det lokale trafikkgrunnlag uansett vil utgjøre en relativt begrenset andel av total trafikk, og at det er lagt størst vekt på andre forhold i utredningen. Av forhold som dermed ikke omtales, nevnes her spesielt:

- Utviklingstrekk mht. pendling: Hvilken utvikling i regional pendling kan forventes, og hvilken økning i trafikkgrunnlaget kan dette gi for toget?
- Lokal arealutvikling: Hvilket nytt trafikkgrunnlag skaper igangværende og forventet arealutvikling i stasjonenes nedslagsfelt, og hvordan fanger modellen opp dette?
- Store forskjeller i trafikken langs Sørlandskysten sommer og vinter: Hvordan fanger modellens ÅDT-begrep opp dette?

3 INNDATA TIL MODELLEN

Modellen fanger ikke opp lokale variasjoner i arealbruk

I modellen defineres et sett med arealbruksdata samlet pr. kommune. TØI opplyser at sonesentroiden stort sett er lagt i "Rådhuset", evt. i ett vurdert eller beregnet tyngdepunkt for kommunen. Dette betyr at i modellen går all trafikk til/fra kommunen til/fra dette punkt.

Mottatt materiale redegjør ikke for benyttede arealbruksdata eller sonepåkoblinger. Det er således ikke mulig å kontrollere hvilken endring i arealbruk som er forutsatt i modellen. Det bemerkes imidlertid at i perioden 1988-1998 har det vært en nedgang i befolkning i Grenlandsbanens nære, lokale nedslagsfelt, som vist tabell 3.1.

	Befolkning 1.jan 1988	Befolkning 1.jan 1998	Absolutt endring	Relativ endring
Kragerø	10 870	10 738	-132	-1,2 %
Drangedal	4 476	4 149	-327	-7,3 %
Gjerstad	2 653	2 561	-92	-3,5 %

Tabell 3.1: Befolkningsendringer i Grenlandsbanens nedslagsfelt de siste 10 år (kilde: SSB)

Dette gir små forhåpninger om betydelig vekst i trafikkgrunnet for banen som følge av generell befolkningsutvikling i nærområdene til stasjonene på den nye banen. Likevel kan en utvikling hvor kommunens aktivitet forskyves mot eksisterende og nye jernbanestasjoner, f.eks på Brokelandsheia, bidra til en styrking av banens trafikkgrunnlag. En slik utvikling er imidlertid modellen ufølsom for så lenge all arealbruk ligger i sonesentroiden, og det ikke lages prognoser for påkoblingslengden mellom kommune og jernbanestasjon som fanger opp en forskyvning av befolkningstyngdepunktet i retning av banen.

TØI opplyser at slike prognoser ikke er vurdert, men at det er gjort vurderinger av dagens påkoblingslengder for hver stasjon på Grenlandsbanen. Grovheten i modellverktøyet har for øvrig gjort at TØI har ansett påkoblingsverdier til eksisterende Gjerstad stasjon som representative også for en ny stasjon på Brokelandsheia.

Vestfoldbanen forutsettes videre utbygget allerede i Referansealternativene

Vestfoldbanen forutsettes utbygget med nye dobbeltspor på strekningene Kobbervikdalen – Nykirke og Barkåker – Tønsberg, samt med ny Eidangertunnel både i referansealternativene og i utbyggingsalternativene for Grenlandsbanen. Det ligger således ikke inne noen trafikkvekst som følge av et raskere togtilbud Vestfold – Oslo i noen av de vurderte alternativene. Forskjellene mellom alternativene er begrenset til bedret tilbud som følge av økt banekapasitet for fjerntogtrafikken og nye betjeningsmønstre.

Kodet konkurrerende transporttilbud er stort sett "snilt" for jernbanen

SINTEF har i sitt kvalitetssikringsnotat fra juli 1998 reist spørsmål ved om analyserte alternativ systematisk gir en overvurdering av togtrafikken ved at:

- Forbedringer i togtilbudet Oslo - Vestfold i for stor grad tilskrives Grenlandsbanen
- Det er satt for lave takster, etter korteste og ikke faktisk kjørt distanse
- Utviklingen hos konkurrerende transportformer er undervurdert

Punkt a) synes det rimelig grunnlag for tvil om, men Jernbaneverket framhever Grenlandsbanen som en betingelse for økt togfrekvens på Vestfoldbanen, og at ruteopplegg for lokaltog er optimalisert for hvert traséalternativ. Forskjeller i rutetilbud Vestfold - Oslo begrunnes ut fra at eksisterende Sørlandsbane har kapasitetsrestriksjoner som vil forsvinne dersom Grenlandsbanen bygges og togtrafikken mellom Oslo/Drammen og Sørlandet legges via Vestfoldbanen, noe som åpner for et økt togtilbud mellom Oslo og Sørlandet.

Punkt b) avvises av Jernbaneverket som en misforståelse. TØI opplyser at prisen på jernbanereiser følger trasélengde, med ett unntak: Det er satt lik pris for lange togreiser mellom Oslo/Drammen og Sørlandet enten de følger eksisterende Sørlandsbane (referansealternativene) eller går via Vestfold og ny Grenlandsbane.

TØI har basert sine forutsetninger om prisutvikling på input fra MSG-kjøringer utført av SSB for Finansdepartementet. Det er forutsatt 9% realvekst i pris for lange togreiser og 9% nedgang i pris for korte togreiser (og buss). Disse forutsetningene fanger neppe opp et latent potensiale for kostnadseffektivisering innenfor jernbanedriften, jfr. for eksempel ambisjoner knyttet til "Effekt 600" og til utsikter om økt konkurranse/nye aktører på sporet. Dette kan gi vesentlig lavere priser enn i dag, evt. rom for å øke rutetilbud innenfor dagens økonomiske rammer. Det er her ikke vurdert hvordan dette er håndtert i de økonomiske analysene.

SINTEF påpeker tre forhold vedr. mulig undervurdering av tilbudet hos konkurrentene:

- c1: Bedret flytilbud etter åpning av Gardermoen
- c2: Bedret busstilbud fra 1995 til 2010
- c3: Fire felts motorvei gjennom Vestfold år 2010

(c1) Det er i beregningene ikke forutsatt endringer i flyrutetilbudet etter 1995. Dette ble gjort fordi man på det tidspunkt kjøringene ble utført ikke hadde kodet noe framtidig rutetilbud i den nasjonale modellen, og at det ville kreve for mye arbeid å få til dette i tilknytning til Grenlandsbane prosjektet. Gardermoen har åpnet for flere avganger og større konkurranse mellom flyselskapene enn i 1995, og antall avganger mellom Oslo og Kristiansand har økt. Dette gjør at de benyttede forutsetninger i modellen blir for "snille" overfor toget. Erfaringer etter åpningen av Gardermoen viser imidlertid at togets konkurranse mot fly er styrket, både som følge av forlenget tilbringeravstand i Oslo-området (med i modellen for 2010), og som følge av kaos og forsinkelser på flyplassen (ikke med i modellen for 2010).

I hvilken grad økt konkurranse innenfor luftfarten vil gi lavere pris for flyreiser er usikkert. Foreløpig har de store aktørene satset mer på økt frekvens enn lavere pris, men markedet har enda ikke "satt seg", og det er registrert en synkende kabinfaktor etter tilbudsøkningen. I hvilken grad dette vil bli møtt med redusert frekvens eller redusert pris er foreløpig uklart. En "høy" pris for tog i 2010, som vist foran, kan sies å motvirke en evt. for høy pris på flyreiser. Samtidig kan økt pris som følge av nye miljøavgifter også være en sannsynlig utvikling.

(c2) I modellen er dagens busstilbud kodet lik busstilbudet i 1995. Dette tilbudet er i hovedtrekk beholdt i framtidig situasjon (2010), med en oppdatering av ekspressbussrutene til 1997. Det ble under kodingen av modellen drøftet å legge inn et endret busstilbud, men dette ble ikke gjort da man anså dette som for spekulativt. Ut fra den utvikling ekspressbusstilbudet har hatt de senere år, og en mulig åpning for økt konkurranse ekspressbuss-tog i tiden framover, må også det kodede busstilbud ansees som nokså "snilt" for jernbanen.

(c3) Det er gjort enkle oppdateringer av vegnettet fra dagens situasjon (1995) til framtidig situasjon (2010). Oppdateringene inkluderer kun kjente prosjekter som er vedtatt realisert innen år 2000, dvs. en svært forsiktig oppdatering som f.eks ikke inkluderer ny 4-felts veg gjennom Vestfold. Også dette må ansees som en "snill" forutsetning for jernbanen, men så lenge reisetid på veg i modellen er basert på skiltet hastighet, og den ikke fanger opp køer på vegnettet, vil konsekvensene av en slik koding sannsynligvis liten. I denne forbindelse nevnes også nylig lansert idé fra vegdirektøren om en generell senkning av fartsgrensene på vegnettet for å imøtekomme 0-visjonen knyttet til trafikkulykker.

Variierende togtilbud mellom alternativene er et kompliserende element

Ovenfor er det konstatert at togtilbudet varierer mellom alternativene. Jernbaneverket begrunner dette ut fra at ulike traséalternativer gir ulike muligheter for togdrift, og at planleggingen søkes basert på optimaliserte driftsalternativer for hvert traséalternativ.

Analysen er basert på 3 traséalternativ, med 2 driftsalternativ for hvert traséalternativ, til sammen 6 alternativ. Alle de 6 vurderte alternativene har følgende togtilbud i bunn:

- 20 avg/dag hver retning Kongsberg-Eidsvoll
- 1 avg/dag hver retning Bø-Oslo
- 2 avg/dag hver retning Arendal-Nelaug

Karakteristika for forutsatte driftsmønster ut over dette er vist i tabell 3.2.

	Drifts alternativ	
	Alt. 1	Alt. 2
Traséalternativ:		
R: Eksisterende infrastruktur	R0: Krengetog på opprustet Sørlandsbane (eksist. planer) Nytt lokaltog Skien-Notodden	R1: Ytterligere opprustn. av Sørlandsbanen for å oppnå samme kjøretid som via Vestfold Nytt Lt Skien-Notodden
GI : Grenlandsbane indre trasé	GI: Alle fjerntog via Vestfold Nytt direktetog Oslo-Arendal Nytt Lt Porsgrunn-Notodden Nytt Lt Bø-Kongsberg Nytt Lt i ring Porsgrunn-Nordagutu-Bø-Neslandsvatn	GIx: Som GI, men med redusert IC-trafikk på Vestfoldbanen
GY: Grenlandsbane i ytre trasé	GYa: Alle fjerntog via Vestfold Nytt direktetog Oslo-Arendal Nytt Lt Brokelandsheia-Porsgrunn-Bø Nytt Lt Brokelandsheia-Bø-Kongsberg	GYb: Alle fjerntog via Vestfold Nytt direktetog Oslo-Arendal Nytt Lt Porsgrunn-Notodden Nytt Lt Tangen-Bø-Kongsberg

Tabell 3.2: Vurderte driftsmønster

Ambisjonen om å identifisere optimale driftsmønster for hvert traséalternativ synes å medføre at de vurderte alternativ i like stor grad er alternativ for drift som for trasé. Dette bidrar til å komplisere drøftingene av forskjeller mellom indre og ytre trasé.

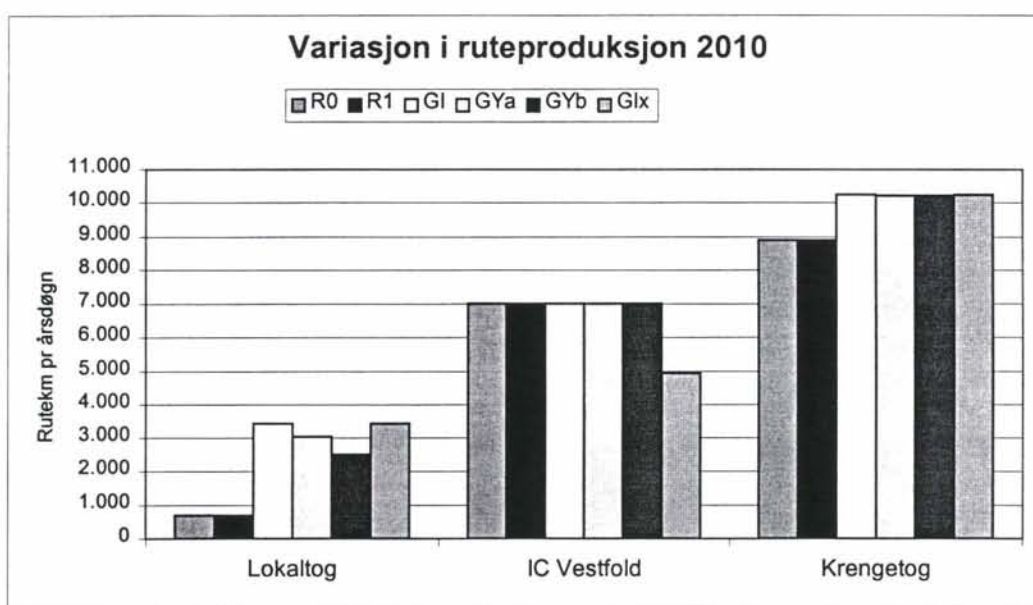
Det er vanskelig å klare og holde oversikten over forskjeller mellom de vurderte rutetilbud. Ikke bare varierer kjøretid og rutemønster, også stoppmønster varierer noe mellom alternativene. Særlig kompliserende for studien er alternativ GIx. Alternativ R1 synes i liten grad benyttet i videre analyser.

Noen variasjoner som framgår av mottatt materiale er:

- Togenes kjøretid Oslo-Kristiansand er 3t 15 min, bortsett fra i alternativ R0 hvor tiden er 3t 50 min pga. dårligere infrastruktur enn i R1, og i alternativ GIx, hvor tiden er 3t 25 min pga. flere stopp i Vestfold (Holmestrand og Skoppum lagt inn).
- En annen variasjon i ruteopplegg er oppholdstiden i Kristiansand, som i alternativ R0 og R1 er 7 minutter, mens den i øvrige alternativer er 8 minutter.
- Økt frekvens fjerntog i alternativene med Grenlandsbane pga. økt kapasitet i fht. eksisterende Sørlandsbane.
- I R-alternativene går lokaltogene kun til Skien, mens de i øvrige alternativer går til Porsgrunn. Alle lokaltogtilbud er forutsatt med en frekvens på 2 timer.
- I R0/R1-alternativene er kjøretiden for lokaltog Skien-Notodden 54 minutter, mens den i øvrige alternativer er 40 minutter.
- I GIx er det færre avganger på IC-togene, men et tettere stoppmønster i Vestfold enn i øvrige alternativ for fjerntogene.

Det bemerkes også at både kodet rutetilbud til Arendal (3 avg. mot 4 i dag) og kodet IC-tilbud (20 avg. mot 23 i dag) har dårligere frekvens enn dagens tilbud (1999).

Figur 3.3 viser at ruteproduksjonen målt i rutekilometer varierer mellom alternativene. Alternativ GIx har ca. 30% lavere ruteproduksjon for IC-Vestfold enn de øvrige alternativ.



Figur 3.3

Ulike lokaltogopplegg gir varierende ruteproduksjon mellom alternativene. Fra R0/R1-alternativene til de øvrige alternativ ligger det en oppbygging av tilbudet tilsvarende en 3-4-dobling av utkjørte rutekm. Indre linje, med ringbane, har høyere ruteproduksjon enn ytre linje uten ringbane. Også mellom de to vurderte ytre alternativene varierer ruteproduksjonen, da det er ca. 20% lavere ruteproduksjon i alternativ GYb enn i GYA.

Lavere ruteproduksjon for krengetog i R-alternativene er begrunnet med at eksisterende Sørlandsbane har større kapasitetsrestriksjoner enn det man vil ha om fjerntogene kjører vi Vestfold og Grenlandsbanen.

Pga. noe ulik trasélengde for indre (lengst) og ytre trasé (kortest) er ruteproduksjon for krengetog 3 promille lavere i de ytre traséalternativene for Grenlandsbanen.

4 RESULTATER FRA UTFØRTE BEREGNINGER

TØIs rapport viser togreiser mellom 6 regioner, samt over og under 100 km

Resultater fra utførte beregninger har vært tilgjengelige som trafikk fordelt mellom følgende 6 regioner:

Region 1: Oslo, Bærum, Asker, Drammen

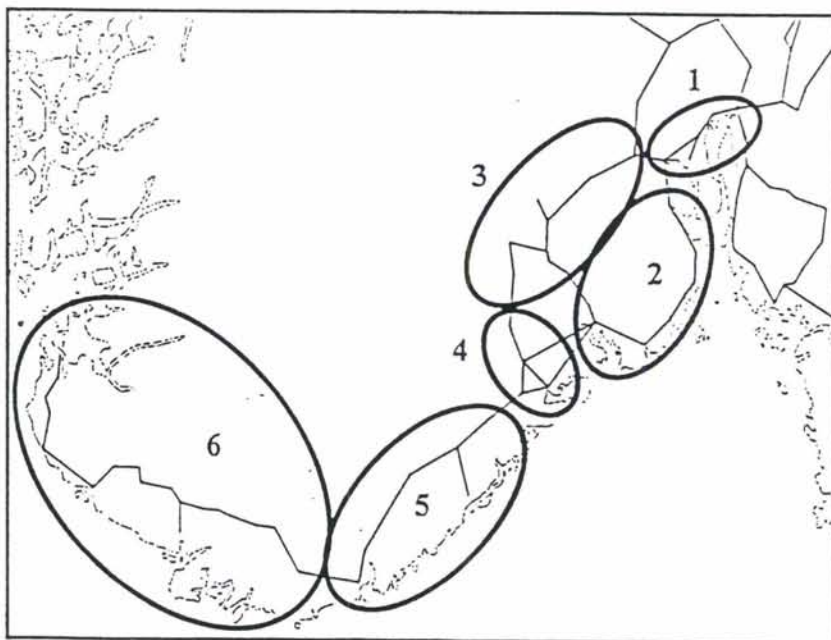
Region 2: Sande, Holmestrand, Borre, Tønsberg, Stokke, Sandefjord, Larvik, Porsgrunn, Skien

Region 3: Øvre Eiker, Kongsberg, Notodden, Sauherad, Bø og Nome

Region 4: Drangedal, Gjerstad og Kragerø

Region 5: Vegårshei, Risør, Froland, Arendal, Birkenes, Vennesla, Krisitiansand

Region 6: Marnardal, Audnedal, Hægebostad, Kvinesdal, Flekkefjord, Lund, Egersund, Hå, Time, Klepp, Sandnes, Stavanger



Figur 4.1 (kilde: TØI)

Materialet skiller i tillegg på lange og korte reiser (over og under 100 km).

Det lokale nedslagsfeltet til Grenlandsbanen utgjøres av hele region 4, samt tilgrensende deler av region 2, 3 og 5. Det har i forbindelse med den supplerende kvalitetssikringen ikke vært mulig å få tilgang til et tallmateriale sammensatt med sikte på en tydeligere utskilling av lokalt trafikkgrunnlag (oppsplitting og utskilling av trafikk til/fra kommuner i banens nære nedslagsfelt), da dette materialet nå ligger på tape hos TØI og ikke lenger er lett tilgjengelig.

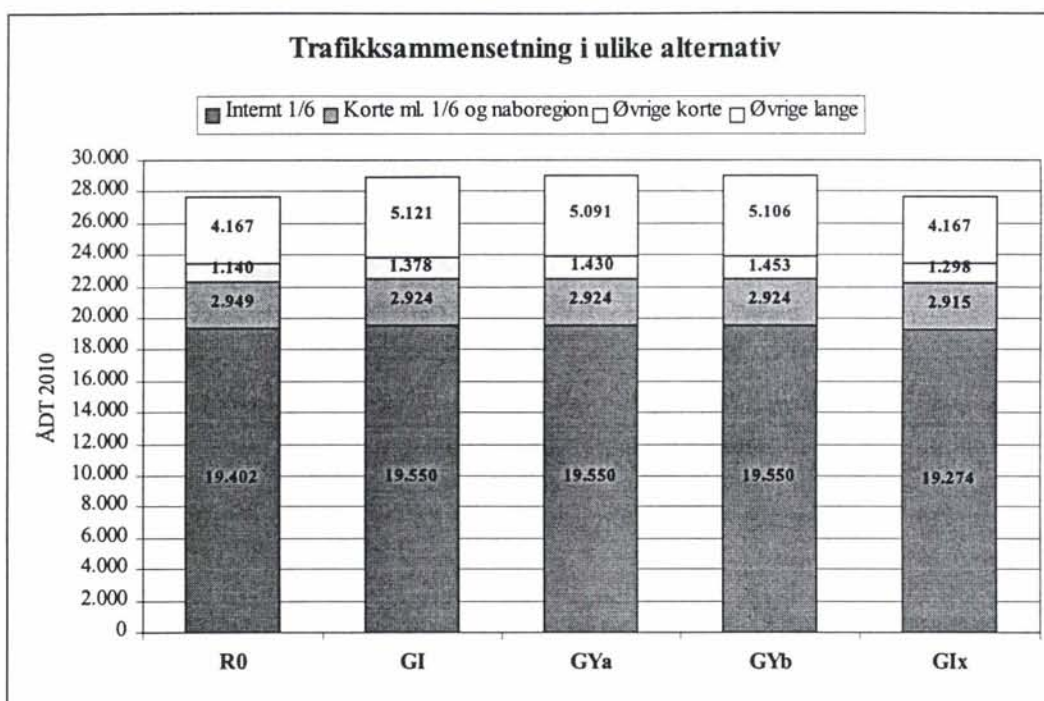
TØIs rapport redegjør kun for togreiser

Det ansees som en svakhet ved materialet at det kun redegjøres for togreiser. Det savnes en redegjørelse for totaltrafikk og hvilke markedsandeler for jernbane modellen regner i ulike delmarkeder. Dette gjør det også vanskelig å utføre uavhengige, supplerende vurderinger av potensialet for togtrafikk, både mellom landsdeler og lokalt.

Reiser som ikke påvirkes av Grenlandsbanen dominerer totalbildet

Figur 4.2 viser sammensetningen av togreiser i de vurderte alternativene. Togreisene er inndelt i:

- Reiser internt i region 1 og 6
- Korte reiser mellom region 1 og 6 og deres naboregioner (hhv. 2/3 og 5)
- Øvrige korte reiser (under 100 km)
- Øvrige lange reiser (over 100 km)



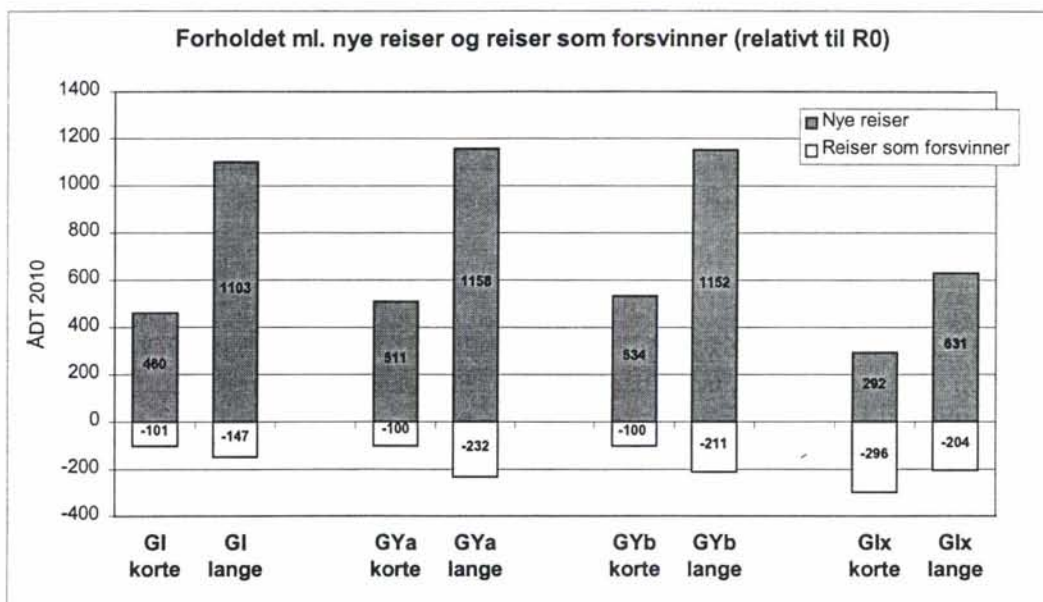
Figur 4.2

Sum togreiser varierer fra ca. 27.600 reiser pr. døgn (alt. R0 og GIx) til ca. 29.000 reiser pr. døgn (øvrige G-alternativer). Dvs. at nye togreiser som følge av Grenlandsbanen utgjør et volum på ca. 1.400 togreiser pr. døgn. Av denne tilvekst kommer over halvparten (800 reiser) mellom Vestfold og Oslo/Drammen.

Interne reiser i region 1 og 6, samt korte reiser mellom region 1 og 6 og naboregionene utgjør ca. 80% av total trafikk. Denne trafikken er nesten utelukkende knyttet til region 1 (Oslo/Drammen), og er i prinsippet sekundær i fht. Grenlandsbanen. Likevel er det noen variasjoner i denne trafikken, knyttet til alternativ G1x. Dette understreker problemet med dette alternativet som et kompliserende element for analysen.

Av de øvrige 20% trafikk, som i større grad er direkte relatert til Grenlandsbanen, utgjør lange reiser ca. 4/5 og korte reiser ca. 1/5.

Bak netto tilvekst i trafikk skjuler det seg en større brutto tilvekst fordi det i noen delmarkeder langs eksisterende bane blir et trafikkbortfall. Dette forhold er illustrert i figur 4.3.



Figur 4.3

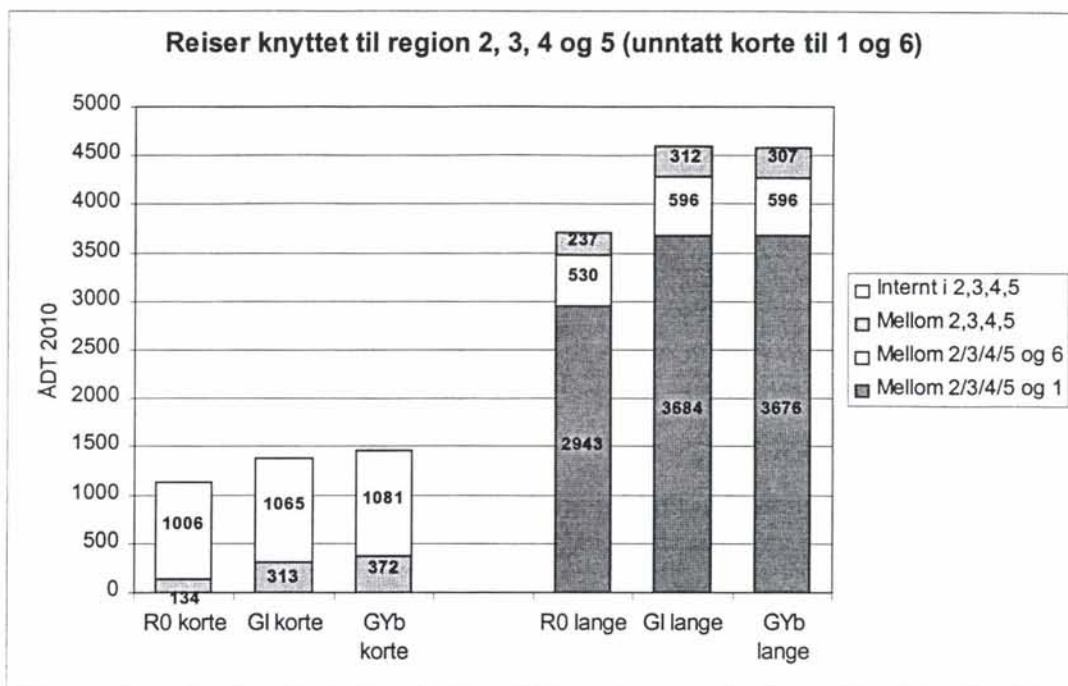
Figuren viser med ett unntak at det kommer flere reiser til enn de som forsvinner. Unntaket er alternativ G1x, hvor bortfallet av korte reiser er like stort som antallet nye, korte reiser. Også for de lange reisene er forholdet mellom trafikkbortfall og nye reiser ugunstigere i dette alternativet enn i de øvrige alternativene.

Av det lokale trafikkgrunnlag er 30% korte reiser og 70% lange reiser

Figur 4.4 viser beregnede togreiser knyttet til region 2, 3, 4 og 5 (reiser som berøres av tiltaket), unntatt korte togreiser mellom region 2/3 og 1 og mellom region 5 og 6 (reiser som i liten grad bør berøres av tiltaket). Det er her kun vist alternativ R0, G1 og GYb, dvs. de indre og ytre alternativene med størst lokal trafikk

Nesten 70% av reisene knyttet til region 2/3/4/5 er lange reiser rettet til/fra region 1 (Oslo/Drammen) og 6 (Rogaland), mens 30% er lokale reiser, enten internt i hver av de 4 berørte regionene (2/3/4/5), eller mellom disse. Av de lokale reisene er ca. 2/3 korte.

Størst tilvekst i trafikk generert lokalt kommer på lange reiser til/fra Oslo/Drammen (+700 togreiser) og på korte reiser mellom regionene (+200 reiser).



Figur 4.4

Trafikkveksten mellom region 2 og 5/6 er større enn nedgangen mellom 3 og 5/6

I Referansealternativet går det i 2010 ca. 130 togreiser pr døgn mellom region 2 (Vestfold) og 5/6 (Agder/Rogaland), og ca. 160 reiser pr. døgn mellom region 3 (øvre Buskerud/-Telemark) og region 5 (Agder). I utbyggingsalternativene blir togtilbudet mellom region 3 og 5/6 dårligere, samtidig som togtilbudet forbedres mellom region 2 og 5/6.

De utførte beregninger viser at i utbyggingsalternativene øker antall togreiser mellom region 2 og 5 med 180 reiser, mens antall togreiser mellom region 3 og 5 synker med 60 reiser pr. døgn. Dvs. at det ligger en netto gevinst på ca. 120 togreiser pr. dag på disse relasjonene ved å legge Sørlandsbanens hovedtrasé via Vestfold.

Alternativ GYb gir størst trafikk til/fra og innenfor region 4

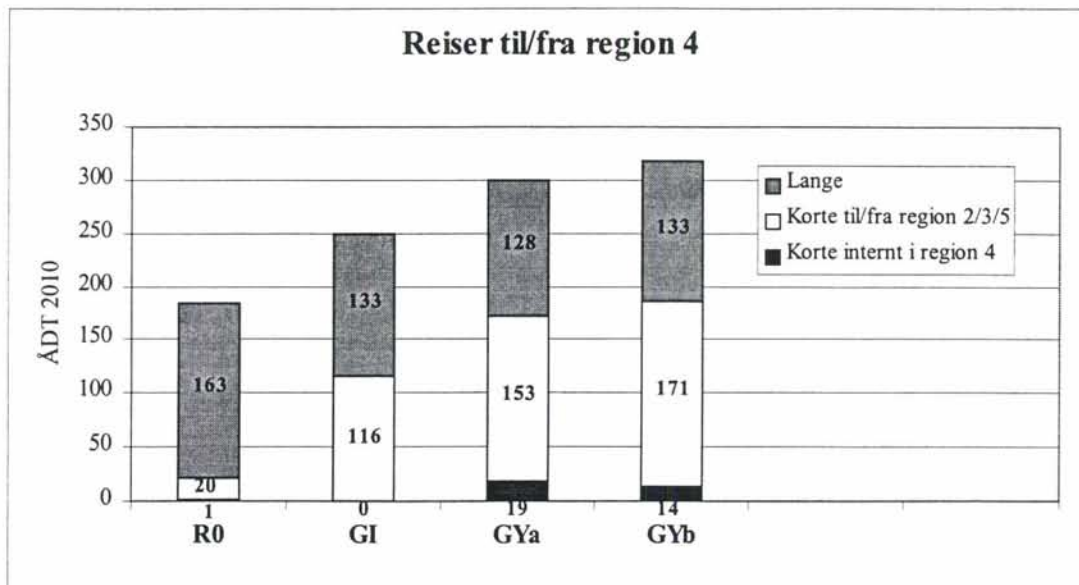
Det lokale markedet betjenes noe ulikt av indre og ytre trasé, og av ulike ruteopplegg. For å belyse dette har vi i figur 4.5 vist variasjon mellom alternativene mht. togreiser som oppstår lokalt i region 4 (Drangedal, Gjerstad og Kragerø). Det understrekes at region 4 ikke er identisk med Grenlandsbanens "nedslagsfelt". I tillegg vil de nærmeste delene av naboregionene 2, 3 og 5 ligge innenfor banens og de definerte lokaltogoppleggenes nedslagsfelt. Ovenstående trafikk tall må således sees som en illustrasjon av variasjoner i lokalt trafikkgrunnlag, og ikke som et uttrykk for total trafikk generert i banens lokale nedslagsfelt

I framstillingen er det skilt mellom:

- Interne turer i region 4 (korte turer)
- Korte turer (under 100 km) mellom region 4 og naboregionene (2, 3 og 5)
- Øvrige turer til/fra region 4 (lange turer til naboregionene, samt region 1 og 6)

I referansealternativet (R0) dominerer de lange reisene, mens i alternativene med Grenlandsbane er antallet korte reiser mer likeverdig med antallet lange reiser. Dvs. at vi får et bortfall

av lange reiser med gjennomsnittlig høy inntekt pr. reise og en tilgang av nye, kortere reiser med gjennomsnittlig lavere inntekt pr. reise. Veksten i trafikk er i hovedsak knyttet til økt antall korte reiser til/fra naboregionene. Antall korte reiser er høyest i det ytre traséalternativet, og noe høyere i GYb enn i GYa, til tross for at produsert rutevolum med lokaltog er mindre i GYb enn i GYa (se figur 3.3 foran).



Figur 4.5

Ny Grenlandsbane gir redusert antall lange togreiser til/fra region 4. Nedgangen i lange reiser er til/fra regionene 1 (Oslo/Drammen) og 5 (Agder), og antas i hovedsak knyttet til Drangedal, som er den stasjonen i region 4 som får redusert langvegs togtilbud når fjerntogene flyttes til Vestfoldbanen. I hht. rapporten "Nytt togtilbud i Telemark og Aust-Agder" fra november 1994, ble det i 1992-93 utført 140 reiser daglig til/fra denne stasjonen, 100 med lokaltog og 40 med fjerntog.

Det er ingen intern trafikken med tog i region 4 i det indre traséalternativet (GI) og 15-20 togreiser pr. døgn i de ytre traséalternativene (GYa og GYb).

Størst befolkningsgrunnlag nær stasjonene langs ytre trasé

I denne forbindelse er også innhold i stasjonenes nedslagsfelt av interesse. I rapporten "Stasjonslokalisering og trafikkgrunnlag" er det angitt et befolkningsgrunnlag i nedslagsfeltet til aktuelle stasjoner som vist i tabell 4.4.

Trasé	Stasjon	1-5 km	6-10 km	11-30 km	Sum
Ytre	Tangen	2 400	8 500	7 000	17 900
Ytre og indre	Brokelandsheia	900	900	17 600	19 400
Indre	Neslandsvatn	450	0	14 850	15 300

Tabell 4.4: Befolkning innenfor ulike luftlinjeintervall fra stasjonene (1990)

Gjennomgangen viser størst befolkning innenfor nærområdet (5 km) for ytre linje og størst total befolkningsmengde innenfor totalområdet (30 km) for indre linje. Antall fritidsboliger er ikke registrert, men antas vesentlig høyere for ytre enn for indre linje. Reiser til/fra hytter antas dårlig fanget opp i den nasjonale persontransportmodellen, som omtalt i kapittel 2.

5 SUPPLERENDE VURDERINGER

5.1 Supplerende vurderinger av lokal- og regiontogbetjening

Viktig at både Grenland og Kongsberg/Bø betjenes på en god måte

I dag gir fjerntogene det viktigste "lokaltogtilbudet" på strekningen mellom Kongsberg og Neslandsvatn. I tillegg er det oppsatt tog tilpasset skolestart og slutt i Lunde. Langs eksisterende Sørlandsbane på strekningen Kongsberg-Neslandsvatn går 85 prosent av fjerntogenes passasjerer av og på Bø og Kongsberg stasjoner. Til sammen har Kongsberg og Bø i dag om lag 50 prosent flere av- og påstigninger enn det Skien og Porsgrunn har til sammen (kilde: "Nytt togtilbud i Telemark og Aust-Agder", NSB Persontrafikk 1994). Det er således viktig at dette markedet blir betjent på en god måte i en framtidig ruteplan.

Noe over 40% av dagens togpassasjerer til/fra Kongsberg bruker lokaltoget. Mellom Kongsberg og Oslo er tallet sannsynligvis i overkant av 50%. TIMEekspressen (bussruta Notodden/Kongsberg-Oslo) er med sine halvtimes ruter en sterk konkurrent til toget i dag. Krengetog på eksisterende Sørlandsbane vil gjøre toget betydelig mer konkurransedyktig fra de største markedene i "regiontogområdet", Bø og Kongsberg. Hovedmarkedet her er til Oslo, dernest Drammen. Med 1/3 kortere reisetid enn i dag mellom Oslo og Grenland vil toget også styrke sin konkurransekraft betydelig i dette markedet. Grenland har et betydelig større totalmarked enn Bø og Kongsberg, og således også et større vekstpotensiale for togtrafikken.

Togtilbudet som er skissert i KU-fase I vil gi områdene langs Sørlandsbanen vest for Kongsberg et dårligere togtilbud enn i dag når Grenlandsbanen åpner. Særlig dersom regiontogtilbudet fra Neslandsvatn, evt Brokelandsheia, Kragerø eller Tangen ("Søndre Telemark/Aust-Agder") stanser på Kongsberg, og reisende videre inn til Oslo må stige om til lokaltog.

Sannsynligvis en bedre utvikling av IC-tilbudet enn det som ligger i R0

KU fase I tar utgangspunkt i en satsing på regiontog basert på bruk av moderne krengetogmateriell. KU-ens referansealternativ (R0) beskriver ingen frekvensøkning på Vestfoldbanen ut over 1999. Reisetiden forutsettes redusert i takt med videre utbygging av banen.

Østlandssamarbeidet (et samarbeide mellom 8 østlandsfylker) arbeider for tiden med et innspill til en Østlandpakke for veg og jernbane. Mindre enheter som er rimeligere å drifte enn dagens materiell og en høyere frekvens er nøkkelfaktorer. Innspillet fra Østlandssamarbeidet tar utgangspunkt i en utvikling av regiontogmateriell som beskrevet i forskningsprosjektet "Effektiva tågssystem för framtida persontrafik" ved Kungliga tekniska högskolan i Stockholm. Det foreslås at minste enhet for regiontog kan være 1 vogns krengetog med plass til 90-95 passasjerer. Dette påstås å være rimeligere å drifte enn dagens materiell (selv om kostnaden pr sete er 10-20 prosent større enn for to-vognstog), og kan synes bedre tilpasset det markedet de alternative regiontogtilbud vil kunne ha. I KU-en er det ikke tatt høyde for en slik utvikling, man baserer seg på dagens rammebetingelser for drift.

Østlandssamarbeidets forslag til jernbanesatsing tar utgangspunkt i at regiontog/IC-trafikken i sin helhet skal skje med krengetog. Minste enhet kan være 2 vogners tog (med plass til 180-200 passasjerer). I 2011 vil det fremdeles gjenstå lange parseller på Vestfoldbanen uten dobbeltspor. Stiv ruteplan og krysning på faste punkter kan likevel sikre konkurransedyktig frekvens og reisetid (f.eks 1t 50 min Porsgrunn-Oslo). Det forutsettes også tiltak som gjør det

mulig å få kortere tidstap som følge stopp i forhold til dagens situasjon (30-45 sekunders stasjonopphold mot forutsatt 1:30 minutt i KU-fase 1).

En slik satsing vil innebære betydelig høyere frekvens til Larvik enn det som er skissert i KU-fase 1 for Grenlandsbanen. Dette kan innebære at økt trafikk som følge av høyere frekvens ved at Sørlandsbanen og Vestfoldbanens tilbud samkjøres blir mindre enn hva KU fase I for Grenlandsbanen har tatt utgangspunkt i (mindre relativ vekst i rutetilbudet mellom Oslo og Vestfold enn det som er forutsatt).

Lokaltogmarkedet er lite, selv om usikkerhetene i utførte vurderinger er store

Lokaltogmarkedet er lite i forhold til totalmarkedet for togtrafikken. Beregnet persontransportarbeid med lokaltog utgjør kun 2,5% av det totale, beregnede persontransportarbeidet med jernbane. Mesteparten av lokaltogtrafikken vil være knyttet til Bratsbergbanen og eksisterende Sørlandsbane. Lokaltrafikk fra Søndre Telemark og Aust-Agder til Grenland og Vestfold vil sannsynligvis primært benytte fjerntog/ICE-tilbudet.

Mottatt dokumentasjon viser ikke hvor stort det lokale totalmarkedet for reiser er, og hvor stor del ulike alternative togtilbud kan ta. Tas det utgangspunkt i rapporten "Nytt togtilbud i Telemark og Aust-Agder" (NSB 1994), skapes daglig om lag 1.100 reiser mellom de 86.000 innbyggere med tilhørende arbeidsplasser i Aust-Agder og tilsvarende 290.000 innbyggere i Vestfold og Grenland (unntatt Bamle). I dag er togandelen her i underkant av 10 prosent, men kan opplagt øke betydelig med Grenlandsbanen. Markedet som berøres av de alternative traséene for Grenlandsbanen er lavere. Kragerø, Drangedal, Vegårshei og Gjerstad kommuner har til sammen ca 20.000 innbyggere, noe som neppe tilsier mer enn 300-400 reiser daglig til Vestfold/Grenland. En togandel på mer enn 20-30 prosent er neppe sannsynlig, dvs at antall togreiser som påvirkes i særlig grad av hvilket alternativ som velges, neppe vil overstige 100 pr dag (for lengre reiser spiller noe lengre "mating" liten rolle).

De fleste av Kragerø kommunes 10.500 innbyggere, samt hyttebrukere (Kragerø er utgangspunkt for et stort antall hytter) vil få 10-15 minutter kortere reisetid med den ytre forbindelsen for togreiser på Sørlandsbanen / Vestfoldbanen. For hyttetrafikken vil denne ekstra reisetiden være lite vesentlig. Drangedal kommune, med 4.500 innbyggere drar tilsvarende fordel av indre alternativ. For Aust-Agder kommunene vil ytre alternativ være fordelaktig, både fordi en da ikke kan risikere en permanent førsteetappeløsning Porsgrunn-Neslandsvatn, og fordi lokaltogtilbudet fra Kongsberg må gå til Brokelandsheia / Skorstøl.

Vurderte lokaltogtilbud synes godt tilpasset markedet

Moderne krengetogmateriell vil gi grunnlag for et komfortabelt og hurtig kollektivtilbud på avstander mellom 5 og 30-40 mil, dersom frekvensen er akseptabel. Suksessprosjektene med regiontog (eksempelvis i Sverige) har følgende kjennetegn:

- Som regel minimum timesfrekvens, og ikke sjeldnere enn hver annen time
- En reisetid som mellom stasjonene er kortere enn både bil og buss (gjerne 10-30 prosent raskere enn bil, 20-50 prosent raskere enn buss)
- God turnering av materiell / rimelig drift slik at det blir lettere å tilby god frekvens

De anbefalte lokaltogtilbudene for ytre og indre korridor synes å gi rasjonelle måter å betjene lokaltogmarkedet på, med de rammebetingelsene som er gitt. 6 daglige avganger hver vei på Sørlandsbanen betyr at 2 timers frekvens ikke er helt gjennomført. Med start kl. 06.00/07.00

vil det være behov for 8-9 daglige avganger i hver retning for å oppnå 2 timers frekvens. Kapasitetsmessig synes likevel 6 avganger tilstrekkelig for å dekke etterspørselen. Selv med en vogns enheter med plass til 90 passasjerer vil kapasiteten være i overkant av 1.000 passasjerer daglig. Markedsmessig vil det være en ulempe med at minimumstilbudet på 2 timer ikke er konsekvent, men trafikken er såpass liten at dette neppe vil gi store utslag.

Det viste lokaltogtilbud på indre korridor (Kongsberg-Neslandsvatn-Porsgrunn) vil gi et spesielt godt tilbud mellom Neslandsvatn og Porsgrunn (7-8 fjerntog og 6-8 region/lokaltoget). Den indre korridoren vil derfor kunne gi en timesfrekvens på denne strekningen, fortrinnsvis med overgang til IC-tog videre til Vestfold og Oslo. Dette må i så fall betraktes som et fortrinn for det indre alternativ, som kan oppveie et noe mindre lokalt trafikkgrunnlag i forhold til det ytre alternativet, som dekker Kragerø/kystområdet bedre.

Ringbanetilbud er ikke anbefalt i utredningen, bl.a fordi dette er dyrere i drift (et ekstra togsett) enn de anbefalte alternativ. Fortrinnet for en ringbane vil være direkte forbindelse fra Skien/Porsgrunn til Bø. I de øvrige lokaltogopplegg vil en koordinering av ruteplan for Bratsbergbanen (Porsgrunn-Notodden) og pendel mellom Søndre Telemark/Aust-Agder-Kongsberg dog kunne gi liten ekstra reisetid i forhold til en Ringbane. Ekstramarkedet som dekkes via en Ringbane synes å være såpass lite at dette neppe kan forsvare et ekstra togsett. Således støttes utredningens konklusjon.

Supplerende momenter knyttet til valg av indre eller ytre traséalternativ

Det er bare passasjerer som benytter stasjonene Neslandsvatn eller Tangen som vil merke en reell forskjell mellom valg av indre og ytre trasé. Den litt lengre togtrafikken som likevel må benytte tilbringerbusstilbudet fra Kragerø vil, selv om det kan bety 10-15 minutter lengre tilbringerreise, neppe merke stor forskjell. Dette kan, som tidligere vist, bli oppveiet av en bedre frekvens på indre linje. Mellom Kragerø og Skien vil bruk av toget uansett bety to overganger. Dette gir et relativt lite konkurransedyktig tilbud mht. reisetid.

Første etappe av indre linje er skissert å være parsellen Porsgrunn-Neslandsvatn. Kostnaden for denne parsellen er om lag 2/3 av hele prosjektets kostnad. Dette vil være tilstrekkelig for å kunne iverksette anbefalt lokaltogtilbud, ved valg av indre linje. Trafikk mot Vestfold/Oslo fra Søndre Telemark er ikke avhengig av den manglende parsellen Neslandsvatn-Brokelandsheia, mens trafikk sørover fra Nedre Telemark og mellom Sørlandet og Vestfold/Oslo vil få 10 minutter lengre reisetid i forhold til full utbygging.

Videre vil anbefalt togtilbud for indre linje, ikke gi togtilbud uten overgang på strekningen Brokelandsheia - Bø/Kongsberg. Dette kan kompenseres dersom lokaltogene herfra korresponderer med kryssende tog fra Vestfoldbanen ved Neslandsvatn. Dette markedet vil dog være beskjedent, selv med en relativt betydelig arealutvikling ved Brokelandsheia.

Uansett ruteplan for regiontrafikken, vil vektleggingen av "stive" ruter være viktig for å kunne få til ruteopplegg med overganger med minimal venting. Dette vil kompensere for den ulempen alle undersøkelser viser at overgang innebærer, bl.a i konkurranseforholdet mot bil.

Oppsummering lokal togbetjening

- Togtilbudet fra stasjonene Drangedal-Kongsberg blir dårligere når Grenlandsbanen åpnes. Dette kan motvirkes ved å etablere regiontogforbindelse fra Brokelandsheia/Neslandsvatn via Kongsberg til Oslo. Markedet er imidlertid begrenset utenom stasjonene Bø og Kongsberg.
- Anbefalte lokaltogtilbud i KU fase I synes å være et riktig utgangspunkt for videre planlegging, men bør vurderes knyttet nærmere til regiontogtilbud Oslo-Kongsberg, f.eks ved at regiontogtilbudet forlenges til Oslo, evt. til Drammen.
- Små forskjeller i trafikk mellom de to traséalternativene virker sannsynlig. Dessuten vil eventuelle forskjeller i lokal trafikk uansett være så beskjedne i forhold til totaltrafikken, at det bør tillegges liten vekt ved valg av alternativ.
- Det må legges vekt på sammenhengen mellom materiell, togtilbud og driftskostnader. Alternative driftsopplegg, bruk av mer rasjonelt togmateriell og anbud bør vurderes nærmere.
- Stive ruter vil gjøre det enklere å minimalisere overgangstider tog/tog i knutepunktene mellom lokaltog Grenland og Sørlandsbanen/Vestfoldbanen.
- Man bør være forsiktig å tillegge stor trafikkvekst på Vestfoldbanen til sammenknytning mellom Sørlandsbanen og Vestfoldbanen.

5.2 Supplerende vurdering av lokalt trafikkgrunnlag

Trasévalg og lokalt togopplegg gir kun nyanser i totalbildet

Gjennomgangen i kapittel 4 (figur 4.4) viser at det er beregnet en forskjell på 60 togreiser pr døgn til/fra region 4 avhengig av trasévalg og ruteopplegg. Dette utgjør ca. 20% av total trafikk til/fra region 4 (ca. 300 reiser).

Det nære nedslagsfeltet til Grenlandsbanen er sannsynligvis noe større enn region 4. Dersom man med dette som utgangspunkt multipliserer beregnet effekt med 1,5, øker forskjellen til 90 togreiser pr. døgn. 90 togreiser utgjør 6% av total forskjell mellom R0 og GI/GY-alternativene (i alt 1.400 reiser) og 1,5% av lokalt generert trafikk i region 2, 3, 4 og 5, unntatt korte reiser til region 1 og 6 (i alt 6.000 reiser).

Størst lokalt trafikkgrunnlag knyttet til ytre trasé

Det er i kapittel 4 redegjort for beregningene av trafikkgrunnlag ved bruk av den nasjonale persontransportmodellen. I kapittel 2 er det redegjort for problemene denne modellen har i fht. å fange opp lokale variasjoner i trafikkgrunnlag som følge av lokalt trasévalg og ulike driftsopplegg for lokaltog.

Jernbaneverket har i andre sammenhenger benyttet en metode for beregning av trafikk basert på reisefrekvenser i nedslagsfeltet til stasjonene. Styrken med denne metoden er at den fanger opp nyanser mht. arealbruk i ulike deler av stasjonenes nedslagsfelt. En svakhet med metoden er at den ikke gir noe begrep om reiseformål eller totalmarked.

Med utgangspunkt i en tidligere vurdering av trafikkgrunnlag for ny Skoppum stasjon har vi gjort et forenklet overslag på trafikkgrunnlag for stasjoner langs Grenlandsbanens indre og ytre trasé.

Overslaget er basert på et nedslagsfelt på 20 km rundt hver stasjon på banen, og de tidligere utførte registreringer av arealbruk i dette nedslagsfeltet ("Stasjonslokalisering og lokalt trafikkgrunnlag", juni 1998). Det har ikke vært mulig å gjøre noen nærmere detaljering av disse registreringene, verken en finere inndeling av nedslagsfeltet, eller en vurdering av ulike reisetids-isokroner, som reisefrekvensmodellen egentlig krever. De utførte beregninger har således helt klart karakter av overslag med stor tilknyttet usikkerhet.

Det er, med utgangspunkt i tidligere vurderinger av Skoppum stasjon, lagt til grunn følgende reisefrekvenser:

Innenfor 5 km: 20 gang/sykkelturer til stasjon pr. 1.000 innbygger

Innenfor 20 km: 40 motoriserte turer til stasjon pr. 1.000 innbygger

Resultatene av beregningene er i tabell 5.1 sammenstilt med skalerte resultater fra beregninger i den Nasjonale persontransportmodellen (togreiser til/fra region 4, oppskalert med 1,5).

	Ny beregning	Tidligere beregning	Ny/tidligere beregning.
Ytre trasé	970	477	2,0
Indre trasé	841	374	2,3
Ytre/indre trasé	1,15	1,28	

Tabell 5.1: Sammenstilling av resultater fra ny og tidligere beregning (togreiser pr. døgn til/fra lokalområdet)

Den nye beregningen gir ca. dobbelt så høy trafikk til/fra lokalområdet (sum alle reiseformål) som det den tidligere beregningen ga. De to beregningene gir 15-25% høyere trafikk på ytre enn på indre trasé.

6 SAMLET VURDERING

Ut fra den foretatte gjennomgang konstateres følgende:

- A) Den nasjonale persontransportmodellen er lite egnet til å vurdere lokale variasjoner i trafikk som følge av ulike lokale trasévalg, ulike lokaltogopplegg og lokale arealbruksendringer i stasjonenes nedslagsfelt (fortetting rundt stasjonene). Tidligere utførte supplerende analyser gir et mangelfullt grunnlag for vurdering av lokale trafikkforhold.
- B) Det kodete konkurrerende transporttilbudet er gjennomgående forholdsvis "snilt" for jernbanen. En del ugunstige kodinger av framtidig jernbanetilbud kompenserer imidlertid for noe av dette.
- C) Varierende togtilbud mellom traséalternativene gjør det vanskelig å skille mellom trafikkale konsekvenser av ulike trasévalg og trafikale konsekvenser av ulike ruteopplegg. Alternativ G1x representerer en særlig forvanskning av analysen.
- D) Reiser som ikke burde påvirkes av traséalternativene dominerer totalbildet. Det er imidlertid også en viss variasjon i denne trafikken som følge av ulike togdriftsopplegg. Det advares mot å legge for stor vekt på økt trafikk Oslo – Vestfold kun som følge av Grenlandsbanen.

- E) Av det lokale trafikkgrunnlag i banens nære nedslagsfelt er 30% korte reiser (under 100 km) og hele 70% lange reiser (over 100 km, for en stor del rettet til fra Oslo/Drammen området).
- F) Ytre trasé synes å gi i størrelsesorden 20% høyere lokal trafikk enn indre trasé. Nærmere vurderinger er imidlertid nødvendige før man evt. kan trekke en sikker konklusjon om dette. Samtidig er det lokale trafikkgrunnlag så lite at denne variasjonen betyr lite for det totale trafikkbildet.
- G) I videre planlegging bør det arbeides videre med ruteopplegg som gir bedre tilbud for reisende mellom stasjoner på eksisterende Sørlandsbane vest for Kongsberg og Oslo-området, evt. som en videreutvikling av de vurderte driftsopplegg for lokaltog.

7 KILDER

Arbeidet med supplerende kvalitetssikring av utførte trafikkberegninger knyttet til Grenlandsbanen er basert på følgende kildemateriale:

1. Trafikkberegninger for Grenlandsbanen år 2010. Beregnet med hjelp av den nasjonale persontransportmodellen, NTM-4. Revidert versjon. TØI, arbeidsdokument av 09.02.99.
2. Trafikkberegninger for Grenlandsbanen – kvalitetssikring. SINTEF, Bygg og miljøteknikk, Samferdsel, notat 14/98, 14. juli 1998
3. Tillegg til trafikkberegninger for Grenlandsbanen år 2010. TØI, arbeidsdokument 20. februar 1998.
4. Beregning av trafikantnytte. Tillegg til Trafikkberegninger for Grenlandsbanen år 2010. TØI arbeidsdokument 7. mai 1998.
5. Plott av trafikkbelastninger Grenlandsbanen, 6 ark. TØI 23. februar 1998.
6. Grenlandsbanen. Konsekvensutredning fase 1. Stasjonslokalisering og trafikkgrunnlag. Jernbaneverket Region Sør/Jernbaneverket Hovedkontoret, strategi og miljø, juni 1998.
7. Grenlandsbanen. Høringsutkast til Konsekvensutredning fase 1. Jernbaneverket, februar 1999.
8. Stasjoner i Borre. Lokaliseringanalyse i forbindelse med modernisering av Vestfoldbanen. Foreløpig rapport, unntatt offentlighet. NSB Bane Region Sør/Siv.ing. J.E. Torp, 15. november 1994.
9. Nytt togtilbud i Telemark og Aust-Agder. Forslag til utviklingstiltak 1995-2001 for Bratsbergbanen og Sørlandsbanen Arendal-Kongsberg/Hokksund, NSB Persontrafikk november 1994
10. Agder øst bil/bane. Analyse av utviklingsmuligheter. Et samarbeidsprosjekt mellom kommunene i Aust-Agders østregion, Statens vegvesen Aust-Agder og NSB Bane Region Sør. AS Civitas, november 1994.
11. Nasjonale modellsystem for personreiser. Utkast, referanse F3rapp, ikke offentlig, ikke datert, TØI (oil/bm).

12. Nasjonal persontransportmodell for Norge. Innlegg på Nordisk Transportforskningskonferanse "Persontransportmodeller" september 1996, Lars Rand/TØI.
13. PC-versjonen av den nasjonale transportmodellen, fase IV. Arbeidsdokument TØ/896/96, TØI april 1996.
14. Bratsbergbanen. Alternative transportløsninger; tog og/eller buss. Agderforskning, september 1997.
15. Trafikkberegninger for Bratsbergbanen. Supplerende beregninger av et rent bussystem. Utkast til SINTEF notat, datert 21.07.97.
16. Årsvariasjon E18. Telefaks fra Statens vegvesen Telemark datert 18.05.99.
17. Grenlandsbanen. Konsekvensutredning fase 1. Samfunnsøkonomisk analyse. Jernbaneverket Region Sør, januar 1999.
18. Grenlandsbanen. Planutredning. Kvalitetssikring av traséer og kostnader. Samlerapport. Jernbaneverket Region Sør, september 1998.



Jernbaneverket
Hovedkontoret

KU FASE 1 GRENLANDSBANEN

Ansvarlig myndighets oppsummering av høringsuttalelsene

Jernbaneverket Hovedkontoret

Juni 1999

0 FORORD

Sammenkopling av Sørlandsbanen og Vestfoldbanen er et av tiltakene som inngår i arbeidene for å modernisere jernbanen mellom Oslo og Stavanger. Tiltaket omfatter bygging av en ny enkeltsporet bane, Grenlandsbanen, mellom Porsgrunn og Skorstøl. Jernbaneverket Region Sør er tiltakshaver for prosjektet.

Jernbaneverket Hovedkontoret er etter forskrift til plan- og bygningsloven ansvarlig myndighet for tiltaket, og har behandlet uttalelsene til konsekvensutredningen. I dette dokumentet presenteres en oppsummering av de enkelte høringsuttalelsene, tiltakshavers kommentarer til disse og ansvarlig myndighets vurdering.

Oslo 14.06.99

1 INNHOLD

0	FORORD	2
1	INNHOLD.....	3
2	INNLEDNING.....	5
3	SAMMENDRAG OG KONKLUSJON.....	6
4	DEPARTEMENTER	8
4.1	DET KONGELIGE KOMMUNAL- OG REGIONALDEPARTEMENT 08.04.99.....	8
4.2	DET KONGELIGE LANDBRUKSDEPARTEMENT 26.04.99	8
4.3	DET KONGELIGE NÆRINGS- OG HANDELSDEPARTEMENT 09.04.99	8
4.4	DET KONGELIGE OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENT 14.04.99	8
5	DIREKTORATER/STATLIGE FORVALTNINGSORGANER	9
5.1	DIREKTORATET FOR NATURFORVALTNING 04.05.99.....	9
5.2	KYSTVERKET/KYSTDIREKTORATET 16.04.99	11
5.3	NORGES VASSDRAGS- OG ENERGIDIREKTORAT 09.04.99	11
5.4	RIKSANTIKVAREN 11.05.99.....	11
5.5	DIREKTORATET FOR SIVILT BEREDSKAP 11.02.99.....	12
6	REGIONALE FORVALTNINGSORGANER.....	13
6.1	AUST-AGDER FYLKESKOMMUNE, REGIONALUTVIKLINGSETATEN 14.04.99.....	13
6.2	BUSKERUD FYLKESKOMMUNE, REGIONALAVDELINGEN 08.04.99	14
6.3	FYLKESLEGEN I TELEMAR 25.03.99.....	14
6.4	FYLKESMANNEN I AUST-AGDER 13.04.99	15
6.5	FYLKESMANNEN I BUSKERUD, MILJØVERNAVDDELINGEN 01.03.99.....	15
6.6	FYLKESMANNEN I TELEMAR 15.04.99	15
6.7	FYLKESMANNEN I VEST-AGDER 19.05.99.....	19
6.8	FYLKESMANNEN I VESTFOLD, KOMMUNALAVD./MILJØVERNAVD 14.04.99.....	19
6.9	TELEMAR FYLKESKOMMUNE, REGIONALETATEN 15.04.99	19
6.10	VESTFOLD FYLKESKOMMUNE, REGIONALAVDELINGEN 15.03.99	19
6.11	STATENS VEGVESEN AUST-AGDER 15.04.99.....	20
6.12	STATENS VEGVESEN TELEMAR 14.04.99.....	21
7	KOMMUNER.....	23
7.1	BAMBLE KOMMUNE 12.04.99.....	23
7.2	DRANGEDAL KOMMUNE 15.04.99	23
7.3	GJERSTAD KOMMUNE 14.04.99	25
7.4	KONGSBERG KOMMUNE 22.03.99.....	25
7.5	KRAGERØ KOMMUNE 26.03.99.....	26
7.6	NOTODDEN KOMMUNE 16.02.99.....	27
7.7	PØRSGRUNN KOMMUNE 14.04.99	27
7.8	RISØR KOMMUNE 14.04.99.....	28
7.9	SKIEN KOMMUNE 13.04.99.....	28
7.10	TVEDESTRAND KOMMUNE.....	29
8	ORGANISASJONER, BEDRIFTER OG PRIVATPERSONER	30
8.1	BAMBLE BRUK AS 08.03.99.....	30
8.2	BAMBLE JEGER OG FISKERLAG 12.04.99:.....	30
8.3	HERRE ARBEIDERLAG, HERRE VEL OG HERRE IDRETTSFORENING 12.04.99.....	31
8.4	JERNBANEFORUM SØR 14.04.99	31
8.5	KRAGERØ HÅNDVERK- OG INDUSTRIFORENING 13.04.99.....	32
8.6	MAJORBYGG AS 12.04.99.....	32
8.7	NATURVERNFORBUNDET I TELEMAR 15.04.99	33
8.8	NSB BA, KONSERNSJEFENS KONTOR 15.04.99.....	33

8.9	OK SKEIDI, BAMBLE	12.04.99	.....	35
8.10	SISTE SJANSE	14.04.99	.....	35
8.11	SKIEN LANDBRUKSFORUM	07.04.99	.....	36
8.12	TOKE GRUNNEIERLAG	14.04.99	.....	36
8.13	VEKST I GRENLAND AS	23.03.99	.....	38
8.14	TERJE WEBER, HELLESTADVEIEN, HERRE	10.04.99	.....	39

2 INNLEDNING

Konsekvensutredning fase 1 for Grenlandsbanen var lagt ut til offentlig ettersyn i perioden 04.02.99 – 15.04.99. Fylkesdelplaner for tiltaket var i samme periode til offentlig ettersyn i Aust- Agder og Telemark fylkeskommuner. Konsekvensutredningen er basert på melding med forslag til utredningsprogram som var lagt ut til offentlig ettersyn i november 1997, og fastsatt 25.01.99. Tiltaket omhandler bygging av ny enkeltsporet jernbane mellom Porsgrunn og Skorstøl for å kople sammen Vestfoldbanen og Sørlandsbanen. Jernbaneverket Region Sør er tiltakshaver for prosjektet. Etter forskrift til plan- og bygningsloven er Jernbaneverket Hovedkontoret ansvarlig myndighet for tiltaket.

På grunn av tiltakets omfang og kostnadsramme skal konsekvensutredningen gjennomføres i to faser, der konsekvensutredning fase 1 skal danne beslutningsgrunnlag for om det er aktuelt med videre planlegging av tiltaket, valg av korridor samt utarbeidelse av fylkesdelplaner. Konsekvens - utredningens fase 2 skal gi grunnlag for beslutning om trasé innenfor valgt korridor.

Det kom inn i alt 45 høringsuttalelser til konsekvensutredningens fase 1. Her presenteres ansvarlig myndighets oppsummering av høringsuttalelsene og behandling av disse. Tiltakshavers kommentarer er tatt med i denne framstillingen, og det vil henvises til disse der det er samstemmighet mellom tiltakshaver og ansvarlig myndighet. Sammendrag av høringsuttalelsene er gjengitt i alfabetisk rekkefølge innenfor følgende grupper:

1. Departementer
2. Direktorat/ statlige forvaltningsorganer
3. Regionale forvaltningsorganer
4. Kommuner
5. Organisasjoner, bedrifter og privatpersoner

Hensikten med dette dokumentet er å gi en oversikt over de innkomne merknadene til innholdet i konsekvensutredningen, gi tilbakemelding til høringspartene samt å vise ansvarlig myndighets behandling av uttalelsene. Der uttrykket "tas til orientering" er benyttet i teksten, betyr dette at ansvarlig myndighet har merket seg synspunktene. Med uttrykket "tas til etterretning" menes at ansvarlig myndighet har merket seg kommentarene og akter aktivt å følge opp innholdet i dem.

3 SAMMENDRAG OG KONKLUSJON

Jernbaneverket ba høringspartene om å svare på følgende tre spørsmål:

1. Er utredningsprogrammet oppfylt?
2. Er konsekvensene av tiltaket godt nok beskrevet til at det kan fattes beslutning om valg av korridor?
3. I tilfelle nei på spørsmål 2, kan nye utredninger da utføres i fase 2?

Det ble mottatt i alt 45 høringsuttalelser. Høringspartene synes i hovedsak at utredningsplikten er oppfylt. De faglige innvendingene til utredningen fokuserer spesielt på trafikkberegningene og forholdet til naturmiljø. I flere av uttalelsene etterlyses det for disse temaene mer detaljerte framstillinger før beslutning om valg av korridor kan foretas, for om mulig å belyse forskjellene mellom korridorene i større grad.

I trafikkberegningene som ligger til grunn i konsekvensutredningen er det liten forskjell mellom korridorene når det gjelder lokaltrafikk. Flere høringsparter peker på at siden befolkningstettheten er større langs ytre korridor, er det naturlig at det her er et mer betydelig trafikkpotensiale. Tiltakshaver har i etterkant av høringsperioden utført en supplerende vurdering av trafikkberegningene (vedlegg 3 til sluttdokumentet), som styrker konklusjonen om at ytre korridor vil kunne betjene flere reisende. Forskjellen på korridorene er omkring 20 %, men siden lokaltrafikk utgjør en liten andel av det totale trafikkbildet gir dette kun små endringer i trafikkprognosene for de to korridorene.

Flere høringsparter har i sine uttalelser uttrykt ønsker og krav angående trafikktilbud og stoppmønster. Det bør i denne sammenhengen påpekes at slik organiseringen av jernbanevirksomheten er i Norge idag, har Jernbaneverket som infrastruktureier ikke anledning til å gi garantier om framtidig togtrafikk på vegne av evt. trafikksekskap og/eller ansvarlige myndigheter for offentlige kjøp.

Når det gjelder naturmiljø har flere høringsparter ønsket mer detaljerte undersøkelser for å klargjøre forskjellene i konfliktgrad mellom korridorene. Dette gjelder spesielt forholdet til biologisk mangfold, friluftsliv og barrierevirkninger. De fleste uttalelsene om dette temaet slutter seg imidlertid til vurderingen om at indre korridor er minst konfliktfylt, og det har ikke kommet informasjon i høringsperioden som endrer denne konklusjonen. Ansvarlig myndighet har i samråd med fag- og høringsinstansen Direktoratet for Naturforvaltning besluttet at ytterligere utredning om konsekvenser for naturmiljø ikke er påkrevet i konsekvensutredningens fase 1. Undersøkelser i mer detalj kunne ha gitt et mer nyansert bilde, men ansvarlig myndighet mener at utredningen gir et tilstrekkelig inntrykk av konfliktsituasjonen på dette overordnede nivået. I begge korridorer vil konflikter i stor grad kunne unngås ved å justere traséen, og disse konsekvensene vil i neste planfase belyses for alternative traséer innenfor korridoren som blir valgt. I vedlegg 2 til sluttdokumentet er kart fra delrapporten om naturmiljø tatt inn for å illustrere konfliktgraden i de to korridorene.

For friluftsliv har noen av høringspartene spesielt gitt uttrykk for uenighet i forhold til konsekvensutredningens verdivurdering innen tema friluftsliv for henholdsvis Bamblemarka og områdene ved Kilevann.

Som følge av høringsuttalelsene har tiltakshaver utført presiseringer på enkelte deltemaer. Dette gjelder forholdet mellom støy og friluftsliv, landskap og friluftsliv, beregning av ulykker, friluftsområder for barn og unge, samt naturmiljø og biologisk mangfold. Disse er vist i vedlegg 2 til sluttdokumentet.

På dette utredningsnivået legges det vekt på samfunnsøkonomiske og bedriftsøkonomiske konsekvenser, forholdet til rikspolitiske retningslinjer og nasjonale og regionale hensyn. I senere planfaser rettes oppmerksomheten i sterkere grad mot konsekvenser som forholder seg til det konkrete linjeinngrepet.

Konklusjon

På bakgrunn av de innkomne merknadene og med presiseringene som tiltakshaver har gjort som følge av disse, anser ansvarlig myndighet utredningsplikten for konsekvensutredning fase 1 for Grenlandsbanen som oppfylt. De berørte fylkene kan nå vedta fylkesdelplaner for tiltaket.

Temaer som skal følges opp i konsekvensutredningens fase 2

Flere høringsparter har pekt på forhold som ønskes utredet i mer detalj, men som det ikke er naturlig å utføre på dette plannivået siden inngrepskonsekvensene i høy grad er avhengig av traséens utforming i terrenget. Vurderinger omkring eventuelle avbøtende tiltak for inngrepene vil inngå i den videre planleggingen. Temaer som er nevnt i høringsuttalelsene, og som ansvarlig myndighet ber tiltakshaver utrede nærmere i neste planfase, er listet nedenfor.

- biologisk mangfold, spesielt med hensyn til sårbare/truede arter, rødlistearter, barrierer for vilt, skogbruk og friluftsliv
- friluftsområder for barn og unge
- kryssing av farvann og vassdrag samt avklaring om tiltaket vil kreve tillatelser etter havne- og farvannsloven, berøring av vernede vassdrag
- forurensningspotensiale i forhold til drikkevannskilder
- landskapsmessige vurderinger, fragmentering, inngrep i kulturlandskap
- avklare evt. undersøkelsesplikt i hht. Kulturminneloven §9
- rasfarlige områder
- sikkerhet og beredskap
- støy
- evt. etappevis utbygging av indre korridor
- overføring av gods fra veg til jernbane
- tilknytning til industri- og havnespor
- vurdering av knutepunkt og matetilbud
- nye samfunnsøkonomiske beregninger

4 DEPARTEMENTER

4.1 Det Kongelige Kommunal- og Regionaldepartement 08.04.99

Departementet mener at konsekvensutredningen besvarer utredningsprogrammet. Det forutsettes at fase 2 fokuserer nærmere på regionale effekter som styrking av lokalmiljøer, senterdannelser, samt vurderering utbyggingspress.

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Det konstateres at høringsinstansen anser utredningsprogrammet som besvart.

4.2 Det Kongelige Landbruksdepartement 26.04.99

Departementet anser konsekvensene for landbruket tilstrekkelig utredet for konsekvensutredningens fase 1. Det pekes imidlertid på at det i denne fasen ikke er nok opplysninger for konsekvensene for landbruket til å finne klare forskjeller mellom korridorene. Konsekvensene i form av arealbeslag, driftsbegrensninger, avbøtende tiltak med mer må utredes i neste planfase.

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering. Det er også tiltakshavers konklusjon at det på dette utredningsnivå ikke er klare forskjeller mellom korridorene.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Ansvarlig myndighet registrerer at høringsinstansen anser utredningsplikten som oppfylt. Det konstateres at tiltakshaver ikke har anbefalt valg av korridor på dette plannivået. Innspill til fase 2 tas til etterretning.

4.3 Det Kongelige Nærings- og Handelsdepartement 09.04.99

Departementet har ingen merknader til konsekvensutredningen.

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Konstaterer at høringsinstansen anser utredningsplikten som oppfylt.

4.4 Det Kongelige Olje- og Energidepartement 14.04.99

Departementet slutter seg til kommentarene fra Norges vassdrags- og energidirektorat (pkt 2.3). Det presiseres at det ved påvirkning av vernede vassdrag legges til grunn strengere konsesjonsvurdering enn ellers.

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering. Se videre kommentarer til NVE.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Registrerer at høringsinstansen anser utredningsprogrammet som besvart. Påvirkning av vassdrag og evt. avbøtende tiltak vurderes i forbindelse med valg av trasé i konsekvensutredningens fase 2. For øvrig vises det til kommentarer til uttalelse fra NVE i pkt 2.3.

5 DIREKTORATER/STATLIGE FORVALTNINGSORGANER

5.1 Direktoratet for naturforvaltning

04.05.99

Direktoratet mener at det er sannsynlig at konsekvensutredningen på et grovmasket nivå gir et riktig bilde av forhold som taler for og imot de to korridorene. De peker likevel på enkelte svakheter i den foreliggende utredningen, spesielt med hensyn til delrapportene om naturmiljø og friluftsliv.

Naturmiljø

Når det gjelder naturmiljø, kommenterer DN at utredningen er først og fremst av beskrivende og generell karakter, og at utredningen bør suppleres for å sikre et relevant beslutningsgrunnlag. Dette gjelder tre områder:

- Kartlegging av områder som er viktige for biologisk mangfold

DN etterlyser kvantifisering og verdsetting av viktige biotoper, og mener at uten at dette er gjennomført er det "umulig å vurdere om viktige elementer er i ferd med å gå tapt ved en utbygging". DN peker på at ut i fra det kunnskapsgrunnlaget som foreligger er det sannsynlig at hensynet til det rike, og i nasjonal sammenheng begrensede, naturmiljøet i områder som berøres i ytre korridor vil underbygge at indre korridor velges.

- Konsekvenser og avbøtende tiltak for rødlistearter

DN refererer til Prosjekt Siste Sjanses registrering av rødlistede sopparter som ikke er inkludert i utredningen. Det framheves at når korridor er valgt, må det gjøres grundigere registrering av nøkkelbiotoper for å ta spesielle hensyn til disse ved valg av trasé. DN mener at utredningen for fase 1 ikke oppfyller utredningsprogrammet når det gjelder å gi svar på hvilke konsekvenser tiltaket kan føre til for sårbare/truede arter, og hvilke avbøtende tiltak som kan være aktuelle for å redusere konsekvensene for disse artene. DN mener at det må gå fram av beslutningsgrunnlaget jernbaneutbygging vil øke arealpresset i det biologisk rike kystområdene som berøres av ytre korridor. DN nevner videre at i fase 2 er det viktig at traséen legges utenfor områder med rødlistearter, og at konsekvenser og avbøtende tiltak for disse artene må utredes.

- Kartlegging av viktige trekkruiter for vilt

Det vises til Fylkesmannen i Telemarks uttalelse om at viltkartene som er lagt til grunn er fra 1988-90 og at disse uten supplerende feltarbeid gir et for dårlig grunnlag for å ta en beslutning om beste korridor. Trolig er dyrelivet i den geologisk rikere ytre korridor med større variasjon i vegetasjon og dyreliv mer sårbar enn indre korridor. DN slutter seg til Fylkesmannens kommentar.

Friluftsliv

DN viser til at ifølge utredningsprogrammet for fase 1 skal områder som benyttes til friluftsliv og rekreasjon i de to korridorene, registreres. DN mener at forholdet til disse ikke er tilstrekkelig besvart i foreliggende utredning. Det pekes spesielt på at det bør registreres hvilke anlegg for barn og unge, parker, nærområder og idrettsanlegg som kan berøres eller påvirkes av tiltaket. Videre etterlyses henvisning til mulige avbøtende tiltak. DN mener at det bør foretas en tilleggsundersøkelse for å utrede hvordan forholdet til barn og unge kan ivaretas.

Videre kommenteres forholdet til vernede områder, der DN presiserer at ytre korridor kan komme i konflikt med Hellestveit naturreservat med 23 daa edelløvskog. Dersom ytre korridor velges, må trasé planlegges utenom naturreservatet. DN påpeker at et eventuelt valg av trasé i tunnel under Orrhanemyr naturreservat i ytre korridor krever god planlegging for å hindre drenering og senking av vannstand.

DN peker på motsetningsforholdet mellom beste korridorvalg for temaene naturmiljø/ friluftsliv og ATP. På bakgrunn av foreliggende kunnskap anbefaler DN indre trasé.

Tiltakshavers kommentar:

DN støtter konklusjonene i konsekvensutredningen, men mener konklusjonene burde vært bedre begrunnet for tema naturmiljø og friluftsliv. Beslutningsrelevans i forhold til tema naturmiljø og friluftsliv gjelder først og fremst overordnede forhold. Det er i dag ingen forslag til traséer som kan belyse inngrepskonsekvenser av lokal karakter, som berøring av nøkkelbiotoper, arealbeslag, reduksjon av livsvilkår for rødlistearter, senking av grunnvannstand etc. Man kan med andre ord gjennom grundigere undersøkelser først og fremst bli bedre kjent i korridorene, men i liten grad si noe mer om inngrepskonsekvensene. Tiltakshaver mener derfor at utredningen er tilstrekkelig på dette nivået i planleggingen. For tetthet av områder med sårbare/truede arter vises det til tiltakshavers kommentar under "Siste Sjanse".

DN er langt på vei enig i tiltakshaver overordnede vurderinger. Dette underbygger at vurderingene gjort av tiltakshaver er riktige.

I forhold til tema friluftsliv erkjenner tiltakshaver ikke å ha kommentert bolig- tettstedsnære områder og anlegg av betydning for barn og unge slik som utredning forespeilet. Dette tas til etterretning, og er nærmere beskrevet i sluttokumentets vedlegg 1.

Øvrige kommentarer tas til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Høringsinstansen anser utredningsprogrammet som bare delvis besvart. Kommentarer angående temaene naturmiljø og friluftsliv tas til etterretning. Som følge av uttalelsen og senere diskusjon og avklaring i møte med faginstansen DN 03.04.99 angående disse temaene, aksepterer ansvarlig myndighet i overensstemmelse med DN at beskrivelse av tema friluftsliv i konsekvensutredningen, supplert med tiltakshavers presisering av tiltakets forhold til friluftsområder for barn og unge (vist i vedlegg 1), godkjennes på dette overordnede nivået. Nærmere utredninger skal foretas i fase 2 når valg av trasé skal foretas og når de enkelte konsekvensene samt mulige avbøtende tiltak kan kartlegges mer presist.

Når det gjelder naturmiljø, mener DN at tiltakets mulige konsekvenser for sårbare/truede arter, samt mulige avbøtende tiltak for å redusere konsekvensene for disse artene, er svakt besvart. DN uttaler at på bakgrunn av konsekvensutredningen er det vanskelig å oppfatte forskjellen mellom de to korridorene når det gjelder konsekvensene for sårbare/truede arter, siden detaljeringsgraden for de berørte områdene er varierende for dette temaet. Det er spesielt pekt på at tettheten mellom områder med sårbare arter ikke var kartlagt på et mer detaljert nivå, slik at det er usikkert hvordan traséføringen i de to korridorene kan unngå å belaste disse artene. Dette ble diskutert i møte mellom DN, tiltakshaver og ansvarlig myndighet 03.06.99, og det ble enighet om at disse effektene i høy grad er traséavhengige, men at det er viktig på et grovmasket nivå å få et inntrykk av tettheten av slike konfliktområder. I fagrapporten om Naturmiljø er det vist et konfliktkart som i større grad belyser forskjellene mellom korridorene enn det som framkommer av registrerings- og verdikartet som er benyttet i hovedrapporten. Dette kartet er tatt med i vedlegg 1 i sluttokumentet sammen med tiltakshavers presiseringer. Kartet illustrerer i tillegg barrierer for vilt og konflikter mht rødlistearter i tilstrekkelig grad på dette nivået. Det er viktig å merke seg at traséene som er skissert innenfor de to korridorene i konsekvensutredningens fase 1 er representative traséer som ikke er lagt fast for videre planlegging. En kartlegging av sårbare/truede arter vil imidlertid bli en vesentlig del av utredningens fase 2, når de enkelte traséenes mulige konsekvenser og aktuelle avbøtende tiltak vurderes. Det vises til at det under "Konsekvenser for miljø og naturressurser" i utredningsprogrammet innledningsvis sies at for utredningene brukes, om ikke annet angis, eksisterende registreringsmateriale. Ansvarlig myndighet anser med dette utredningsprogrammet som besvart på dette nivået.

5.2 Kystverket/Kystdirektoratet

16.04.99

Kystdirektoratet anser ytre korridor som best egnet til å ivareta sjøtransportens vilkår. Det bemerkes videre at trafikkbelastningen på veg kan reduseres ved at tiltaket gir en større mulighet til å bringe gods mellom sjø og land videre over jernbanenettet. Kystdirektoratet påpeker at i forbindelse med konsekvensutredningens fase 2 og trasévalg vil det kreves tillatelser etter havne og farvannslovens bestemmelser dersom tiltaket innebærer kryssinger av farvann og vassdrag som er farbare med fartøy fra sjøen og som kan være til hinder for ferdselen.

Kystverket melder videre at de ikke har deltatt i høringsprosessen i forbindelse med fastleggelse av utredningsprogrammet.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver registrerer at Kystverket ikke har deltatt i høringsprosessen for utredningsprogrammet. Punktet om tillatelse etter havne- og farvannslovens bestemmelser tas til orientering. Dette bør vurderes nærmere i fase 2.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Høringsinstansen påpeker ingen mangler ved den foreliggende konsekvensutredningen, og dette vurderes som om utredningsprogrammet anses som besvart. Ansvarlig myndighet beklager at Kystverket ikke har deltatt tidligere i høringsprosessen i forbindelse med dette tiltaket, men registrerer at Kystverket ikke uttaler ønske om ytterligere temaer på dette nivået.

5.3 Norges vassdrags- og energidirektorat

09.04.99

NVE mener at utredningsprogrammet er besvart. Det påpekes imidlertid at at jernbanelinja med den stive kurvaturen og de tilhørende konstruksjonene tilsier at de landskapsmessige konsekvensene ved dette har høy relevans i vurderingen om banen skal utredes videre. Av hensyn til vernede vassdrag melder NVE at indre korridor med alternativ A skiller seg ut som det beste. NVE orienterer om at det ved flere av berøringspunktene mellom bane og vassdrag kan utløses krav om konsesjonsbehandling etter vassdragsloven §§104-106. Dette kommer imidlertid inn senere i planprosessen.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver er enig i at de landskapsmessige konsekvensene er vesentlige. Omfanget av konsekvensene er imidlertid traséavhengige, og temaet vil derfor ha vesentlig høyere beslutningsrelevans i fase 2. Det øvrige tas til orientering. Tiltakshaver merker seg eventuelle krav om konsesjon etter vassdragsloven.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Det konstateres at høringsinstansen anser utredningsprogrammet som besvart. Landskapsmessige vurderinger, fragmentering og inngrep i kulturlandskap skal utredes nærmere og mulige avbøtende tiltak kartlegges i utredningens fase 2, når konsekvensene ved de enkelte traséene behandles.

5.4 Riksantikvaren

11.05.99

Riksantikvaren finner at KU fase 1, på tross av noen svakheter i forhold til oppsatt program, gir et tilstrekkelig grunnlag for valg av korridor. Av hensyn til kulturminner og kulturmiljø, og spesielt i forhold til kulturmiljøet ved Herrevassdraget, tilrår Riksantikvaren at indre korridor legges til grunn for videre arbeid. Det kommenteres imidlertid at det ikke er etterprøvbart hvorvidt forskjellen innen måloppnåelse for de mindre befolkningskonsentrasjonene i de to korridorene er signifikant på et

overordnet nivå. Dette vurderes som en svakhet ved utredningen, siden det dermed ikke er mulig å veie retningslinjene i RPR for samordnet areal- og transportplanlegging §3.3 mot transporthensynene. Riksantikvaren viser til uttalelser fra Telemark og Aust-Agder fylkeskommuner. Førstnevnte instans anbefaler indre korridor på bakgrunn av konsekvenser for Herrevassdraget i ytre korridor, mens sistnevnte anbefaler i forhold til samfunnsnytte at ytre korridor velges. Riksantikvaren mener at indre korridor er bedre med hensyn til kulturminner og kulturmiljø, og tilrår dette lagt til grunn ved videre arbeid.

Det forutsettes at undersøkelsesplikten ihht. Kulturminneloven §9 og konkret vurdering av konsekvenser og avbøtende tiltak for de enkelte berørte anlegg avklares i KU fase 2.

Tiltakshavers kommentar:

Uttalelsen tas til orientering. Se for øvrig kommentarer under Aust – Agder Fylkeskommune.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Utredningsplikten anses som oppfylt. KU fase 2 vil omfatte utredning om konsekvenser og avbøtende tiltak for berørte anlegg og ivareta undersøkelsesplikten ihht kulturminnelovens §9.

5.5 Direktoratet for sivilt beredskap

11.02.99

Direktoratet forutsetter at fylkesmennene i Telemark og Aust-Agder vurderer de beredskapsmessige konsekvensene ved byggingen av den nye banen.

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Utredningsprogrammet anses som besvart.

6 REGIONALE FORVALTNINGSORGANER

6.1 Aust-Agder fylkeskommune, Regionalutviklingsetaten

14.04.99

Fylkesutvalget fattet følgende vedtak enstemmig:

1. Fylkesutvalget i Aust-Agder mener at "Konsekvensutredning fase 1 for Grenlandsbanen" utarbeidet etter bestemmelser i plan- og bygningsloven kap VII-a, er i samsvar med kravene i utredningsprogrammet, og at konsekvensene for miljø, naturressurser og samfunn er tilstrekkelig utredet på dette overordnede nivået.
2. Konsekvensutredningen gir grunnlag for fastsetting av trasékorridor i fylkesdelplanen for ny Grenlandsbane fra Porsgrunn til Skorstøl ved Brokelandsheia.
3. Fylkesutvalget vil peke på at samfunnsnyttene av å velge ytre korridor i utredningen synes vurdert for lavt i forhold til hvordan en vurderer dette regionalt og lokalt.

Tiltakshavers kommentar:

Punkt 1. og 2. tas til orientering.

Tiltakshaver er enig i at det bør kunne forventes en større positiv regional virkning i ytre korridor, enn i indre korridor. Men de modellene som er brukt for å beregne trafikk, viser små forskjeller mellom Neslandsvatn- og Tangen-området. Tiltakshaver har gjennomført en supplerende vurdering av trafikkprognosene med fokus på stasjonslokalisering ved Tangen og Neslandsvatn. Denne vurderingen konkluderer bl.a. med følgende (hele vurderingen er gjengitt i vedlegg):

"Ytre trasé synes å gi i størrelsesorden 20 % høyere trafikk enn indre trasé. Nærmere vurderinger er imidlertid nødvendige før man evt. kan trekke en sikker konklusjon om dette. Samtidig er det lokale trafikkgrunnlaget så lite at denne variasjonen betyr lite for det totale trafikkbildet."

Grenlandsbanen anses ikke å representere en så stor forbedring i kommunikasjonstilbudet for Sørlandsbyene at togtilbudet i seg selv vil gi grunnlag for betydelig regional- eller næringsmessig vekst. Dette har sammenheng med at kommunikasjonen ikke i større grad er begrensende for næringsmessig vekst i Sørlandsbyene. Endringene i reisetid vil ikke kunne sammenknytte arbeidsmarkedene i Sørlandsbyene og i Oslofjordområdet. Men det nye togtilbudet vil kunne gi en overføring av trafikk fra andre transportformer til tog på strekningen Oslo-Sørlandsbyene, som miljømessig vil være viktig. Dette vil si at den nyskapte trafikken vurderes å være lav. Tiltakshaver vil allikevel understreke at det er vanskelig å beskrive de regionale effektene. Dette har sammenheng med det lange tidsperspektivet for prosjektet, og den generelle usikkerheten i samfunnsutviklingen framover.

Dersom indre korridor blir valgt, vil tiltakshaver i fase 2 for konsekvensutredningen vurdere etappevis utbygging og konsekvensene for dette.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Høringsuttalelsen gir uttrykk for at utredningen besvarer utredningsprogrammet på et tilfredsstillende vis.

6.2 Buskerud Fylkeskommune, Regionalavdelingen**08.04.99**

Hovedutvalget for samferdsel i Buskerud fattet følgende vedtak enstemmig:

Buskerud fylkeskommune stiller seg positiv til foreliggende konsekvensutredning og fylkesdelplan for "Grenlandsbanen om en sammenkobling av Sørlandsbanen og Vestfoldbanen ut fra et ønske om et godt nasjonalt jernbanenett.

Buskerud fylkeskommune savner en nærmere vurdering av konsekvensene for de deler av Buskerud og Telemark som vil miste deler av sitt jernbanetilbud ved omlegging av Sørlandsbanen, dette må utredes nærmere.

Ved omlegging av Sørlandsbanen må Kongsberg knyttes til InterCity-triangelet på Østlandet, og det må etableres togtilbud fra Kongsberg mot Bø.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver har utredet flere alternative togtilbud for strekningen Kongsberg-Neslandsvatn-Porsgrunn/Tangen/Brokelandsheia. I tillegg til konklusjonen som står i KU (kap. 5.16 Samfunnsøkonomisk analyse), er det en egen underlagsrapport ("Samfunnsøkonomisk analyse") som angir mer detaljert de vurderingene som er gjort. I høringsuttalelsen framgår det ikke hva konkret fylkeskommunen savner av vurderinger. Endringer i trafikk tall er gjengitt i kap.5.1 Trafikkmessige konsekvenser.

Dersom Kongsberg skal knyttes til InterCity-triangelet på Østlandet, må dette drøftes med aktuelle togoperatører. Tiltakshaver kan ikke gi garantier for togtilbudet mellom Kongsberg og Oslo. Jernbaneverket har ansvar for drift, vedlikehold og utvikling av jernbanenettet i Norge. De modeller som er beskrevet i KU står for Jernbaneverkets egen regning, og ingen togoperatører er pålagt å trafikere banen etter disse modellene. Hensikten med modellene er å beskrive i samfunnsøkonomiske effektene av ulike infrastrukturtiltak.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Fylkeskommunen slutter seg positiv til tiltaket som sådan, dvs at videre planlegging foretas. Utredningsplikten anses som oppfylt. De tiltakene som ønskes utredet nærmere anses ikke som beslutningsrelevante når det gjelder valg av korridor.

6.3 Fylkeslegen i Telemark**25.03.99**

Fylkeslegen har ingen merknader til konsekvensutredningen. Fylkeslegen mener at instansen ikke har forutsetninger til å uttale seg om valg av korridor, men viser til kommunehelsetjenestens kompetanse og formelle rolle. Det bemerkes at Fylkeslegens kommentarer til forslag til utredningsprogram (helseisriko ved utslipp til drikkevannsreservoar og nedslagsfelt, påvirkning av rekreasjonsområder, sprøytemiddelbruk i traséen, støyforhold og risiko for ulykkessituasjoner) er forhold som også vil gjøre seg gjeldende i anleggsperioden.

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Det konstateres at høringsinstansen ikke har noen merknader til konsekvensutredningen, og utredningsprogrammet anses som besvart.

6.4 Fylkesmannen i Aust-Agder

13.04.99

Fylkesmannen finner at konsekvensutredning fase 1 i hovedsak gir et tilfredsstillende grunnlag for valg av korridor, og tilrår at konsekvensutredningen godkjennes. Det bes om at merknader angående temaene støy og kulturlandskap tas opp i fase 2. Når det gjelder kulturlandskap ønskes en mer tverrfaglig behandling av temaet, slik at det ses i sammenheng med en aktiv landbruksdrift og inkluderer de kulturhistoriske og biologiske aspekter. Det bemerkes videre at grenseverdiene for støy ikke gir et riktig støybilde når det er knyttet til et ekvivalent støynivå. For usammenhengende støy, som her ved ca ett tog pr time, mener Fylkesmannen at det bør benyttes grenseverdiene for maksimalstøy for vegtrafikkstøy, jf T-8/7. Dette vil kunne øke antallet støyutsatte boliger. SFT rapport 94:21 anbefales lagt til grunn ved fastsetting av grenseverdier der banen passerer friluftsområder. Støy ikke vil være avgjørende for valg av korridor i Aust-Agder, og Fylkesmannen mener at det i neste fase bør utarbeides nye støyberegninger i samsvar med det ovenstående. Det vises for øvrig til utfyllende kommentarer fra Fylkesmannen i Telemark

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering. I konsekvensutredningens fase 2 vil temaet kulturmiljø kartlegges grundigere, og vurdering av biologiske aspekter ved konsekvenser for kulturmiljø skal inkluderes i denne. Maksimalgrenser for støy benyttes i planlegging normalt der belastningen er betydelig om natten (kl 22 – 06), dette vil si mer enn 5 – 10 hendelser i dette tidsrommet. Det er ikke lagt til grunn at byggingen av Grenlandsbanen vil medføre nattlig togfrekvens i denne størrelsesordenen. Togtilbudet avhenger imidlertid av trafikkselskapets vurderinger.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Det registreres at høringsinstansen tilrår at konsekvensutredningen godkjennes og at utredningsprogrammet anses å være besvart.

6.5 Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvernavdelingen

01.03.99

Fylkesmannen i Buskerud viser til at den planlagte utbyggingen ikke vil føre til fysiske inngrep i Buskerud og at de ikke kan se at trafikkforholdene i fylket ikke vil endres merkbart. Fylkesmannen har utover dette ingen merknader til utredningen.

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering. Videre er tiltakshaver enig i vurderingene til Fylkesmannen.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Det konstateres at høringsinstansen ikke har innvendinger til utredningen, og utredningsplikten anses som oppfylt.

6.6 Fylkesmannen i Telemark

15.04.99

Innledningsvis vil Fylkesmannen minne om at ulike kryssinger av Skienselva bør bli belyst i det videre arbeidet. Det ville vært interessant å få belyst en samlokalisering med Menstadbrua, både p.g.a nærhet til godsterminalen på Bøle, og fordi lokaliseringen har liten konflikt med bebyggelse.

Sikkerhet og beredskap

Kommentarene til KU-meldingens forslag til utredningsprogram er stort sett tatt til følge. Dette gjelder følgende emner:

- Drikkevann
- Flom- og rasfarlige områder

- Strekninger med nærliggende bebyggelse
- Lange tunneler og tilgjengelighet ved bergingsaksjoner.

Strekninger med parallellføring/nærføring til E 18 og riksveger burde vært behandlet grundigere og forholdet må gis en grundig behandling i fase II.

Konsekvensutredningen har i liten grad utredet forholdet til overføring av godstrafikk fra veg til bane. Dette bør behandles bedre i fase II.

Landbruksfaglig forhold

I hovedsak svarer konsekvensutredningen til utredningsprogrammet og behandler de aktuelle tema og konsekvenser på en akseptabel måte.

På kartet på side 58, er det registrert viktige skogbruksområder bare i Skien, Bamble og Kragerø kommuner. Derfor må viktige skogbruksområder også vises for Drangedal.

Landskap og miljøeffekter i de mest utsatte områdene må gis en grundigere vurdering i neste fase, ikke minst konsekvenser av dominerende brukonstruksjoner over Tokke, Rørholtfjorden og andre vassdrag.

Miljøfaglige forhold

Energiforbruk og luftforurensning - ingen vesentlige merknader.

Støy - Rapporten tilfredsstillende de forutsetningene som framgår av utredningsprogrammet.

Videre utredning bør også omfatte maksimalnivå, jfr. togstøyens karakteristikker. Alternative støytiltak som fasadeisolering bør utredes. Det bør legges stor vekt på støy i tettbebygde strøk, og støy i forbindelse med anleggsperioden.

Ved overskudd av masser må lagringsområdene velges slik at eventuell senere disponering av massene, etter at anleggsarbeidet er avsluttet, kan skje til minst mulig ulempe for omgivelsene.

Landskap, friluftsliv, kulturminner og kulturmiljø

Landskapet er antagelig mest sårbart i indre korridor, og dette har innflytelse også på tema friluftsliv. Fylkesmannens oppfatning er at de store friluftinteressene ved Kilevannet er for lite vektlagt og bør få karakter av konfliktområde. Voldsfjorden, som skjærgårdsmiljø, har også fått påfallende lav rangering.

Vann og geossurs

Rapporten tilfredsstillende etter Fylkesmannens mening de forutsetningene som framgår av konsekvensutredningsprogrammet. Gabbrobruddet i Voldsfjorden kan være drivverdig i betydelig lengre tid enn år 2000 som foreskrevet.

Naturmiljø

Konsekvensutredningen er ufullstendig m.h.p. kartlegging av biologisk mangfold. Konklusjonene i rapporten er ikke basert på registreringer i korridorene. For deler av traséene foreligger det ingen dokumentasjon. Det bør være et minstekrav at man foretar undersøkelser av naturmiljøet i en utbygging av denne art, også før man gjør valg av korridor. Manglende inventeringer med konsekvensutredninger av effekter på naturmiljø og biologisk mangfold (trua og sårbare arter spesielt) er derfor en betydelig svakhet ved KU-meldingen.

En undersøkelse av nøkkelbiotoper utført av Siste Sjanse sommeren 1998 konkluderer blant annet at Drangedal kommune bør bli en av de absolutt høyest prioriterte kommunene i Norge for en grundig og omfattende nøkkelbiotopkartlegging. I hvilken grad dette potensialet for biomangfold gjelder hele regionen er uvisst. Bedre dokumentasjon bør fremskaffes før Telemark Fylkesting behandler saken i

juni 1999. Fylkesmannen kan bistå med å skaffe fagperson, men Jernbaneverket må finansiere kartleggingen.

Viltinteresser

Ut fra viltinteresser ønsker fylkesmannen et bedre grunnlag for valg av korridor, for man er usikker på hva konklusjonen bør bli. På den andre sida ligger ytre korridor i geologisk rikere områder, som gir grunnlag for større variasjon i vegetasjon og dyreliv. Det er derfor trolig riktig at inngrep i dette området vil gi mest negative virkninger for viltet.

Trafikkgrunnlag

Den traséen som har det beste trafikkgrunnlaget vil få størst betydning for næringsliv og befolkning i fylket, og gi større muligheter til overføring av transport til en mer miljøvennlig form, fra veg til bane.

Konklusjon

Fylkesmannens gjennomgang viser at konsekvensutredningen i denne fasen i de fleste forhold er besvart i forhold til utredningsprogrammet og er med på å gi grunnlag for valg av trasé for framtidig sammenkopling av Sørlandsbanen og Vestfoldbanen. En del spørsmål må utredes ved konsekvensutredningen til fase 2.

Viktige skogbruksområder mangler i Drangedal. Konsekvensutredningen er ufullstendig m.h.p. kartlegging av biologisk mangfold. Også ut fra viltinteressene kunne det være ønskelig med et bedre grunnlag for valg av korridor.

Tiltakshavers kommentar:

Kommentarene er sortert etter fagtema og konsentrerer seg om merknaden til konsekvensutredningen.

Sikkerhet og beredskap:

Nærføringsproblematikk i forhold til E 18 vil utredes når aktuelle traséer er utformet.

Overføring av gods til jernbane behandles videre i fase 2.

Landbruksfaglige forhold:

I kartet på side 58, baseres "viktige skogsområder" først og fremst på bonitet og vurderinger fra kommunenes skogtater. Da kvaliteten på grunnlag fra kommunene er svært varierende, utgjør dette en feilkilde. Avmerkede områder motsvarer imidlertid omtrent eksisterende høybonitetsområder av noe størrelse.

Støy:

Temaet er gjenstand for grundigere studier i fase 2 og kommentaren tas til orientering.

Landskap og friluftsliv:

Tiltakshaver er enig i at Kilevann og Voldsfjorden er viktige friluftsområder med intensiv bruk. Dette vises på kart side 55 i hovedrapporten og med noen presiseringer i vedlegg. Med hensyn til Kilevann går korridoren tett opp til riksveien og forøvrig i tunnel på begge sider. Influensområdet vil derfor være svært liten i forhold til kryssing av for eksempel Herrevassdraget hvor korridoren går langs nærområdene til både Flåte og Hellestveitvannet. Et moment for vurdering av Voldsfjorden er at brua vil ligge et stykke fra de viktigste friluftskvalitetene og i nærheten av industriområder.

Vann og georessurs:

Kommentaren tas til orientering.

Naturmiljø:

Det synes som om Fylkesmannens miljøvernavdeling blander sammen begrepene KU-melding og Konsekvensutredning. (første avsnitt siste linje). Tiltakshaver vil påpeke at KU-meldingen og utredningsprogrammet fikk sentral godkjenning i 1998.

Tiltakshaver er enig i at det har vært lite tilgjengelig informasjon om naturmiljøet i korridorene og har basert sin kartlegging fra tidligere registreringer, samtaler med fagpersoner i de enkelte kommuner og på fylkesnivå - også fylkesmannens miljøvernavdeling. Som fagmyndighet har fylkesmannen et betydelig ansvar for å skaffe til veie slik kunnskap.

Det har underveis i arbeidet ikke vært stilt krav fra ansvarlig myndighet og miljøverndepartementet om systematiske feltregistreringer. Derfor overrasker det tiltakshaver at fylkesmannen nå i etterkant av høringsperioden stiller krav til svært omfattende registreringer av biologisk mangfold for Jernbaneverkets regning.

Det er ikke aktuelt at Jernbaneverket alene skal finansiere omfattende undersøkelser som fylkesmannen har et hovedansvar for.

En objektiv innhenting av kunnskap i form av inventeringer og systematisk feltarbeid vil omfatte store deler av Nedre Telemark. Slikt vitenskapelig arbeid tilhører, etter tiltakshavers mening, ikke en grovmasket konsekvensutredning.

Det vises til en nøkkelbiotopkartlegging i Drangedal. I brev fra Siste Sjanse til Jernbaneverket heter det at de funn som er gjort i korridoren på et utvalg eiendommer har en lokal karakter og at ved tilpassing av traséer vil man kunne redusere skadevirkningene. Justering av traséer er arbeidsoppgave for fase 2. Se ellers kommentar under Drangedal kommune og Siste Sjanse.

Viltinteresser:

Det vil bli grundigere utredninger med hensyn på konsekvenser for vilt i neste planfase.

Trafikkgrunnlag:

Tas til orientering.

Øvrige kommentarer anses som verdifulle innspill i forbindelse med planarbeidet i konsekvensutredningens fase 2.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Det konstateres at Fylkesmannen mener at konsekvensutredningen i de fleste forhold er besvart i forhold til utredningsprogrammet. Manglene som er påpekt angående temaet naturmiljø er tatt til etterretning, og behandling av disse temaene er diskutert i møte 03.06.99 med faginstansen Direktoratet for Naturforvaltning, som i sin uttalelse kommenterte tilsvarende forhold. Det er enighet om at konsekvensene for sårbare og truede arter, vilttrekk, friluftsliv og barrierevirkninger er tilstrekkelig utredet på dette grovmaskede nivået, siden konsekvensene i vesentlig grad er avhengige av trasé. Det er noe større konfliktgrad i forhold til naturmiljøet i ytre korridor, men i begge korridorer vil konflikter i vesentlig grad kunne unngås ved justeringer av traséen. Det vises for øvrig til tiltakshavers presisering om friluftsliv, som er vist i vedlegg 2 til sluttdokumentet, samt kommentarer under Direktoratet for Naturforvaltning.

Overføring av godstrafikk fra veg til jernbane, støy og landskapsmessige konsekvenser skal også utredes nærmere i forbindelse med trasévurderinger i konsekvensutredningens fase 2. Ansvarlig myndighet anser med dette utredningsprogrammet som besvart.

6.7 Fylkesmannen i Vest-Agder**19.05.99**

Fylkesmannen anser konsekvensutredningen som tilstrekkelig i forhold til utredningsprogrammet.

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Det konstateres at utredningsplikten anses som oppfylt.

6.8 Fylkesmannen i Vestfold, kommunalavd./miljøvern**14.04.99**

Fylkesmannen forutsetter at det i den videre planleggingen legges vekt på avbøtende støytiltak langs Vestfoldbanen, siden økt trafikk som følge av at tog fra eksisterende Sørlandsbane overflyttes til Vestfoldbanen medfører økt støybelastning langs strekningen. Fylkesmannen er for øvrig positiv til tiltaket og har ingen kommentarer utover dette.

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering. Temaet støy vil bli grundigere utredet i fase 2, antall støyutsatte langs de ulike traséene vil kartlegges og mulige avbøtende tiltak beskrives. Se for øvrig kommentar under Vestfold fylkeskommune.

Ansvarlig myndighets vurdering:

I følge høringsinstansens kommentar anses utredningsplikten som oppfylt.

6.9 Telemark fylkeskommune, Regionaletaten**15.04.99**

“Fylkesutvalget mener at “Konsekvensutredning fase 1 for Grenlandsbanen”, etter føresegne i plan- og bygningsloven kap. VII-a, er i samsvar med kravene i utgreiingsprogrammet, og at konsekvensene for miljø, naturressursar og samfunn er tilstrekkeleg utgreidde på dette overordna nivået. Konsekvensutgreiinga gjev eit dekkande grunnlag for fastsetting av trasékorridor for ny Grenlandsbane frå Porsgrunn til Skorstøl ved Brokelandsheia.” Fylkestinget tar sikte på å vedta fylkesdelplan og med det velge trasékorridor for Grenlandsbanen i møte medio juni 1999.

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Det registreres at høringsinstansen mener at konsekvensutredningen er i samsvar med kravene i utredningsprogrammet.

6.10 Vestfold fylkeskommune, Regionalavdelingen**15.03.99**

Fylkestinget i Vestfold har uttalt seg positive til sammenkopling av Vestfoldbanen og Sørlandsbanen. Vestfold fylkeskommune ønsker å følge planleggingsarbeidet og vurdere eventuelle konsekvenser i

Vestfold. Fylkeskommunen har ingen merknader til vurderingene for valg av korridor. Videre har fylkeskommunen følgende merknader:

1. Konsekvensutredningen sier lite om beslutningsgrunnlaget for Grenlandsbanen.
2. Bedre kontakt med Agderfylkene anses som positivt og gir muligheter for utvidet samarbeid.
3. Fylkeskommunen er bekymret for økt støy pga. større trafikk på Vestfoldbanen, spesielt på strekningen Tønsberg-Larvik. Det er antas at dette vil medføre at antall boliger med ekvivalent støynivå over 55dBA i Telemark vil øke med 700. Det bemerkes at Jernbaneverket ikke har vurdert mulighetene for støyskjerming langs dagens Vestfoldbane fra Tønsberg til Larvik.
4. Det påpekes at det mangler konkret forslag til utredningsprogram for fase 2.

Tiltakshavers kommentar:

I punkt 1 vises det til målene for Grenlandsbanen. For øvrig legges det opp til valg av korridor gjennom fylkesdelplan i Telemark og Aust-Agder. Beslutning om videre planlegging tas ved behandling av Nasjonal Transportplan i Stortinget våren 2000. Videre påpekes det at en ytterligere oppgradering av eksisterende Sørlandsbane utover krengetogtiltak, viser liten trafikkøkning. Skal togtransport på sikt få en viktigere rolle i korridoren Oslo-Sørlandet, betinger dette Grenlandsbanen.

Punkt 2 tas til orientering.

I punkt 3 er fylkeskommunen bekymret for den økte støy. Det er riktig at det er strekningen Tønsberg-Larvik som får den vesentligste økningen i støy. Det understrekes at økningen er kun 1,5-2 dBA. For tiden pågår det en kartlegging av støyforholdene langs Vestfoldbanen. Beregningene er gjennomført uten kravene i Forurensningsloven, som forutsetter at ingen skal ha over 42 dBA i innendørs (ca. 67 dBA) støy etter 2005. Dette vil si at de som faller inn under kategorien sterk plaget, vil få redusert støy uavhengig av Grenlandsbanen.

Punkt 4 påpeker at det mangler en konkret forslag til utredningsprogram for fase 2. Dette har sammenheng med tidsperspektivet til fase 2 som sannsynligvis blir gjennomført i perioden 2002-2005. Tiltakshaver vil utarbeide ny melding med forslag til utredningsprogram for fase 2.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Utredningsprogrammet anses å være besvart. Det konstateres at støyforholdene langs Vestfoldbanen for tiden er under kartlegging uavhengig av planleggingen av tiltaket. For Grenlandsbanen vil antall støyutsatte og eventuelle mulige avbøtende tiltak kartlegges i forbindelse med utredning av aktuelle traséer i konsekvensutredningens fase 2.

Konkret forslag til konsekvensutredningsprogram for fase 2 skal utarbeides i forbindelse med ny melding for planarbeidet i fase 2, som ifølge tiltakshaver sannsynligvis vil bli gjennomført i perioden 2002 – 2005.

6.11 Statens vegvesen Aust-Agder

15.04.99

Statens vegvesen Aust-Agder mener utredningen besvarer utredningsprogrammet. Det opplyses om at tiltaket må sees i sammenheng med utbygging av E18 i Telemark og Aust-Agder, og særlig i forbindelse med eventuelt trafikknutepunkt mellom jernbane og E18 på Brokelandsheia, i Gjerstad kommune.

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering

Ansvarlig myndighets vurdering:

Det registreres at høringsinstansen ikke har innvendinger mot konsekvensutredningen, og at utredningsprogrammet anses som besvart.

6.12 Statens vegvesen Telemark**14.04.99**

Statens vegvesen Telemark synes at ytre korridor er best i forhold til RPR for samordnet areal- og transportplanlegging, men er usikre på betydningen av dette. Videre mener de at ytre korridor gir bedre fleksibilitet, pga. muligheter for sidespor til Skien havneterminal og store industriområder i Bamble.

Statens vegvesen Telemark har følgende merknader til KU:

1. Statens vegvesen mener at tiltakshaver har brukt dagens reisetider for bil og sammenlignet med framtidig reisetider for tog.
2. Det kommer ikke klart fram hvor mye av reisetidsforbedringen som utløses av Grenlandsbanen, og hvor mye som ligger til grunn som resultat av andre prosjekter. Det blir misvisende å kun referere til dagens reisetid.
3. Det er uklart om den refererte økningen i antall reiser skyldes Grenlandsbanen alene, eller delvis også tiltak på Vestfoldbanen.
4. Statens vegvesen stiller seg tvilende til om Grenlandsbanen og ny Sørlandsbane vil ha særlig betydning for tilknytning til Torp.
5. Statens vegvesen tviler på om det er riktig med reduserte ulykkestall i kap. 5.2, da dette vil kreve en reduksjon i trafikken på 11 % som er beregnet til ca. 1300 personer fra bil til tog i Telemark (E18).
6. Statens vegvesen mener tiltakshaver bør definere netto nytte og nytte-/kostnadsbrøken.
7. Det påpekes at det sies i kap 5.13 at "Veger som berøres vil legges om". Begge korridorer vil krysse E 18, og dette medfører store kostnader som forutsettes klarlagt i neste fase. SVV har ingen planer om omlegging/utbedring av denne vegstrekningen.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver forstår det slik at Statens vegvesen Telemark anser at utredningsplikten er oppfylt.

I punkt 1 er det tatt høyde for gjennomføring av vegprosjekter på E18 i sammenligningen. Men beregning av reisetid på veg en noe mer sammensatt en det som angis i høringsuttalelsen. Det er ikke tatt høyde kjøproblematikk mellom Oslo og Asker og evt. lavere fartsgrenser (f.eks. vinterfartsgrense på E18 i Telemark vinteren 1998/1999). Dette vil øke reisetiden på veg.

Til punkt 2 og 3 er det riktig at det vil bli reduksjon av reisetiden på Vestfoldbanen når denne bygges ut, som også fjerntog mellom Oslo og Sørlandet vil ha nytte av. Men i trafikkprognosene er det sammenlignet et referansealternativ (inkl. utbygging av Vestfoldbanen) og ny Grenlandsbane. Endringene mellom disse to alternativene viser nytten av prosjektet. Videre har tiltakshaver ikke referert til dagens reisetid på Sørlandsbanen, men reisetiden i referansealternativet.

For punkt 4 er tiltakshaver enig i at effekten for økt trafikk på Torp er usikker. Men tiltakshaver sier i KU at det kan virke positivt for Grenlandsbanen, uten at dette er tallfestet.

Til punkt 5 vil tiltakshaver bemerke at det er gjort feil ved beregningen av ulykker. Dette har sammenheng med at trafikk tallene er sum overført fra alle transportmiddel. Ca. 66 % av den trafikkøkningen kommer fra bil. Dvs. at antall overført fra bil er 820 passasjerer. Redusert antall

ulykker blir da 1,5 pr år. Tiltakshaver vil understreke at dette har ingen betydning for N/K-tallet, da verdien på reduserte ulykker er lav.

For punkt 6 vises det forøvrig til egen underlagsrapport "Samfunnsøkonomisk analyse". Det kommer ikke klart fram av høringsuttalelsen fra Statens vegvesen Telemark om utredningsplikten er oppfylt.

Til punkt 7 henvises det til kostnadsoppsett for tiltaket, som på dette nivået har tatt høyde for eventuell omlegging/justering av veger som berøres som følge av tiltaket. I indre korridor er vegomlegginger beregnet til ca. 100 mill.kr., og i ytre korridor 30-40 mill.kr. Alt i 1998-kr.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Ansvarlig myndighet presiserer at de samfunnsøkonomiske beregningene er utført i tråd med Jernbaneverkets metodehåndbok, men konstaterer at beregningen av ulykkestall her er feilaktig. Dette anses som en uheldig, men ikke vesentlig mangel ved konsekvensutredningen. Gevinsten av dette utgjør ifølge gjeldende metode ikke en betydelig andel av lønnsomheten for tiltaket. Det framgår ikke av Statens vegvesen Telemarks uttalelse om utredningsprogrammet anses som besvart, men ansvarlig myndighet vurderer med bakgrunn i presiseringene som er gitt i tiltakshavers kommentar at utredningsplikten for fase 1 er oppfylt. Høringsinstansens øvrige kommentarer tas til orientering.

7 KOMMUNER

7.1 Bamble kommune

12.04.99

Kommunestyret har vurdert konsekvensutredningen - fase 1 for sammenkopling av Sørlandsbanen og Vestfoldbanen i hovedrapport og utredningsprogram datert februar 99.

Kommunestyret er i stor grad enig i at utredningsplikten er oppfylt men ønsker at det utredes ytterligere på følgende punkter:

1. Det må utredes en detaljert analyse av forurensningspotensiale i forhold til kommunens drikkevannskilde ved Flåte.
2. Ytre korridor må utredes nærmere med hensyn til rasfarlig område, spesielt med sikte på Herreregionen.
3. Traséens barriereeffekt i friluft og jaktsammenheng, må kvantifiseres og avbøtende tiltak nærmere beskrives allerede i fase 1. Jernbanen legges mest mulig i tunnel.

Kommunestyret vil avslutningsvis konkludere med at ytre korridor, både i regional og nasjonal sammenheng, ser samlet ut til å få de største negative konsekvenser og bør derfor ikke velges. Det sees her bort fra det økonomiske aspektet.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver mener at KU for nevnte tema er i henhold til detaljeringsgraden i det godkjente utredningsprogrammet. Mer detaljerte vurderinger bør gjennomføres i fase II. Det kommer ikke klart fram i høringsuttalelsen om Bamble kommune mener tiltakshaver har oppfylt utredningsplikten.

1. Det vil kunne være mulig å finne fram til sannsynlighet for forurensing av drikkevannskilder generelt i forbindelse med anleggsarbeid, togdrift og avstand til inntak. Konsekvensene for Flåte avhenger av trase og vil beskrives nærmere i neste fase om korridoren velges.
2. I utredningen beskrives konfliktnivået i korridorene å være lav. Dette gjelder også i Herreområdet da løsmasseforekomstene innen korridoren har liten mektighet og berget er grunnfjell. Konfliktnivået forutsettes utredet nærmere i fase 2.
3. Tiltakshaver mener det er svært vanskelig å kvantifisere barriereeffekter uten konkrete traséer. Dette er et tema i fase 2.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Bamble kommune er i stor grad enig om at utredningsplikten er oppfylt, men ønsker ytterligere utredninger på deltemaer. Deres kommentarer peker på temaer som bør utredes nærmere, men siden enkeltkonsekvensene av dette i stor grad er traseåvhengige finner ansvarlig myndighet at det er naturlig at disse utredningene hører tilhører konsekvensutredningens fase 2.

7.2 Drangedal kommune

15.04.99

Drangedal kommune ser positivt på planene om en sammenkopling av Vestfoldbanen og Sørlandsbanen forutsatt at nåværende banestrekning opprettholdes og at det blir en fullverdig stasjon i Vestmarområdet. Det bemerkes at for at Drangedals befolkning skal ha et tilnærmet like godt togtilbud som på dagens Sørlandsbane, er det helt nødvendig at det blir et godt regiontogtilbud til

Grenlandsbanen. Kommunen påpeker at KUMeldingen ikke er god nok i forhold til utredningen på naturmiljø. Før korridorvalg kan avgjøres bør det utføres en kartlegging av det biologiske mangfoldet i de to korridorene.

Videre bemerkes det at:

- Konsekvensutredningen sannsynliggjør ikke at naturmiljøet eller kulturminner/kulturmiljø er mindre skadelidende i indre korridor enn i ytre. Det er en stor svakhet at det ikke er utført inventeringer for biologisk mangfold.
- Ved eventuelt valg av indre korridor bør det settes av ressurser til avbøtende tiltak for belastningen tiltaket vil medføre for Neslandsvatn og kommunen for øvrig.
- Det må framgå av det videre arbeidet at planlagt jernbanetrasé vil gå gjennom viktige skogsområder.
- Stor vekt må legges på å redusere barrierevirkninger, ved å benytte bruløsninger og å bygge avlastningsveger.
- Hensynet til vilt og utmarksnæringer må utgreies langt bedre.
- Dersom indre korridor blir valgt vil Drangedal kommune be om at alternativ B blir benyttet på grunn av store, uheldige inngrep i Brødsjøområdet ved alternativ A
- Plassering av overskuddsmasser må vises mer konkret, spesielt ved tunnelen gjennom Sandnesnosa.
- De planlagte bruene over Toke må få en plassering og utforming som gjør minst mulig skade på det estetiske inntrykket
- Dersom indre korridor skal velges krever Drangedal kommune at det blir gitt garantier for at stasjonen på Neslandsvatn er sikret rimelig stoppfrekvens i fremtida.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver understreker at utredningsprogrammet ble fastsatt i desember 98 og at Drangedal kommune ikke på det tidspunkt hadde kommentarer til detaljeringsnivået på utredningen. Tiltakshaver hadde til da fått tverrfaglig aksept for at barmarksinventering for biologisk mangfold ikke tilhørte dette utredningsnivået.

Fagpersoner i berørte kommuner, kunnskapssøk hos fylkesmann, befaringer og tidligere dokumentasjon har bidratt til det faglige innholdet i konsekvensutredningen. Tiltakshaver har derfor en klar oppfatning av at utredningsprogrammet for naturmiljø er oppfylt og at detaljeringsnivået er tilstrekkelig for valg av korridor under temaet. Er det derimot i løpet av høringsperioden framkommet dokumentasjon som er relevant for utredningsnivået, kan dette være med å styrke beslutningsunderlaget.

Dersom indre korridor blir valgt, vil både alternativ A og B inngå i den videre planlegging.

Øvrige kommentarer tas til orientering

Ansvarlig myndighets vurdering:

Det presiseres at konsekvensutredningen skal utføres i forhold til fastsatt utredningsprogram for dette nivået, som skal være grunnlag for valg av korridor til videre planlegging av traséalternativer innenfor anbefalt korridor i konsekvensutredningens fase 2. Når det gjelder forholdet til biologisk mangfold vises det til kommentar under Direktoratet for Naturforvaltning. Utredning angående estetisk utforming, deponering av overskuddsmasser, og direkte konsekvenser for det enkelte kulturmiljøer og -minner hører naturlig inn i senere planfaser siden betydningen av påvirkningen av disse i stor grad er traséavhengige. Mulig barriereeffekt og eventuelle avbøtende tiltak for vilt og rekreasjon vil kartlegges nærmere i konsekvensutredningens fase 2 siden kunnskapen om denne påvirkningen i stor grad avhenger av detaljeringsgraden som framkommer av traséutredningen.

Når det gjelder garantier for stoppfrekvens for Neslandsvatn stasjon, ønsker ansvarlig myndighet å presisere at med gjeldende organisering av jernbanevirksomheten i Norge er det umulig for

tiltakshaver som infrastruktureier å gi garantier på vegne av evt. trafikkelskap og/eller ansvarlig myndigheter for offentlig kjøp.

Utredningsprogrammet anses å være tilfredsstillende besvart. Øvrige kommentarer tas til orientering.

7.3 Gjerstad kommune

14.04.99

Gjerstad formannskap fattet følgende vedtak:

1. Gjerstad kommune finner at konsekvensutredningen fase I for Grenlandsbanen gir godt nok grunnlag for valg av korridor for fremføring av ny jernbane mellom Porsgrunn og Brokelandsheia i Gjerstad.
2. Gjerstad kommune vil likevel be om at der foretas en nærmere vurdering av konsekvensene for naturmiljøet og landskapet ved kryssing av Gjerstadvassdraget for indre korridor, alt. B, og ytre korridor.
3. Trafikkberegningene for de to hovedalternativ bør vurderes nærmere utfra et forutsatt togstopp i Tangen-/Sannidalområdet.
4. Vedtaket er fattet i medhold av kommunestyrets vedtak under sak 005/96 om utvidet myndighet i hastesaker i henhold til kommuneloven § 13.

Tiltakshavers kommentar:

Nærmere vurdering av konsekvensene for naturmiljø og landskap forutsettes gjennomført i fase 2. Det er vanskelig å gjennomføre ytterligere vurderinger uten konkrete traséer. For trafikkberegninger vises det til kommentar under Aust-Agder fylkeskommune.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Det konstateres at høringsinstansen anser utredningsprogrammet som besvart. Ansvarlig myndighet er enig i tiltakshavers vurdering om at en nærmere utredning om konsekvensene for naturmiljø og landskap vil inngå i konsekvensutredningens fase 2. Mer detaljering omkring disse temaene er i stor grad traséavhengig.

7.4 Kongsberg kommune

22.03.99

1. Kongsberg kommune mener det ikke er tilrådelig å planlegge Grenlandsbanen videre før kommunen har sikkerhet for at togtilbudet mellom Oslo og Kongsberg blir like godt med ny Grenlandsbane som en situasjon uten omlegging av Sørlandsbanen. Konsekvensutredningen fase 1 gir ikke tilstrekkelig sikkerhet for å trekke konklusjonen når det gjelder togtilbudet mellom Kongsberg og Oslo.
2. For Kongsberg kommune vil indre korridor være beste korridor ved en evt. bygging av Grenlandsbanen.
3. Kommunen slutter seg til konklusjonen fra Kongsberg Nærings- og Handelskammer.

Kongsberg kommune mener at KU sier lite om de langsiktige konsekvenser for Kongsberg. Det mangler bl.a. reisetider mellom Oslo og Kongsberg. Videre påpekes de trafikkmessige konsekvenser ved at det blir en nedgang i trafikken på 120 reiser (ÅDT) for strekningen Kongsberg/Bø - Oslo. Dette mener kommunen blir en halvering av trafikken sammenlignet med dagens trasé. Dersom Grenlandsbanen bygges legger kommunen til grunn at fjerntogene vil forsvinne fra Kongsberg, noe som kommunen mener er svært beklagelig. Kongsberg kommune mener det er vanskelig å uttale seg om den samfunnsøkonomiske analysen, og er usikker på om Kongsberg er inkludert i analysen.

Tiltakshavers kommentar:

Det framkommer ikke av høringsuttalelsen fra Kongsberg kommune om utredningsplikten er oppfylt.

For togtilbud mellom Kongsberg og Oslo vises det til kommentar under Buskerud fylkeskommune.

Lokaltogene mellom Kongsberg og Oslo forutsettes uendret etter en evt. utbygging av Grenlandsbanen. Dette tilbudet vil øke til 1-times frekvens fra neste ruteendring (sommeren 1999). Videre har Jernbaneverket lagt til grunn at det opprettholdes et togtilbud mellom Grenlandsbanen og Kongsberg. Det er ikke lagt inn noen erstatning for dagens fjerntog som trafikkerer strekningen Kongsberg-Oslo. Dette er et modellvalg som Jernbaneverket har gjort, for å synliggjøre eventuelle negative konsekvenser. Det er ikke dermed sikkert at dette blir resultatet dersom Grenlandsbanen bygges. Muligheten for at Kongsberg kan legges inn i InterCity-trafikken Oslo-Skien er tilstede, ved at det eksisterer bane mellom Skien og Kongsberg. Men tiltakshaver vil understreke at det er ingen togoperatør pr i dag som har konkrete planer for å trafikere strekningen Skien-Kongsberg-Oslo. Tiltakshaver har med interesse lest brevet fra Kongsberg Nærings- og Handelskammer, og dette tas til orientering.

Tiltakshaver kan ikke se de store negative konsekvensene for Kongsberg, uten om de som er beskrevet. Dette gjelder de trafikkmessige konsekvenser som tilsier en trafikkreduksjon på 120 reiser pr dag (ÅDT) for hele området Kongsberg/Bø. Det understrekes at dette er reiser over 100 km, og siden Kongsberg ligger nærmere Oslo enn 100 km vil denne trafikkreduksjonen i hovedsak gjelde Telemark. Videre viser trafikkprognosene (bare gjengitt i bakgrunnsrapportene) at for reiser under 100 km er reduksjonen på 35 reiser pr dag (ÅDT), eller 3 %. Videre anser tiltakshaver trafikkreduksjonene som et maksimum, og med noe optimalisering av rutetider og overgangsmuligheter mellom to tog og tog/buss kan denne reduksjonen bli mindre.

I alle samfunnsøkonomiske analyser er det endringer fra referansealternativet (her: fjerntog over Kongsberg) som sammenlignes med utbyggingsalternativet (her: fjerntog over Grenlandsbanen). Dette vil si at målbare konsekvenser for Kongsberg er inkludert i den samfunnsøkonomiske analyse. Det kan videre opplyses at tiltakshaver for tiden arbeider med å utvikle Kongsberg stasjon til et trafikknutepunkt for buss, taxi og tog. Videre arbeides det med en oppgradering av hele stasjonsområdet. Tiltakshaver vil sterkt understreke at Kongsberg er og vil være et viktig trafikkknutepunkt for togtrafikken.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Med gjeldende organisering av jernbaneverksheten i Norge er det umulig for tiltakshaver som infrastruktureier å gi garantier på vegne av evt. trafikkelskap og/eller ansvarlige myndigheter for offentlig kjøp. Siden kommunen ikke har noen kommentarer utover dette til innholdet av konsekvensutredningen, anses utredningsplikten som oppfylt.

7.5 Kragerø kommune**26.03.99**

Kragerø kommune anmoder om at bruk av den gamle Kragerøbanen som del av en rundbane i Telemark blir grundigere vurdert i KU. Videre bes det også om at den del av trafikkgrunnlaget som fritidsbebyggelse representerer tas med i utredningen.

Tiltakshavers kommentar:

I delrapporten «Samfunnsøkonomisk analyse» er det vurdert ringbane Porsgrunn-Nordagutu (evt. Notodden)-Neslandsvatn-Tangen (via Kragerøbanen)-Porsgrunn. Tiltakshaver mener et slikt driftsopplegg vil bli svært kostnadskreven, dersom en legger til grunn 2-timers frekvens. Dette har

sammenheng med at det vil kreve dobbelt så mange togsett som anbefalt togtilbud i KU. Videre vil det ikke være noen forbindelse til Kongsberg, noe som vil være negativt for bl.a. Bø. Videre vil denne ringbanen kreve oppgradering av Kragerøbanen og ny bane mellom Kragerøbanen og Grenlandsbanen. Dette er kostnadsberegnet til 100-200 mill.kr, alt etter standard på materiellet som skal trafikere strekningen. Tiltakshaver mener at ringbane via Kragerøbanen er utredet tilstrekkelig.

For trafikkgrunnlaget som fritidsbebyggelsen representerer vises det til kommentar under Aust-Agder fylkeskommune.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Supplerende vurderinger av trafikkberegninger for Grenlandsbanen (vedlegg 3 til sluttokumentet) belyser det lokale trafikkgrunnlaget for sammenkoplingen. Med disse vurderingene i tillegg til delrapporten om samfunnsøkonomisk analyse anses utredningsprogrammet som oppfylt. Kommentarene fra Kragerø kommune tas til orientering.

7.6 Notodden kommune

16.02.99

Kommunen mener utredningsprogrammet er besvart på en rimelig god måte. Det bemerkes imidlertid at det ikke er tilstrekkelig utredet alternative driftsopplegg for å betjene den nye banen og stasjoner langs eksisterende Sørlandsbane fra Kongsberg til Neslandsvatn/Skorstøl (KU s 69/70). Et tredje alternativ er i følge kommunen å kombinere tog til Notodden med buss (TIMEkspressen) til Oslo. Videre er et fjerde alternativ at buss erstatter jernbane på nåværende Sørlandsbane i Telemark.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver mener at det er viktig med et togtilbud på eksisterende Sørlandsbane som knytter Øvre Telemark sammen med Nedre Telemark med et endepunkt i Brokelandsheia/ Tangen eller Porsgrunn. Dette vil gi Telemark (og deler av Aust-Agder) totalt sett et godt togtilbud. Med forutsetningen om togtilbud til Nedre Telemark vil det ikke være mulig å redusere driftskostnadene betydelig, men det vil bli noe lavere utkjørte kilometer i alternativet fra Notodden kommune. Tiltakshaver vil også påpeke at i alternativet til Notodden kommune vil reisende Kongsberg - Sørlandet få et ekstra skifte av transportmiddel, siden en må skifte fra buss til tog på Notodden.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Utredningsprogrammet anses som oppfylt. Det vises til kommentar fra tiltakshaver angående alternative driftsopplegg, kfr for øvrig merknader til Kongsberg kommune.

7.7 Porsgrunn kommune

14.04.99

Formannskapet enstemmige innstilling 13.04.99 framhever den samfunnsmessige betydning av å knytte sammen Vetsfoldbanen og Sørlandsbanen, og at plan- og utredningsarbeidet må prioriteres slik at Grenlandsbanen kan tas i bruk ved årsskiftet 2013/14. Kommunen synes at selv om de samlede konsekvenser for hver korridor synes å være like, peker ytre korridor seg ut som den mest fordelaktige på grunn av det befolkningsmessige tyngdepunktet her. Øvrige merknader er:

- Et alternativ med kryssing av elva ved Kjørbekk bør tas inn i KU fase 2.
- Det forutsettes også at det redegjøres mer detaljert om tidligere alternativ med senketunnel/tunnel under elva.
- For kulturminner vises det til verneplan for bygninger for Porsgrunn sentrum i tillegg til sefrakregistreringen.

Tiltakshavers kommentar:

Jernbaneverket viser til samarbeide med Porsgrunn og Skien kommune om "Mulighetsstudie Porsgrunn stasjon - tunnel Vestsida", og denne ligger til grunn for kryssing av Skienselva i utredningen. De 3 punktene vil innarbeides i planarbeid for fase 2. Det øvrige tas til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Utredningsplikten anses som oppfylt. De tre øvrige merknadene til konsekvensutredningen vil bli behandlet i forbindelse med planarbeidet i KU fase 2.

7.8 Risør kommune**14.04.99**

Følgende vedtak ble fattet enstemmig i Formannskapet:

1. Risør kommune finner konsekvensutredningen Fase I for Grenlandsbanen gir godt nok grunnlag for valg av korridor.
2. Kommunen ber om at det foretas nærmere vurdering av konsekvensene for naturmiljø og landskap ved kryssing av Gjerstadvassdraget for indre korridor, alt. B, og ytre korridor.
3. Trafikkberegningene for de to hovedalternativene bør vurderes nærmere utfra et forutsatt togstopp i Tangen-/Sannidalområdet.

Tiltakshavers kommentar:

Nærmere vurdering av konsekvensene for naturmiljø og landskap foreslås gjennomført i fase 2. Det er vanskelig å gjennomføre ytterligere vurderinger uten konkrete traséer.

For trafikkberegninger vises det til kommentar under Aust-Agder fylkeskommune.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Det konstateres at Risør kommune mener at utredningsprogrammet er besvart. Nærmere vurdering av konsekvensene for naturmiljø og landskap ved kryssing av Gjerstadvassdraget vil vurderes nærmere i forbindelse med traséutredning i fase 2.

7.9 Skien kommune**13.04.99**

Skien kommune vil framheve de positive samfunnsmessige virkningene for Grenland og Telemark av å knytte sammen Vestfoldbanen og Sørlandsbanen. Kommunen anbefaler valg av ytre korridor. Trasévalget for kryssing av Skienselva bør være "Søndre trasékorridor" i "Mulighetsstudien for Vestfoldbanens avgrensning mot Sørlandet" fra 1995. Kommunen mener at planleggingen av banen bør fortsette etter disse trasévalgene. Videre planlegging bør legge spesiell vekt på følgende forhold:

- Tilknytningsløsning for industrispor til industri- og havneområdet i Vollsfjorden
- Nylende/Landmannstoreget i Skien vil være en viktig og integrert del i det framtidige kollektivknutepunktet i Grenland. Utvikling av Bratsbergbanen som regional lokalbane med tilbringerfunksjon og for godstransport til/fra Grenland nasjonalhavn bes utredet i neste fase.
- Videre planarbeid må skje med mulighet for kommunal medvirkning etter Jernbaneverkets tidsplan slik at byggestart som forventet vil skje i 2009.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver anser høringsuttalelsen som den endelige uttalelsen fra Skien kommune.

Jernbaneverket vil utrede flere modeller for matetilbud til Grenlandsbanen også i neste planfase. Viktige knutepunkt er en del av dette.

I konsekvensutredning fase 2 vil et eventuelt sidespor til Voldsfjorden bli nærmere behandlet.

Ny framdrift tar sikte på framlegging og godkjenning av konsekvensutredning i begynnelsen av juni 1999 og sentral behandling av planutredning i forbindelse med Nasjonal transportplan våren 2000. Etter at korridorvalg er fastlagt gjennom fylkesdelplaner og etter Stortingets behandling av Nasjonal Transportplan 2002-2011, tar tiltakshaver sikte på at planleggingsfase 2 kan gjennomføres i perioden 2002 – 2005. Videre planlegging av Grenlandsbanen vil da bli rettet mot å fastlegge konkrete traseer og foregå på kommunedelplannivå med en tilhørende konsekvensutredning for fase 2.

Ansvarlig myndighets kommentar:

Skien kommune har ikke innvendinger mot konsekvensutredning fase 1, og utredningsprogrammet anses som besvart. I fase 2 skal havnetilknytning og knutepunkt utredes nærmere.

7.10 Tvedestrand kommune

Kommunestyrets enstemmige vedtak er som følger:

1. Tvedestrand kommune anbefaler at Grenlandsbanen planlegges videre. Det er meget viktig for regionen og landsdelen at Vestfoldbanen og Sørlandsbanen sammenkoples som et framtidrettet kollektivt transporttilbud.
2. Tvedestrand kommune anbefaler at den ytre korridor via Tangen/Sannidal velges for framføring av Grenlandsbanen

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering

Ansvarlig myndighets vurdering:

Kommunen anser utredningsplikten som oppfylt. Øvrige kommentarer tas til orientering

8 ORGANISASJONER, BEDRIFTER OG PRIVATPERSONER

8.1 Bamble Bruk as

08.03.99

Bamble Bruk er som regulant av Hellestvedtvannet, Flåte og Langen i Vestre Herre vassdrag og Kilevannet i Østre Herrevassdrag betydelig berørt av planene for Grenlandsbanen. Ut fra interesser knyttet til drikkevann, kulturinteresser og naturverninteresser vurderes indre korridor som minst skadelig.

Begge korridorene berører Vestre Herrevassdrag, som er en sterkt klausulert drikkevannskilde med meget høy vannkvalitet. Kilevann skal fases ut som drikkevann. Siden ytre korridor passerer direkte i tilknytning til Flåte er denne minst fordelaktig.

I Herredalen pågår etablering av et industrikulturelt senter i området der ytre korridor krysser dalen. Området har vært arnested for en viktig del av norsk industrihistorie, og det vises til at det har blitt avdekket en del ukjente forhold rundt kulturminner i området i forbindelse med dette arbeidet. Det er videre planer om å utnytte Vestre Vassdrag i turistmessig sammenheng. Elva fra Herre til Kongens Dam er en viktig lakseelv der Bamble Bruk har fiskerettigheter.

Tiltakshavers kommentarer:

Uttalelsen styrker konklusjon under tema vann- og georessurser om at ytre korridor gir størst konflikt for dette tema. Øvrige kommentarer tas til orientering og ansees som gode innspill til neste planfase, og vi vil ta kontakt med Bamble Bruk for å bli informert om funn som er framkommet i forbindelse med etablering av industrikulturelt senter i Herredalen.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Bamble Bruk as har ikke innvendinger mot konsekvensutredningen, og utredningsprogrammet anses som besvart. Kommentarene tas til orientering.

8.2 Bamble Jeger og Fiskerlag

12.04.99:

BJFL mener at valg av ytre korridor vil være tragisk for naturmiljøet i Bamble ut fra følgende argumenter:

1. Bamble har en av landets tettste elgstammer og en jernbanetrasé vil fjerne betydelige beitearealer og føre til mange påkjørsler. Viltgjerder vil stenge for viltets naturlige vandring mellom beite, drikke og hvile.
2. Ytre korridor ligger i et rekreasjonsområde med unik beliggenhet og tilgjengelighet for regionens befolkning. Støy og teknisk inngrep vil være forstyrrende og redusere naturopplevelsene. Vassdragene er ekstremt gode for friluftsliv og har 200 fiskevann. Flåtevann blir svært utsatt under bygging, men også i driftsfasen.
3. Industriområdene Rafnes og Borealis har fått sin beliggenhet pga at båttransport er ansett som mest hensiktsmessig i forhold til markedene som bedriftene opererer på. Et sidespor fra ytre korridor vil rasere eksisterende bebyggelse sør for Volls fjorden. Et sidespor fra indre vil derfor være langt å foretrekke også dette ligger forholdsvis nært. Med hensyn til tilgjengelighet er Porsgrunn det naturlige knutepunkt for hele Bamble.

4. Kostnadsforskjellen mellom indre og ytre korridor er liten. Med byggestart om 10 - 15 år bør ikke dette være vesentlig argument for valg av korridor.
5. Det gjøres oppmerksom på planlegges både ny E 18 og kraftlinjer i gjennom Bamble som vil dele opp friluftsområdene.
6. BJFL ønsker å bli involvert i den videre planprosess.

Tiltakshavers kommentar:

1./2. Konsekvensutredningen understreker flere av punktene i høringskommentaren. I store deler av Bamble vil jernbanen gå i tunnel også i dalsenkninger slik at dyr og mennesker lokalt vil merke lite til banen. I fase II vil viltdrag bli nærmere utredet og avbøtende tiltak fastlagt.

3. Vurdering av eventuell sidespor vil bli nærmere behandlet i neste planfase. Merknaden tas til orientering.

4./5./6. Tas til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Uttalelsen gir ikke uttrykk for faglige mangler ved konsekvensutredningen, og utredningsplikten anses som oppfylt.

8.3 Herre Arbeiderlag, Herre Vel og Herre Idrettsforening 12.04.99

Det er i dag mye industri i området, og en 60 m bred jernbanetrasé vil medføre at Herre blir omringet av støy. Dersom en jernbanetrasé legges tett opp til Herre vil boligområdene forringes. Herrevassdraget er fredet, og det bygges opp et industrikulturelt senter i området. Den nye traséen vil dele Herre- og Bamblemarka i to, og traséen vil bli en sperre for både vilt og mennesker. Indre korridor vurderes som det beste alternativet, denne er også mest samfunnsøkonomisk lønnsom. Det ses positivt på jernbanen og en sammenkopling, og det foreslås at første etappe til Neslandsvatn bygges.

Tiltakshavers kommentar:

Det påpekes at jernbanetraséen ikke blir 60 meter bred. Det fysiske inngrepet vil være 10-40 meter, alt etter størrelsen på skjæringer og fyllinger. Videre vil det bli restriksjoner på å bygge i nærheten av sporet. Tiltakshaver legger til grunn retningslinjer fra Miljøverndepartementet for støynivået langs nye baner, og banen vil bli prosjektert ut fra dette. Forøvrig tas høringsuttalelsen til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Utredningsprogrammet anses som besvart. Kommentarene tas til orientering.

8.4 Jernbaneforum Sør 14.04.99

Jernbaneforum Sør ser svært positivt på planarbeidet som er utført i Jernbaneverket og i Telemark og Aust-Agder fylkeskommuner. Det anbefales sterkt at planarbeidet med Grenlandsbanen videreføres både på nasjonalt, regionalt og lokalt plan. Jernbaneforum Sør mener at konsekvensutredning fase 1 er

i samsvar med kravene i utredningsprogrammet, og at konsekvensene for miljø, naturressurser og samfunn i hovedsak er tilstrekkelig utredet på dette overordnede nivået.

Det pekes på at samfunnsnyttene av å velge ytre korridor synes å være vurdert for lavt. Dette begrunnes med at områdets befolkningstetthet, mulighetene for havne- og industritilknytning i Grenland og etablering av regionalt knutepunkt på Brokelandsheia er større ved ytre korridor. Det anbefales at det legges avgjørende vekt på Telemark og Aust-Agder fylkeskommuners synspunkter vedrørende valg av korridor.

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering. Forøvrig vises det til kommentar under Aust-Agder fylkeskommune angående trafikkprognoser.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Det registreres at konsekvensutredningen er i samsvar med kravene i utredningsprogrammet. Øvrige kommentarer tas til orientering.

8.5 Kragerø Håndverk- og Industriforening

13.04.99

Foreningen har ingen spesielle kommentarer til KU. De argumenterer for ytre korridor av med bakgrunn i den samfunnsøkonomiske nytten dette vil medføre for Kragerø.

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Uttalelsen har ingen faglige kommentarer til konsekvensutredningen, og utredningsprogrammet anses derfor som besvart.

8.6 Majorbygg AS

12.04.99

Majorbygg ser gjerne Grenlandsbanen realisert og melder at de meget gjerne kan ha denne som nabo. De peker på at det synes som om bedriften blir berørt uansett trasé. Det uttrykkes bekymring i forhold til bedriftens konkurranseutsatte situasjon og utviklingspotensiale på grunn av usikkerheten angående traséføring for Grenlandsbanen. Majorbygg ønsker en avklaring angående eventuelt tap av fabrikkanlegg, og om størrelsen av erstatningen for dette. De oppfordrer til at på neste nivå må detaljerte konsekvenser i Porsgrunn/Skien prioriteres sterkt av hensyn til de mange kryssende interessene i området.

Tiltakshavers kommentar:

Når det gjelder framtidig trasé for Grenlandsbanen gjennom Porsgrunn/Skien har tiltakshaver stor forståelse for problemstillingene som tas opp i høringsuttalelsen. Dersom det ved behandlingen av Nasjonal Transportplan 2002-2011 vedtas at Grenlandsbanen skal planlegges videre, vil tiltakshaver starte planlegging i prioriterte områder som Porsgrunn/Skien. Det presiseres at det alltid blir gjort en totalvurdering av de konsekvenser som er trasé vil medføre, der også næringsinteresser inngår som vurderingskriterie. Forøvrig tas høringsuttalelsen til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Utredningsprogrammet anses som besvart. Kommentarene tas til orientering.

8.7 Naturvernforbundet i Telemark**15.04.99**

Naturvernforbundet i Telemark mener at det er svært viktig å samordne arealbruk og transport, samtidig understrekes viktigheten av å ta i bruk tiltak for å redusere fragmentering av Bamblemarka. Følgende temaer kommenteres som følge av vurdering av konsekvensutredningen:

- Traséen mellom Voldsfjorden og Hullvann v/ E18 må i størst mulig grad legges i tunnel.
- Det biologiske mangfoldet må registreres, og traséen må ikke berøre fredede og truede arter.
- Traséen må ikke komme i konflikt med viktige vilttrekk.
- Det må legges sidespor for godstrafikk til Rafnesområdet.
- Et regionalt og lokalt togtilbud innenfor trekanten Notodden – Neslandsvatn – Porsgrunn må opprettes
- Kragerøbanen må av samme grunn gjenoppfriskes og tas i bruk.

På bakgrunn av det ovenstående mener Naturvernforbundet i Telemark at ytre korridor bør velges.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver tar kommentaren til orientering og ser høringsuttalelsen som et innspill til den videre planleggingen. Når det gjelder biologisk mangfold vises det til kommentarer til høringsuttalelser fra Direktoratet for Naturforvaltning.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Uttalelsen tas til orientering. Siden det ikke er kommentarer til det faglige innholdet i konsekvensutredningen for fase 1, vurderes dette som at utredningsprogrammet er besvart. Uttalelsen peker på temaer som vil følges opp videre i planprosessen.

8.8 NSB BA, konsernsjefens kontor**15.04.99**

1. NSB er opptatt av at jernbanen blir utviklet og opprustet der hvor den gir en samfunnsøkonomisk og bedriftsøkonomisk god lønnsomhet ved at kundene får attraktive reise- og transportløsninger. Innsetting av krengetog på Sørlandsbanen i november 1999 vil medføre en betydelig bedring av persontogtilbudet.
2. NSB forutsetter at følgende forhold tas til følge slik at ikke framføring av godstog forringes (jfr NSBs innspill til NJP):
Stigninger: 12,5 promille
Lasteprofil: UIC-GC
Aksellast: 22,5 tonn/aksel
Strømstyrke: Tilstrekkelig til at det ikke begrenser togets totalvekt innenfor avgrensede kritiske strekningsavsnitt.
3. Oppstillingen i KU gir ikke noe klart svar på hvilke korridor som er best. Siden det er langt fram til realisering, antar NSB BA at det er betydelig usikkerhet i de samfunnsøkonomiske beregningene. Videre antar NSB BA at markedsgrunnlaget er større i ytre enn i indre korridor,

og NSB BA reiser spørsmål om prognosemodellene har fanget opp dette i tilstrekkelig grad. Dette bør vurderes nærmere i fase 2 og vil trolig trekke i retning av at ytre alternativ er mer framtidsrettet enn indre. Hvis det skal velges kun ett alternativ for videre utredning, bør ytre alternativ velges.

4. NSB BA legger til grunn at i fase 2 bør Jernbaneverket ha større sikkerhet i de samfunnsøkonomiske beregningene.
5. NSB BA forutsetter at videre planlegging kan gjennomføres uten å forsinke andre høyt prioriterte prosjekter:
 - krengetogtiltak på hovedstrekningene
 - prosjektene i Oslopakke II
 - InterCitytriangelet Skien-Halden-Lillehammer
 - knutepunkt/terminalutviklingen.
6. NSB støtter ut fra det overstående at utredningen videreføres som foreslått i fase 2.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver er enig i punkt 1.

For punkt 2 er det for Grenlandsbanen valgt maksimums stigning på 15 promille med mulighet for å gå opp 18 promille i vanskelige områder. Dette gir mulighet for å tillate hastigheter opp til 200 km pr time for tog uten krenning og akseptabel framkommelighet for de fleste godstog. Samtidig gir det mulighet for større frihet til traséføringen med lengre dagstrekninger, kortere tunneler og bruer enn om 12,5 promille skulle ligge til grunn for trasévalg. Dette vil i vesentlig grad påvirke kostnadene. Videre er det tatt høyde for Grenlandsbanen ved framtidig utbygging av matestasjoner for strømforsyningsanlegget.

Markedsgrunnlag under punkt 3 - se kommentar under Aust-Agder fylkeskommune.

Prosjektet er definert å være Porsgrunn- Skorstøl i to korridorer, og N/K- tallet er beregnet til 0,5-0,6. I tillegg er det beregnet N/K- tall for 1.bygetrinn i indre korridor (Porsgrunn-Neslandsvatn) med et intervall på 0,6-0,8 for N/K- tallet. Videre er tiltakshaver enig i at beregningene har en viss usikkerhet, men dette har i stor grad sammenheng med trafikkprognosene og tidsperspektivet. I fase 2 vil tiltakshaver kunne gjennomføre beregninger som har lavere usikkerhet.

Punkt 5 og 6 tas til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

NSB støtter at utredningen videreføres som foreslått i fase 2. Anvendt stigningspromille for Grenlandsbanen er innenfor Jernbaneverkets tekniske regelverk. Når det gjelder markedsgrunnlag og prognoser vises det til "Supplerende beregninger av trafikkberegninger for Grenlandsbanen" (vedlegg 3 til sluttdokumentet). Korridorvalget skjer i denne fasen, og de trafikkmessige forholdene, spesifisert med tilleggsvurderingen, er belyst i tilstrekkelig grad på dette plannivået. Utredningsprogrammet anses dermed som besvart.

8.9 OK Skeidi, Bamble**12.04.99**

I uttalelsen refereres det til orienteringsklubbens styremøte hvor følgende protester ble framlagt: Jernbanetraséen i ytre korridor vil forringe store deler av terrenget hvor OK Skeidi har sine kart- og løpsområder. OK Skeidi vil protestere på det kraftigste mot denne traséen og vil gå inn for den indre korridor.

Tiltakshavers kommentar:

Tas til orientering.

Ansvarlig myndighets kommentar:

Tas til orientering.

8.10 Siste Sjanse**14.04.99**

Siste Sjanse har sendt tiltakshaver og ansvarlig myndighet et notat som oppsummerer resultater fra nøkkelbiotopkartlegging i Drangedal kommune i lys av Konsekvensutredning fase I for Grenlandsbanen. Her refereres konklusjonene.

Siste Sjanse har på oppdrag fra Drangedal kommune gjennomført nøkkelbiotopkartlegging i skog av 8 utvalgte eiendommer i Drangedal sommer og høst 1998. Rapport forelå april 1999.

Sannsynligheten for å finne sjeldne og truede naturtyper og arter i skogsområder i regionen er relativt høyt. Kunnskapen om dette har hittil vært lav. Sannsynligheten er større jo lengre fra befolkning, kyst og gode fløtingsvassdrag man er (lite beskattet skog). Kartleggingen har avdekket flere viktige og svært viktige nøkkelbiotoper, og flere truede og sjeldne arter innenfor eller i nærheten av indre korridor.

Det er ikke foretatt tilsvarende registreringer i ytre korridor, noe som gjør det vanskelig å sammenligne korridorene. Hvis potensiale for verdifulle naturmiljøer tas i betraktning, er det også sannsynlig at indre korridor er minst like konfliktyt som ytre. Sannsynligheten for å finne verdifulle gammelskogsmiljøer generelt øker med avstanden fra kysten i denne regionen. Siden de fleste registrerte og verdifulle naturområder er små vil det være mulig å redusere konflikten ved valg av eksakt trasé og dels også ved avbøtende tiltak som f.eks tunnel.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver har ikke kjent til undersøkelsen før i høringsperioden. Resultatet av undersøkelsen har relevans i det konfliktnivået langs indre korridor vil kunne endres noe. Samtidig dreier funnene seg i hovedsak om områder av liten geografisk utstrekning som i mange tilfeller vil kunne avbøtes i utforming av traséer (neste fase).

Hyppigheten av gammelskog i indre korridor må veies opp mot den positive effekten av et rikere jordsmonn og nærhet til kysten i ytre korridor og kan ikke alene være grunnlag for anbefalingen. Befaringer, kunnskapssøk og samtaler under utredningsarbeidet dokumenterer en betydelig artsrikdom også i ytre korridor. Samtidig er naturområdene innenfor ytre korridor mindre oppdelt av inngrep. Dette, sammen med konsekvenser for verneområder i ytre korridor, har vært utslagsgivende for anbefalingen om at indre korridor er minst konfliktyt med hensyn til naturmiljø.

Notatet er forøvrig et verdifullt innspill til det videre arbeid med Grenlandsbanen og tas til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Nøkkelbiotopkartleggingen som er utført av Siste Sjanse belyser mulige konsekvenser av korridor og trasévalg for Grenlandsbanen som ikke er nevnt i den foreliggende konsekvensutredningen. Informasjonen vurderes som et verdifullt innspill som forutsettes tatt i betraktning i den videre planlegging. Ansvarlig myndighet vil imidlertid slutte seg til tiltakshavers vurdering når det gjelder avgrensning av arealer som omfattes av Siste Sjanse kartlegging. Det understrekes at det ved vurdering av de enkelte traséalternativene i fase 2 skal utredes konsekvenser for verdifulle skogtyper, samt eventuelle justeringer og avbøtende tiltak dette medfører. Uttalelsen sier for øvrig ingenting om hvorvidt Siste Sjanse anser utredningsprogrammet som besvart.

8.11 Skien Landbruksforum**07.04.99**

Skien Landbruksforum er imot bygging av jernbane i indre korridor med følgende argumenter:

- Betydelige vilttrekk på tvers av det foreslåtte trasévalg
- Oppdelte skogteiger med dårligere driftsforhold
- Fare for forurensning av betydelige drikkevannskilder

Det påpekes at også ytre korridor har negative virkninger for miljøet, men har til gjengjeld mange flere positive sider, som større befolkningsgrunnlag, tilknytning til industriområder og bruk av lokaljernbane. Det vises for øvrig til uttalelsen fra Norskog og Tokke Grunneierlag.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver tar kommentarene til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Uttalelsen gir ikke uttrykk for faglige mangler ved konsekvensutredningen, og utredningsplikten anses som oppfylt.

8.12 Toke Grunneierlag**14.04.99**

1. Åsryggene mellom Rørholtfjorden og Ytre Toke er benevnt Sandnesheia. Riktig stedsnavn er Nosa.
2. Landskapsmessig vil valg av indre korridor rasere en av Telemarks og kanskje landets vakreste og mest særpregede innsjøer. Bygging av to store jernbanebruer over Toke vil fullstendig ødelegge dette landskapsbildet. Dette må komme tydeligere fram i revidert KU som sterke negative konsekvenser. Virkningen av støy for friluftslivet er ikke vurdert som særlig negativ faktor. For friluftslivet er det feil å hevde at ved Nedre Toke i indre korridor vil preg av urørthet forandres, men banen vil ikke direkte påvirke friluftaktivitetene. Det bes også om at barrierer og øvrige landskapskonsekvenser for Kroken vurderes nærmere.
3. Negative konsekvenser for skogbruket i indre korridor er helt utelatt. Dette må rettes opp.
4. Det er ikke foretatt biologiske undersøkelser i traséene. Det må være et krav at en slik analyse finnes før beslutning tas. Likeledes må det foretas en miljømessig analyse av deponering av overskuddsmasser da det lokalt vil dreie seg om store mengder. Konsekvenser for den unike saltvannsforekomsten i Rørholtfjorden må utredes.
5. Et betydelig antall fastboende og hytteeiere bruker drikkevann fra ytre Toke uten at det er avmerket som drikkevannskilde. Indre korridor vil ha negative konsekvenser for drikkevannet

både i Kilevann og Flåte. Ytre korridor vil i liten grad påvirke drikkevannet i Flåte da korridoren i sin helhet er lagt nedenfor vanninntaket.

6. Beredskapen ved eventuell ulykke i på Nosa er ikke belyst.
7. Etter grunneierlagets oppfatning er det mange usikkerheter knyttet til de vurderinger som er gjort og det er behov for korreksjoner og ytterligere undersøkelser før det kan tas en så viktig avgjørelse.
8. Det å legge Grenlandsbanen nær Kragerø by og nær E 18 synes å være den beste og mest langsiktige løsningen.

Tiltakshavers kommentarer:

1. Tas til orientering.
2. Tiltakshaver understreker at konsekvensene for Toke og Rørholtfjorden er vurdert som den største konflikten i forhold til temaet landskap. Støykonsekvensene for friluftslivet er nærmere kommentert i vedlegg. Beregninger vil foretas i fase 2, når det foreligger traséforslag.
3. Skogbruket i Drangedal er vurdert som en del av naturressursene i indre korridor. Korridorene er svært like på dette fagtema. Dette vil bli vurdert nærmere i neste planfase (fase 2).
4. Det vises til uttalelse til Drangedal kommune og Fylkesmannen i Telemark. De overordnede vurderinger som er gjort er i henhold til godkjent utredningsprogram. Dokumentasjonen er gjort på bakgrunn av befaringer langs korridoren, innhenting av kunnskap og informasjon fra alle faginnstanser, både i Drangedal og på fylkesnivå.

Deponering av masser kan gjøres på mange forskjellige måter. Det kan brukes som masse langs traséen, egne lokale deponier, fraktes til steder det er bruk for masse, f.eks. havneområder og utfyllinger. Normalt ligger slike vurderinger på reguleringsplannivå. Det godkjente utredningsprogrammet pålegger ikke tiltaksgiver å utrede dette i fase 1.

5. At flere fastboende og hytteeiere benytter Toke til drikkevann tas til orientering. Det er ikke offentlig vannverk knyttet til Nedre Toke. Det er årsaken til at Nedre Toke ikke er registrert som drikkevannskilde. Med hensyn til Herrevassdraget så er det feil at ytre korridor i sin helhet ligger nedenfor inntaket i Flåte. Ytre korridor ligger høyere enn drikkevannsinntakene i Herrevassdraget mellom Herredalen og Havsåsen i Bamblemarka.
6. Beredskapsforhold på Nosa er belyst i avsnittet lokale sårbarhetsbetraktninger side 36 nest siste avsnitt.
7. Tiltakshaver vil ta relevante korreksjoner og innspill fra høringsfasen til følge. Tilleggsutredninger er bare aktuelt dersom utredningsplikten ikke er oppfylt eller om høringspartene kan godtgjøre at tiltakshaver har oversett store konflikter på et overordnet nivå.
8. Tas til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Ansvarlig myndighet mener at Toke Grunneierlag peker på vesentlige tema for konsekvensutredning av Grenlandsbanen, og mener at lokal kjennskap gir verdifulle innspill til utredning av konsekvenser av banen. Ansvarlig myndighet slutter seg imidlertid til tiltakshavers vurdering av forholdet mellom

plannivå og detaljeringsgrad for temaene som Toke Grunneierlag påpeker. Det vises til at de enkelte trasévurderingene som hører til konsekvensutredningens fase 2 skal synliggjøre mulige konflikter og avbøtende tiltak, forut for fastleggelse av trasé. Utredningsprogrammet anses som besvart.

8.13 Vekst i Grenland as

23.03.99

Vekst i Grenland mener at Grenlandsbanen som sammenføring mellom Vestfoldbanen og Sørlandsbanen er en sak av nasjonal interesse. Eidangertunnelen er viktigst for Grenland og først prioritert. Den er også helt nødvendig for at Grenlandsbanen i det hele tatt skal ha noen samferdselsmessig relevans for Sørlandet og Rogaland. I uttalelsen bemerkes det at foreliggende arbeidet virker gjennomarbeidet og belyser godt de forhold som har betydning for valg av korridor, men at vektlegging og innholdet i enkelte av vurderingene kan diskuteres.

1. Bamble drikkevannskilder berøres av begge korridorer. Det legger høringsutkastet for lite vekt på.
2. Friluftsliv og naturopplevelser. Tenker man alene på den ensomme vandreren vil nok den ytre trasé med bane gjennom Bamble indre områder ha negativ effekt. For den indre trasé som ligger relativt nær Drangedalsveien, vil også banen berøre større friluftsinnteresser med intensiv bruk i dag. Det er betydelig trafikk både på Kilevannet og Gisholtområdet. Vakkert naturlandskap kan gå tapt ved Sandnes. Disse forhold er ikke satt opp mot de kvalitetene som blir berørt i Bamblemarka. Trasévalget vil kunne avbøte mange av konsekvensene.
3. Tror at høringsutkastets nøytrale holdning til hva som er beste trasé på bakgrunn av de oppsatte problemområder, er riktig valg. Etter VIG's skjønn overstiger samfunnsnyttien ved prosjektet langt problemene.
4. Ser man alene på passasjerforholdene bør banen favne flest mulig av de folkerike områdene langs kysten. For Vekst i Grenland AS er viktigst moment at ytre trasé gir jernbanetilknytning til de attraktive industriområdene ved Voldsfjorden. Ut fra disse forhold ser VIG ytre korridor som den mest samfunnsnyttige.
5. Høringsutkastet belyser for svakt hvilken effekt en moderne bane kan gi for fremtidens godsløsninger på jernbane.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver ser seg enig i prioritering av prosjektene med Eidangertunnelen (ny bane mellom Larvik og Porsgrunn) som en forutsetning for Grenlandsbanen.

1. Som det framgår av temakartet Vann og Georesurser side 64 ligger begge korridorer innenfor nedslagsfeltet til Flåte. Det er også åpenbart at ytre korridor ligger nærmere inntakene og tangerer både selve Flåtevann og Hellestveitvann. Risikoen for skade på drikkevannet vurderes derfor som større enn i indre korridor. Konfliktnivået er svært avhengig av trasévalg.
2. Alle nevnte konfliktområder er vurdert i temarapporten "Landskap, friluftsliv, kulturminner og kulturmiljø". Områdene ved Kilebygd, Solum og Gisholt er til dels mer brukt enn områdene i Bamblemarka. Jernbanen vil kunne gi barriereeffekt omtrent som i Bamblemarka, dvs avhengig av tunnelandel og bruer. Jernbanen vil ikke i samme grad berøre stillhet og naturopplevelse i indre korridor som i ytre:
 - fordi jernbane og vei kan lokaliseres i nærheten av hverandre, f.eks kryssing av Kilevann.
 - fordi områdets intensive bruk gjør naturopplevelsen noe mindre avhengig av stillhet og urørthet. Med nærhet til store befolkningskonsentrasjoner og et intensivt utnyttet kystlandskap er områder som Bamblemarka en knapp gode, med store, tildels unyttede potensialer for allsidig friluftsliv.

5. Effektene for godstrafikken ved de 2 korridorene er belyst i tilgjengeligheten til Voldsfjorden. Det antas på dette nivå å være svært lik for de 2 korridorene. Gevinsten ved ytre korridor ligger i muligheten for nærmere kontakt med Rafnes og Borealis. Muligheten for godstrafikk på jernbane avhenger av at industri og havnemyndigheter ser potensialet i tilknytning. De nasjonale og regionale aspektene er belyst i rapporten både under tiltaksbeskrivelsen og under tema Regionale og lokale virkninger.

Øvrige kommentarer tas til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Høringsinstansen melder at konsekvensutredningen belyser godt de forhold som har betydning for valg av korridor, og utredningsprogrammet anses dermed som besvart. Det påpekes for øvrig at det i neste fase skal utredes nærmere om tiltakets betydning for potensialet for godstransport på bane.

8.14 Terje Weber, Hellestadveien, Herre

10.04.99

Beboerne i store deler av Herredalen vil bli meget sterkt berørt dersom ytre blir valgt. Dette vil få konsekvenser i form av forringelse av boligområder fra Herre Eldresenter til Kongens Dam, økt støy i Herredalen og ødeleggelse av turområder i et område hvor det i dag allerede er mye industrivirksomhet. I uttalelsen anmodes det om at indre korridor blir valgt, og henvises til korridorens samfunnsøkonomiske resultat, miljøkonsekvenser og mulighet for etappevis utbygging.

Tiltakshavers kommentar:

Viser til kommentar under Herre Arbeiderlag, Herre Vel og Herre Idrettsforening. Tas forøvrig til orientering.

Ansvarlig myndighets vurdering:

Uttalelsen har ikke faglige innvendinger til konsekvensutredningens fase 1, og utredningsprogrammet anses å være besvart. Kommentarene tas til orientering.