

FORSTUDIE

JERNBANEFORBINDELSE MELLOM

Rovaniemi – Kirkenes



SAMMENDRAG

Nord-Lappland og hele kysten ved Nordishavet er kjent for naturrikdommene sine. Det er på vei til å bli ennå mer aktuelt å utnytte disse. Trafikkforbindelsene fra EU og Finland til olje- og gassfeltene i Norge og det nordvestlige Russland samt den europeiske enden av Nordøstpassasjen hviler på nåværende veiforbindelser. Størstedelen av finsk Lappland og hele Nord-Norge står helt utenfor banenett og jernbaneforbindelser. Et betydelig økt behov for transport vil gjøre det nødvendig å utvikle et kostnadseffektivt og økologisk bærekraftig transportsystem for området.

Forstudien om jernbanen til Nordishavet er en del av utviklingsarbeidet for transport- og logistikkforbindelser for Ishavskorridoren. Meningen med forstudien har vært å utrede behovet for bygging av jernbane til Nordishavet og å kartlegge virkningene av bygging av banen på et generelt plan. Målet er å gjøre behovet for jernbaneforbindelse til Nordishavet kjent for beslutningstakere. Baneforbindelsen ønskes tatt opp til diskusjon, som brukes som grunnlag for beslutninger og retningslinjer for fremtidig trafikk- og logistikksystem i nordområdene.

Fraktepotensialet for banen samt syn på viktigheten av og virkninger av bygging av banen er utredet gjennom analyser av omfattende grunnlagsmateriale og statistisk materiale, og ved å intervju sentrale interessegrupper. I utredningen er spesielt betydningen av jernbanen for gruveindustri, skogsnæring og turisme samt mulighetene for olje- og gassinvesteringer i Barentsregionen samt benyttelse til transport for Nordøstpassasjen tatt i betraktning. I tillegg er preliminare traséalternativer for banen definert og kostnadene av disse estimert. Forutsetninger for realisering av banen er vurdert på grunnlag av fraktepotensiale, påvirkningsstudier og kostnadsanslag, og nødvendige videre tiltak er foreslått.

Spesielt vekst innen turisme og utnyttelse av naturressurser krever raske og kostnadseffektive transportforbindelser. Skogbruket i det nordlige Lappland har for tiden store transportbehov. I Kevitsa, nord for Sodankylä, skal det bygges en nikkelkobbergruve med betydelige transportbehov. I tillegg er det flere betydningsfulle gruveprosjekter på gang i Lappland og Barentsområdet. Disse har allerede i nær fremtid behov for effektive transportsystem. Også i utnyttelsen av store gass- og oljefelter i Nordishavet er det behov for velfungerende forsynings- og transportforbindelser. Bygging av bane utstyrt med finsk sporvidde til Nordishavets dypvannshavn vil gjøre en ny konkurransedyktig og funksjonssikker transportrute tilgjengelig for industritransport. På den andre siden vil Nordøstpassasjen, som åpner seg som følge av klimaforandring, sammen med banen til Nordishavet åpne store muligheter for utvikling av det logistiske systemet og konkurransevnen til Finland og hele østersjøområdet.

I definering av alternative traséer for banen er det lagt vekt på å utnytte allerede eksisterende trafikkorridorer så langt som mulig. Avhengig av traséalternativ er total lengden på banen Rovaniemi/Kemijärvi–Sodankylä–Ivalo–Kirkenes mellom 480 og 550 km. Preliminære byggekostnader er på finsk side anslått til å være mellom 0,6 og 1 milliard euro avhengig av traséalternativ. På grunn av terrengform og høydeforskjeller er byggekostnadene klart høyere på norsk side. Byggekostnader for hele banen til Nordishavet er mellom 1,1 og 1,6 milliard euro.

Gjennomføringen tenkes å ha to hovedfaser: i den første fasen, innen år 2020, bygges banen til Sodankylä, i den andre fasen, innen år 2030, til kysten av Nordishavet. Transportpotensialet for godstransport på banen er i følge preliminare anslag fra 1 til 2 millioner tonn i første fase og opptil over 10 millioner tonn etter bygging helt ut til kysten av Nordishavet. I tillegg kommer transport innen turisme og annen persontrafikk. Etterspørselen vil allerede i den første gjennomføringsfasen bringe banen transportmengder som tilsvarer statistikkført transport på

flere banestrekninger for godstransport på det nåværende finske banenettet. Med andre ord er det allerede et tilstrekkelig transportbehov, hvis potensielle gruver, gruver som skal startes og som er under planlegging velger jernbanetransport som hovedtransportform. Å forlenge banen til nordishavshavna i Kirkenes blir aktuelt senest når Nordøstpassasjen åpnes for internasjonal fraktetrafikk. Det finnes også annet betydelig transportpotensiale i begge retninger. I fremtiden er det behov for å kartlegge mulighetene for utvikling av transportpotensialer og logistisk system grundigere. Det er behov for å forberede bygging av bane i planleggingen av arealdisponering og planregulering allerede i de nærmeste årene.

ABSTRACT

Northern Lapland and the entire Arctic Sea coast are well-known for their natural resources. The utilization of them is becoming even more topical. Transport connections from the EU and Finland to the oil and gas fields in Norway, northwestern Russia and the western end of the Northern Sea Route currently consist only of road connections. The main part of Lapland in Finland and the whole northern Norway do not have a railway network and railway connections. Significantly increasing transport needs require the development of a cost-efficient and ecologically sustainable transport system in the area.

This preliminary study of the Arctic railway is part of the development of transport and logistics connections in the Arctic Corridor. The purpose of the preliminary study is to examine the need for the construction of the Arctic railway and assess the impacts of railway construction at general level. The goal is to raise the awareness of decision makers of the need for a railway connection to the Arctic Sea. The aim is to include the railway connection in discussions, which serve as the base for decision making and provide guidelines for the future transport and logistics system in northern areas.

Based on extensive background material and analysis of statistical data as well as interviews of essential stakeholders, the transport potential and opinions on the need and impacts of implementing the railway have been examined in the work. Specifically, the significance of the railway for the extractive industry, forestry and tourism was considered in the study. Furthermore, the possibilities provided by the railway for utilizing the oil and gas investments in the Barents area as well as serving the freight volumes transported through the Northern Sea Route were evaluated. Moreover, preliminary railway alignment alternatives and their implementation costs were estimated. Based on the transport potential, impact assessments and cost estimates, preconditions for the implementation of the railway were studied and necessary further measures were presented.

Especially, the growth of tourism and utilization of natural resources require fast and cost-efficient transport connections. The existing transport needs of forest industry are already significant in northern Lapland. A nickel-copper mine will be constructed in Kevitsa on northern side of Sodankylä which has significant transport needs. In addition, there are several significant pending mining projects in Lapland and in the Barents area which will require an efficient transport system already in forthcoming years. Functional service and transport connections are also needed in the utilization of the large oil and gas deposits on the Arctic Sea coast. The construction of a railway equipped with broad rail gauge to a deep-water harbour located on the Arctic Sea coast would provide a new, competitive and reliable transport route for industry. On the other hand, the increasing use of the Northern Sea Route due to the progress of climate change together with the implementation of the Arctic railway will provide significant opportunities for developing the logistics system and competitiveness of Finland and the entire Baltic Region.

The goal is to use the existing transport corridors as much as possible when identifying different railway alternatives. Depending on the railway alternative, the total length of the Rovaniemi/Kemijärvi-Sodankylä-Ivalo-Kirkenes railway is 480–550 kilometres. The estimated preliminary construction costs in Finland are 0.6–1.0 billion euros depending on the alternative. Due to topography and differences in altitude, the construction costs in Norway are considerably higher. The total construction costs of the Arctic railway are 1.1–1.6 billion euros.

The implementation of the railway has been examined in two development phases: in the first phase the railway would be constructed to Sodankylä by the year 2020, and in the second phase railway construction would reach the Arctic Sea by the year 2030. According to a preliminary estimate, the annual freight transport potential of the railway is 1-2 million tonnes in the first phase and as much as over 10 million tonnes in the second phase when the railway is extended to the Arctic Sea. These transport volumes are supplemented by tourist and other passenger traffic flows. The transport demand of the railway in the first phase of implementation would already correspond to the existing freight traffic volumes on several rail sections in Finland. Thus, there is sufficient transport demand, if starting, planned and other potential mines choose railway as their main mode of transport. Extension of the railway to the Arctic port of Kirkenes will become topical when the Northern Sea Route is opened to international freight transport. There is also other significant transport potential in both directions. There will be a need for a more detailed study of the transport potential and development possibilities of the logistics system in the future. Preparations for the construction of railways should be made in land use planning and zoning already in forthcoming years.

FORORD

Ishavskorridoren forbinder Finland og østersjøområdet til dypvannshavna ved Nordishavet, store olje- og gassproduksjonsområder samt den vestlige enden av Nordøstpassasjen. Å utvikle korridoren som en internasjonal trafikk- og energiforsyningskorridor er viktig for den logistiske konkurransevnen til Finland og hele Nord-Europa. Bygging av jernbaneforbindelse muliggjør energi- og kostnadseffektive forbindelser for frakt og persontrafikk med tanke på næringsliv og reiseliv, og gir samtidig hele det nordlige området betydelig ny tiltrekningskraft.

I forstudien om banen til Nordishavet har man sett på forutsetningene for å bygge bane fra Rovaniemi via Sodankylä og Enare til havnen i Kirkenes (Kirkkonieni) i Norge. Utredningen er fra oktober 2009 til februar 2010 utført som oppdrag fra Kommunesammenslutning for regionalt samarbeid i Nord-Lappland. Arbeidet er finansiert av Pohjois-Lapin alueyhteistyön kuntayhtymä (Kommunesammenslutning for regionalt samarbeid i Nord-Lappland), Kirkenes Næringshage og Maaseutu-AMO Pohjois-Lappi 2009 -program (et program under bygdedelen av det bygdepolitiske særprogrammet i det finske kommunaldepartement).

Følgende personer har deltatt i arbeidsgruppen for å veilede utredningsarbeidet i Finland:

Ahti Korvanen, Sodankylä kommune (leder)

Timo Lohi, Pohjois-Lapin alueyhteistyön kuntayhtymä
(Kommunesammenslutning for regionalt samarbeid i Nord-Lappland)

Jani Hiltunen, Sodankylä kommune

Jaana Seipiharju, Elinkeinoyhtiö (Næringssselskap) InLike Oy

Reijo Timperi, Enare kommune

Jyrki Manninen, Sodankylä kommune

Insinööritoimisto (Ingeniørkontoret) Liidea Oy/as har vært ansvarlig for prosjektet. Siv.ing. Tuomo Pöyskö, siv.ing. Marko Mäenpää og lic.philol. Antti Meriläinen har vært ansvarlige for arbeidet. KTM (Mastergrad i handel) Juha Tervonen fra JT-Con har vært underrådgiver i prosjektet.

Sodankylä, februar 2010

INNHold

1	Utgangspunkt for banen til Nordishavet	9
2	Planområde	11
2.1	Områdets logistiske beliggenhet	11
2.2	Befolkning og arbeidsplasser	11
2.3	Næringsveier.....	12
2.4	Omgivelser og miljø	13
2.5	Arealplanlegging og arealdisponering	13
2.6	Trafikk- og transportkorridorer	14
2.7	Trafikkavvikling.....	15
2.7.1	Banenett og jernbanetransport	15
2.7.2	Veinett og -trafikk.....	19
2.7.3	Flytrafikk.....	20
2.7.4	Havner og sjøtransport	21
3	Traséalternativer for Ishavsbanen med byggekostnader	22
4	Fraktepotensiale for Ishavsbanen	26
4.1	De nåværende næringveienes transportbehov	26
4.1.1	Mineralreserver og gruveindustri	26
4.1.2	Skogindustri.....	27
4.1.3	Fiskeindustri.....	27
4.1.4	Reiseliv.....	28
4.1.5	Utnyttelse av olje- og gassreserver i Nordishavet i fremtiden.....	29
4.1.6	Samferdsel innenfor regionen.....	30
4.2	Nye ruter for internasjonal logistikk og handel	30
4.2.1	Åpning av Nordøstpassagen og en nordlig sjøvei til Asia	30

4.2.2	Transportpotensialet for Den nordlige sjøveien	32
4.3	Sammendrag av transportpotensial for jernbanen	34
4.4	Overslag over økonomisk gjennomførbarhet	36
5	Virkninger av Ishavsbanen.....	38
5.1	Syssetting gjennom bygging og drift av banen	38
5.2	Logistikk	38
5.3	Næringsliv i Nord-Finland.....	39
5.4	Virkninger av banen for det nordlige Norge.....	41
5.5	Arealdisponering.....	41
5.6	Kommunenes skatteinntekter	41
5.7	MILJØ.....	42
6	Konklusjoner og videre tiltak.....	42
7	Kildeanvisning.....	45
VEDLEGG Feil! Bokmerke er ikke definert.	

1 UTGANGSPUNKT FOR BANEN TIL NORDISHAVET

Bakgrunn for arbeidet

Utført utredning er en del av utviklingsarbeidet for transport og logistiske forbindelser for Ishavskorridoren. I overensstemmelse med Nord-Lapplands fylkesarealplan utvikles korridoren som en internasjonal transport- og energiforsyningskorridor fra Finland til områdene i Hammerfest, Vadsø og Kirkenes i Norge samt Murmansk i Russland, som alle er under sterk utvikling. Det er blitt ferdigstilt en handlingsplan for Ishavskorridoren om utvikling av transportkorridoren til Nordishavet i august 2009. En sosioøkonomisk utredning av jernbanen for Nord-Lappland har vært foreslått som et sentralt tiltak i planen.

Mål for arbeidet

Meningen med forstudien har vært å kartlegge behovet for bygging av jernbane til Nordishavet og å kartlegge virkninger av bygging av banen på et generelt plan. Generelt har målet vært å øke bevisstheten om en jernbaneforbindelse til Nordishavet hos nasjonale og internasjonale beslutningstakere, og få baneforbindelsen til å bli en del av diskusjoner, som brukes som grunnlag for beslutninger og retningslinjer for fremtidig trafikksystem.

I utredningen har man spesielt sett på jernbanens betydning for gruveindustri (Kevitsa, Sokli samt andre nåværende og kommende gruver i Midt-Lappland), skogbruk og reiseliv. I tillegg har man lagt vekt på å vurdere jernbanens betydning i utnyttelse av olje- og gassinvesteringer i Barentsområdet. Målet er å komme med preleminære traséalternativer med kostnadsoverslag, samt vurdere økonomiske forutsetninger for disse.

Ishavskorridoren

Ishavskorridoren knytter trafikknnettverkene i EU og Finland til olje- og gassfeltene i Norge og Nordvest-Russland samt til den europeiske enden av Nordøstpassasjen (figur 1). I Finland hører kommunene beliggende i området fra Kemi-Tornio via Rovaniemi til Nord-Lappland til korridoren. Den trafikkmessige hovedåren for korridoren er riksvei 4, som deler seg i fire i Ivalo og Kaamanen. Disse veiene leder til Norge og Russland. Andre viktige veiforbindelser for korridoren er stamveiene 92 og 91 og regionalveiene 970 og 971.



Figur 1. Ishavskorridoren.

Korridoren utvikles hovedsakelig som trafikkorridor. I planlegging av arealdisposisjon bør man spesielt ta hensyn til trafikkavvikling og -sikkerhet, tjenester for trafikk og reiseliv samt kvaliteten til trafikkomgivelser. I planlegging av arealdisposisjon må man ta hensyn til arealreservasjoner for landeveier og energi- og informasjonsoverføringskabler av høy standard, samt begrensninger for omkringliggende arealdisposisjon. Korridoren etterstreber en status som strategisk viktig ferdselsåre til Nordishavet og Kolahalvøya. Målet med korridoren er også økt omgang mellom Nord-Lappland, Nord-Norge og Nordvest-Russland.

Utviklingsmål for korridoren knytter seg til internasjonale målsettinger om å utvikle logistikk- og energiforsyningskorridorer i det nordlige Europa. Ishavskorridoren ses på som en del av Barents fraktkorridor, som er en del av Northern Axis-status. I fylkesarealplan for Lappland nevnes Ishavskorridoren for første gang i oppdaterte utgave av 2009. I den siste fylkesarealplanen for Nord-Lappland er sonen spesielt avmerket som viktig internasjonal trafikkorridor. Prosjektarbeid for utvikling av korridoren er satt i gang våren 2009.

2 PLANOMRÅDE

Planområdet omfatter Nord-Lappland i Finland og Sør-Varanger kommune (Etelä-Varanki) i Finnmark, Nord-Norge. De største konsentrasjonene av bosetting og arbeidsplasser i planområdet ligger i Sodankylä, Enare, Ivalo og Kirkenes, senter i Sør-Varanger. Planområdet ligger i sentrum av det naturressursrike Barentsområdet og BEATA (Barents Euro-Arctic Transport Area) (figur 2).



Figur 2. Planområdet ligger midt i Barents euroarktiske område

2.1 OMRÅDETS LOGISTISKE BELIGGENHET

Gruveindustri, metallforedling, gass- og oljeindustri, fiskeforedling samt reiseliv i planområdet er i sterk vekst. Logistikken i de ulike statene er per i dag tatt hånd om meget separat. Logistikken for Nord-Lapplands del bygger hovedsakelig på veitransport i nord-sør-retning. Per i dag finnes det ikke baneforbindelser i de nordligste delene av Lappland og Norge.

På grunn av voksende produksjons- og transportmengder må områdets logistiske forbindelser og samarbeid om dem utvikles kraftig. I tillegg til grenseoverskridende forbindelser må man forbedre trafikkinfrastrukturen i hele området betydelig. Planområdet begrenses av Nordishavet i nord. De isfrie dypvannshavnene gjør det mulig for store verdenshavsseilende skip å trafikkere året rundt. Nordøstpassasjen, som åpner seg for internasjonale sjøtransporter som følge av klimaoppvarming, skaper store muligheter for utvikling av Finlands og hele den nordlige Europas logistikk og logistiske konkurranseevne på lengre sikt.

2.2 BEFOLKNING OG ARBEIDSPLASSER

På finsk side tilhører kommuneregionene Rovaniemi, Øst-Lappland og Nord-Lappland til Ishavsbanes innflytelsesområde. Rovaniemi kommuneregion hadde i 2008 cirka 63 800 innbyggere. Innbyggertallet i kommuneregionen har økt cirka syv prosent i perioden fra 1990 til 2008 og cirka to prosent på 2000-tallet. I følge prognosen fra Tilastokeskus (Det finske statistiske sentralbyrå) vil folketallet i Rovaniemi kommuneregion vokse cirka syv prosent til år 2020 og cirka 14 % innen år 2040. Nord-Lappland kommuneregion hadde cirka 17 100

innbyggere i 2008. Innbyggertallet i kommuneregionen har gått ned cirka 13 % i årene 1990–2008 og cirka ni prosent på 2000-tallet. I følge prognosen fra Det finske statistiske sentralbyrå vil folketallet i Rovaniemi kommuneregion synke cirka åtte prosent til år 2020 og cirka 12 % innen år 2040. Øst-Lappland kommuneregion hadde cirka 19 200 innbyggere i 2008. Innbyggertallet i kommuneregionen har gått ned cirka 30 % i årene 1990–2008 og cirka 16 % på 2000-tallet. I følge prognosen fra Det finske statistiske sentralbyrå vil folketallet i Øst-Lappland kommuneregion synke cirka 17 % til år 2020 og cirka 29 % innen år 2040.

På norsk side hører Finnmark fylke og spesielt Sør-Varanger kommune til banens påvirkningsområde. Finnmark fylke hadde 72 400 innbyggere i 2008. Folketallet i Finnmark fylke har gått ned cirka 3 %, men folketallet i Sør-Varanger kommune har økt cirka 2 % i årene 1990–2008. I følge gjennomsnittlig nasjonal vekstprognose utarbeidet av Statistisk sentralbyrå forventes innbyggertallet i Finnmark fylke å vokse cirka 3 % og innbyggertallet i Sør-Varanger kommune cirka 8 % innen år 2030.

Regionen Murmansk (Murmanskaja oblast) ligger i umiddelbar nærhet av planområdet i Russland. Regionens hovedstad Murmansk er den nordligste byen i Russland. Den er med sine 311 000 innbyggere (2009) verdens største by nord for polarsirkelen. Befolkningsutviklingen i byen har vært nedadgående i de seneste årene.

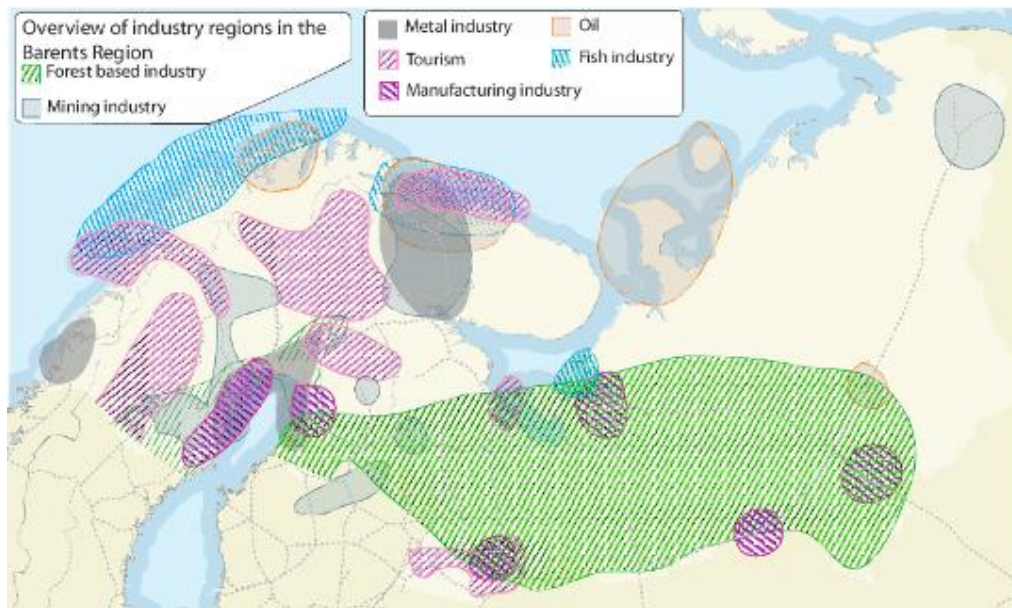
I 2007 var det cirka 26 200 arbeidsplasser i Rovaniemi. Antallet arbeidsplasser har gått ned cirka 5 % i årene 1990–2007. Antallet arbeidsplasser i Øst-Lappland kommuneregion var cirka 6 200 i 2007, og antallet arbeidsplasser gikk endatil ned 40 % i den samme tidsperioden. Nord-Lapplands kommuneregion hadde cirka 6 700 arbeidsplasser i 2007. Antallet arbeidsplasser i kommuneregionen har gått ned cirka 20 % fra 1990 til 2007. I Sør-Varanger var det 5 500 arbeidsplasser i 2006. I Murmansk-området var antallet arbeidstakere i 2007 cirka 445 000 og antallet registrerte arbeidsløse 15 000.

2.3 NÆRINGSVEIER

Det finnes svært store råvareressurser i Barentsregionen. Rundt dem har det utviklet seg olje- og gass-, skogs-, gruve- samt fiskeindustri. (figur 3). Betydningen av reiseliv har økt betydelig for økonomien i nordområdene i de siste årtiene. De viktigste reiselivssentrene i det nordlige Lappland er Saariselkä, Pyhä-Luosto, Levi og Ylläs.

Olje- og gassindustri er sterkt voksende næringsveier i Russland og Norge. De største oljereservene finnes i Barentshavet og Nordvest-Sibir samt ved norskekysten. Det finnes gruveindustri i Russland og Norge samt i økende grad også i Finland, der man akkurat nå planlegger åpning av flere nye gruver. Fiskeindustri er en meget viktig næringsvei i Nord-Norge, men det finnes litt av den også i Murmansk-området. Størstedelen av produktene produsert i Norge eksporteres til utlandet, hovedsakelig til Russland og Sentral Europa.

Skogsindustri er en sterk næringsvei i hele det nordlige Finland. Produksjonsbedriftene for den finske skogsindustrien ligger rundt Bottenvika, og dit fraktes rundtømmer med biler, og fra Rovaniemi og Kolari også med tog. Skogsindustrien i Nordvest-Russland er konsentrert i nordlige Arhangelsk, hvor det finnes mer rundtømmer enn man klarer å bruke. Med klimaoppvarming kommer trevekst og hogstpotensiale i nordområdene sannsynligvis til å vokse.



Figur 3. De viktigste næringsveiene og en grov fordeling av dem i Barentsregionen i 2005 (STBR I 2005a). Overview of the industry region in the Barents region in 2005.

2.4 OMGIVELSER OG MILJØ

Planområdet ligger i sin helhet nord for polarsirkelen. Bebyggelsen i området er spredt, og landskapet preges av ødemark og grove topografiske flater. Vegetasjonstypen varierer fra treløs tundra til nordboreal vegetasjonssone med karrige barskoger, fjellbjørkskoger og bare stedvis lundaktige skoger frodigere enn omgivelsene i sedimentsonen av elvedaler.

I Norge er fjordlandskapet og fjellene ved Nordishavet de mest karakteristiske trekk i landskapet. Det finnes betydelige høysletter og fjellaktige formasjoner også i Finland. Mellom koller og fjell ligger vide myrlendte ødemarksområder, som deles av store elver med utallige sidegrener. Stedvis finnes det flere innsjøer, slik som rundt Enaresjøen, hvor det i tillegg til selve Enaresjøen finnes utallige mindre innsjøer. Flere steder ligger åspartier, som det nåværende veinettet støtter seg til på mange veistrekninger.

I Lappland preges omgivelsene og klimaet typisk sterkt av store skiftninger mellom årstider, vintre med mye snø og relativt varme somre. For eksempel varer vinteren fra 1 til 2 måneder lengre enn i Midt- eller Sør-Finland. Over en trediedel av Lapplands skogsareal er vernet. Drøye tre millioner hektar eller 32 prosent av arealet i Lappland tilhører Natura-områder. Natura-områdene i Lappland utgjør 60 prosent av Natura-områdene i hele Finland. I Finland konsentrerer naturvernet seg mot nord, som det også gjør i Lapplands region. Cirka halvdelen av Øvre Lapplands areal er vernet under ulike verneprogrammer.

2.5 AREALPLANLEGGING OG AREALDISPONERING

Angående arealplanlegging på fylkesnivå gjelder fylkesarealplan for Nord-Lappland fastsatt i 2007, Øst-Lapplands fylkesarealplan fastsatt i 2004 samt fylkesarealplan for Rovaniemi fastsatt i 2001 for planområdet. Som naturvernområder er Natura 2000- områder merket i fylkesarealplanene på planområdet.

Angående arealplaner gjelder Enaresjøens kommunedelplan fastsatt i 1996 i Enare kommune. I tillegg finnes det gjeldende kommunale arealplaner for Saariselkä og Pyhä-Luosto. Det ønskes mer reiselivsutbygging i Saariselkä, og derfor forberedes det en endring i arealplanen for området, som gjør det mulig å utvide og bygge ut reiselivssentre. For Pyhä-Luosto arbeides det med en felles arealplan for reiselivsområdet som dekker cirka 700 kvadratkilometer. Også kommunene Pelkosenniemi og Sodankylä samt bykommunen Kemijärvi inngår. Hensikten med planen er å samle retningslinjene for utvikling av et funksjonelt enhetlig reiselivsområde som strekker seg over tre kommuner, samt å få dimensjonering og arealreservasjoner á jour.

2.6 TRAFIKK- OG TRANSPORTKORRIDORER

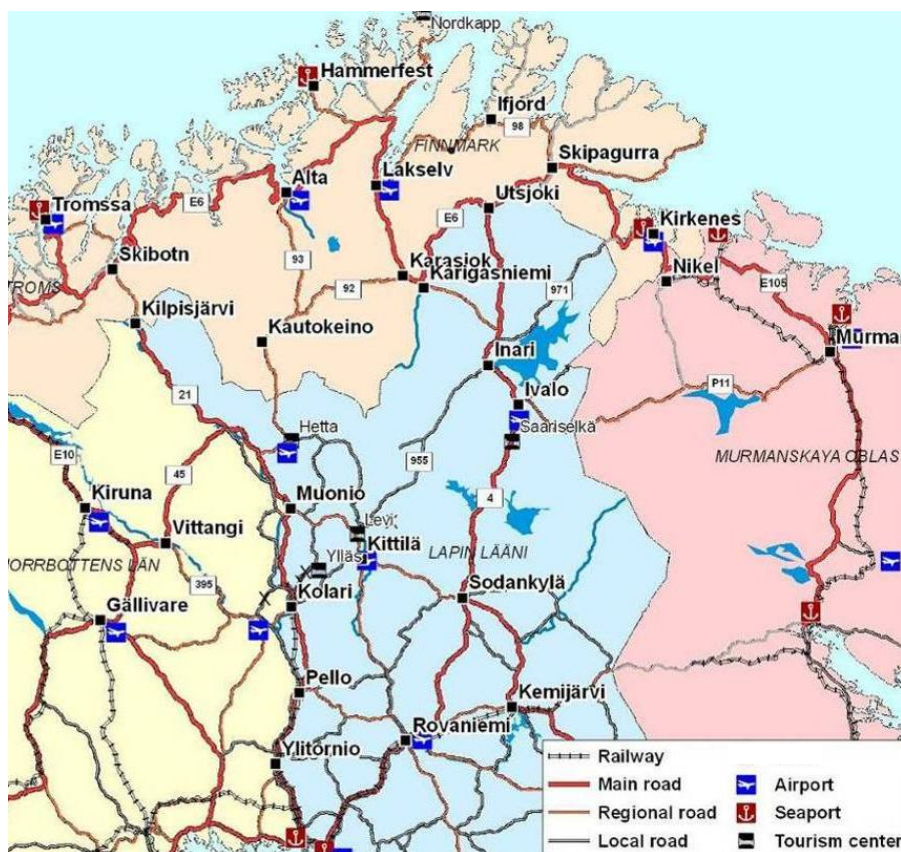
Ishavskorridoren forener andre internasjonale trafikkorridorer i Nord-Finland samt Østersjøregionen til havnene ved Nordishavet og den vestlige enden av Nordøstpassasjen. Korridoren forener naturressursene fra Nordishavet til Østersjøregionen og markedene i Sentral- Europa gjennom trafikkorridorer.



Figur 4. Internasjonale trafikkorridorer i det nordlige Europa.

2.7 TRAFIKKAVVIKLING

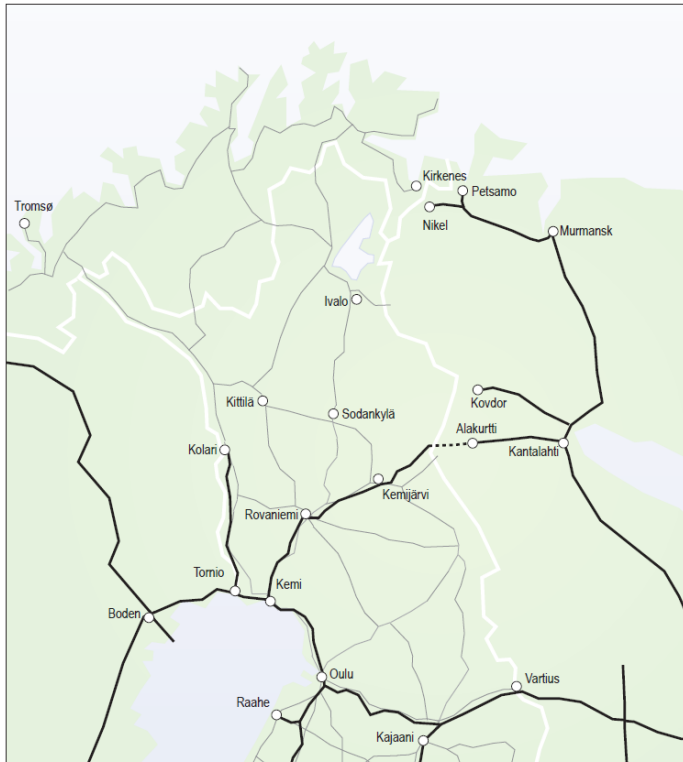
Lange avstander både internt i området og ut til ytre markeder er typisk for området. Dette gjør området avhengig av fungerende transportforbindelser og infrastruktur. Ferdsl og transport skjer for det meste på veiene, for det finnes nesten ikke indre jernbane- og flytrafikkforbindelser (figur 4).



Figur 5. Trafikknnett i planområdet.

2.7.1 Banenett og jernbanetransport

Det finnes lite banenett på Nordkalotten. I Finland strekker banenettet i Vest-Lappland seg fra Torneå til munningen av Äkäsjoki-elva og Rautuvaara forbi tettstedet Kolari. I Øst-Lappland når banen fra Rovaniemi via Kemijärvi til Salla og videre til Kellosele. Hoveddelen av Lappland forblir slik utenfor banenett og togtrafikkforbindelser (figur 6).



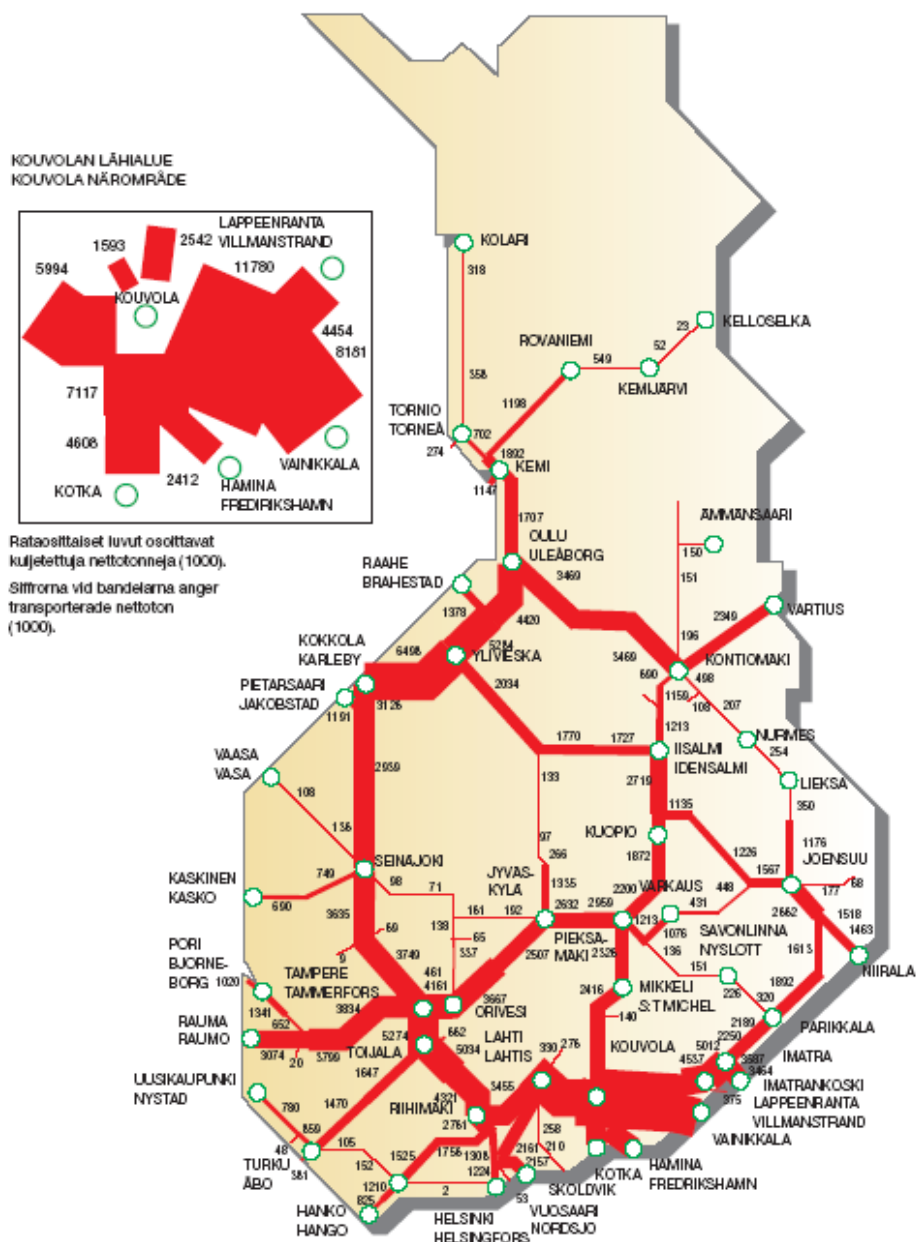
Figur 6. Nåværende banenett på planområdet

Transportmengdene (figur 7 og 8) på det nordfinske banenettet er for tiden merkbart mindre enn på de mer trafikkerte banestrekningene i det sørlige Finland. Situasjonen er anslått til å bli betydelig endret når store nordlige gruveprosjekter blir realisert. Det er mulig at strekningen mellom Kolari og Ajos i Kemi kan bli den mest trafikkerte banen for godstransport på hele banenettet.

I Russland når banenettet ut til Murmansk og til Nickel ved norskegrensa. Det er bygd dobbeltspor mellom St. Petersburg og Murmansk. Det er en vesentlig del av trafikk- og transportsystemet i hele Nordvest-Russland.

Det er planlagt baneforbindelse mellom Kirkenes i Nord-Norge og Nickel i Russland. De årlige transportmengdene i Murmansk havn er forutsett å vokse fra nåværende cirka 25 millioner tonn helt opp til over 60 millioner tonn innen 2015 takket være olje- og gassindustrien. Selv om det er planlagt å investere cirka 277 milliarder rubler (cirka 6,5 mrd. euro) i Murmansk havn og dens infrastruktur, vil kapasiteten ikke svare til behovene for den voksende trafikken i fremtiden. (Kirkenes Næringshage 2008).

Kirkenes havn kunne takket være sin sentrale beliggenhet utfylle havnekapasiteten i området og gi økt funksjonssikkerhet. Dette ville likevel forutsette baneforbindelse fra russisk banenett til Kirkenes. Det finnes baneforbindelse fra havnen til jerngruven i Kirkenes. Å bygge ny bane på cirka 40 kilometer fra Zapoljarnij til Kirkenes og å sette i stand den nåværende Zapoljarnij-Murmansk-banen ville til sammen koste cirka 250 millioner euro. I følge studier er det årlig cirka 5 millioner tonn ledig kapasitet på Murmansk-Nikel-banen for tiden. (Kirkenes Næringshage 2008).



Figur 8. Godstransport på finsk banenett 2008 (Kilde: Suomen Rautatietilasto 2009, Ratahallinto-keskus (Finsk jernbanestatistikk 2009, Baneforvaltning)). Tallene viser fraktede nettotonn (1000) på vedkommende banestrekning.

2.7.2 Veinett og -trafikk

Hovedveiforbindelsene i det nordligste Finland er sterkt konsentrert i retning sør-nord. På finsk planområde er de viktigste veiforbindelsene riksvei 4 (E75), stamveiene 92 og 91 samt regionalveiene 970 og 971 samt de tilsvarende veiene E6 og 98 i Nord-Norge.

Trafikkvolumet på hovedveinettet er som oftest under 500 kjøretøyer/dgn (figur 9). I Finland ser man at store reiselivssentra påvirker trafikkmengden lokalt. Tungtrafikken går hovedsakelig på de samme veiene som trafikken forøvrig (figur 10). Den viktigste forbindelsen mot nord for godstransport i Finland er riksvei 4, som også er en del av Ishavskorridoren.



Figur 9. Trafikkvolum på hovedveinettet på Nordkalotten i 2007 (gjennomsnittlig antall kjøretøyer/dgn).

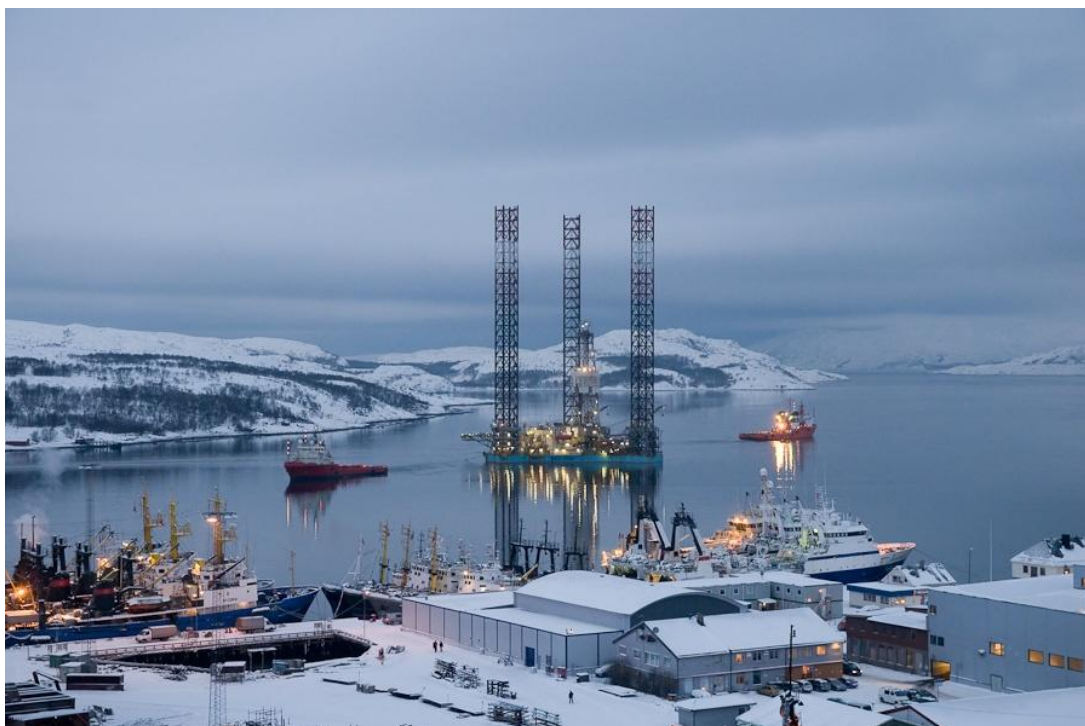
2.7.4 Havner og sjøtransport

Det er flere havner av ulik størrelse på Nordishavskysten. I tillegg til Kirkenes går det regelmessig passasjertrafikk bl.a. til og fra følgende nordnorske havner: Hammerfest, Havøysund, Honningsvåg, Kjøllefjord, Mehamn, Berlevåg, Båtsfjord, Vardø (Vuoreija) og Vadsø (Vesisaari). Hurtigruten trafikkerer regelmessig sin rute for passasjerer fra Bergen til Kirkenes via disse havnene. Det går også passasjertrafikk til og fra havnene i Nordvest-Russland. Betydningsfulle havner for godstransport i planområdet er Kirkenes og Hammerfest i Norge samt Murmansk og Liinahamari i Russland.

Kirkenes havn ligger i den nordlige enden av Ishavskorridoren og er en del av korridor nr 8 Bodø-Narvik-Tromsø-Kirkenes. Korridor 8 er en av åtte trafikkorridorer under utvikling, og er med i Nasjonal transportplan 2010–2019 for Norge. Andre havner som inngår i korridoren er Bodø, Narvik, Harstad, Tromsø, Alta, Hammerfest og Honningsvåg. Havnen har naturlig innløp, og lastehøyden for de ulike kaiene varierer fra 8 til 14 meter. I årenes løp er det anslagsvis investert mellom 2 og 3 milliarder norske kroner i utviklingen av havnen.

Kirkenes er et viktig knutepunkt for passasjertrafikken og er endepunkt for Hurtigruten. Hurtigruten trafikkerer mellom Bergen og Kirkenes hele året. I 2008 var passasjertrafikkmengden 150 697 passasjerer, og trafikken har vært i sterk vekst.

I tillegg til passasjertrafikk omfatter trafikken i havnen fisketransport, forsyningstransport for gass- og oljeindustrien samt malmtransport for jerngruven i Kirkenes. I 2006 var det 112 000 tonn godstrafikk i havnen. I oppstartsfasen er transportvolumet for jerngruven cirka 2,9 millioner tonn, men gruveselskapet har planer om en fordobling av transportmengden innen fem år. Kirkenes produserer en betydelig mengde tjenester til den russiske fiskeflåten. Takket være sin beliggenhet har havnen nær forbindelse til havnen i Murmansk. Det finnes ferdige planer for å utvikle havnen til en betydningsfull havn for transport av store enheter.



Figur 11. Kirkenes havn (kilde: Kirkenes Næringshage).

3 TRASÉALTERNATIVER FOR ISHAVSBANEN MED BYGGEKOSTNADER

Det er mulig å se på ulike traséalternativer for Ishavsbanen mellom Rovaniemi–Sodankylä–Kirkenes. Et tilleggsalternativ er jernbaneforbindelse fra Sodankylä over Kittilä til Kolari med mulighet til å knytte Ishavsbanen til banen fra Kemi til Kolari. Avhengig av traséalternativ vil total lengden på Ishavsbanen uten forbindelse til Kolari være mellom 480 og 550 kilometer. Den omtrentlige traséen med lengde for hvert av alternativene er beskrevet i det følgende (figur 12).

Traséalternativene

Rovaniemi–Sodankylä (1A og 1B)

I alternativ 1A skiller traséen seg fra banen mellom Rovaniemi og Kemijärvi i Rovaniemi og fortsetter parallelt med riksvei 4 øst til Vikajärvi og derfra videre nord i terrengkorridoren for riksvei 4 til Sodankylä. Lengden på alternativ 1A er 128 kilometer. Det finnes ikke reiselivssentre eller store tettsteder langs traséalternativet.

I alternativ 1B begynner banetraséen fra Kemijärvi stasjon og følger traséen til riksvei 5 til Vuostimo. Derfra snur traséen seg nordvestover parallelt med regionalvei 962 og går via Pyhätunturi og Luosto til riksvei 4 og derfra videre til Sodankylä. Lengden på alternativ 1B er 108 kilometer.

Alternativ 1B forbinder Luosto og Pyhätunturi reiselivssentra til banenettet og har derfor betydning for reiseliv. I tillegg kunne man forbinde det planlagte banealternativet fra Pelkosenniemi til gruvene i Sokli med Ishavsbanen i Pyhätunturiområdet.

Kolari–Kittilä–Sodankylä (1C)

I alternativ 1C begynner banetraséen i Rautuvaara i Kolari og fortsetter via Ylläsjarvi østover til Kittilä og følger derfra videre langs traséen til stamvei 80 til Sodankylä. Lengden på alternativ 1C er 139 kilometer.

Alternativ 1C forbinder reiselivssentra i Ylläs og Levi til banenettet og har derfor betydning for reiseliv. I tillegg kunne man bruke dette alternativet til å lede gruvetransporten fra området Kolari-Pajala til Ishavsbanen.

Sodankylä–Ivalo (2)

Det finnes ikke alternative banetraséer for Ishavsbanen mellom Sodankylä–Ivalo, for omfattende Natura-områder setter sine begrensninger for traséer. Derfor følger banetraséen riksvei 4 og terrengkorridoren hele veien i alternativ 2. Banestrekningen mellom Sodankylä og Ivalo er 160 kilometer.

Nikkelgruven, som skal åpnes i Kevitsa og flere potensielle malminn (Anglo American Exploration B.V.) ligger i nærheten av banen. I tillegg går banetraséen i umiddelbar nærhet av Saariselkä og Kiilopää reiselivsområder og her dermed betydning for reiseliv.

Ivalo–Nellim–Kirkenes (3A)

I alternativ 3A snur banetraséen øst i Ivalo og følger stamvei 91 og regionalvei 969, som leder til Nellim, til Virtaniemi og derfra langs Pasvikelva samt kanten av grensesonen til riksgrensen. De

store Natura-områdene rundt Enaresjøen og i Vätsäri strekker seg øst for Enaresjøen ikke til Pasvikelva.

På norsk side går banetraséen fra riksgrensen til Nyrud og derfra videre langs traséen til vei 885 til Kirkenes. Når traséen når Øvre Pasvik (Ylä-Paatsjoki) nasjonalpark går den på nordsiden av nasjonalparken. En mer nøyaktig trasé må utredes i behovsanalysefasen.

Total lengden på alternativ 3A er cirka 208 kilometer. Av disse utgjør banestrekningen på finsk side 81 kilometer og banerekningen på norsk side cirka 127 kilometer.

Ivalo–Neiden–Kirkenes (3B)

I alternativ 3B fortsetter traséen for banen nord fra Ivalo parallelt med riksvei 4 langs stranden av Enaresjøen til Enare og derfra videre nord til nærheten av Kaamanen. Derfra snur banetraséen seg øst parallelt med regionalvei 971 til Sevettijärvi og videre til riksgrensen i Neiden. Heller ikke på vestsiden av Enaresjøen strekker Natura-områdene rundt Enaresjøen og i Vätsäri til Sevettijärvi og Neiden.

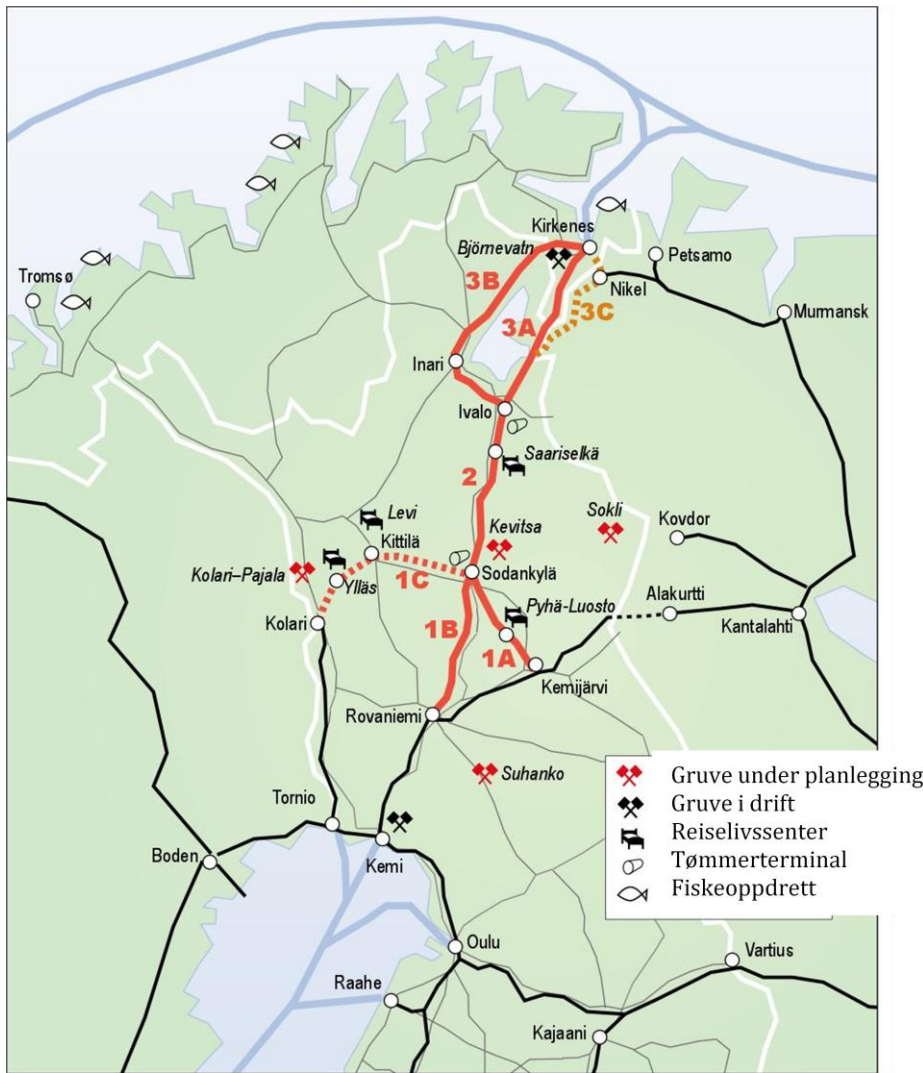
På norsk side går banetraséen til Neiden og derfra videre langs stranden av Nordishavet og følger traséen for vei E6 til Kirkenes.

Total lengden på alternativ 3B er 237 kilometer. Banestrekningen på finsk side utgjør 184 kilometer og på norsk side 53 kilometer.

Ivalo–Nikel–Kirkenes (3C)

I alternativet følger banens trasé stamvei 91 fra Ivalo og regionalvei 969, som fører til Nellim. Fra Nellim fortsetter traséen gjennom Virtaniemi til Russland og følger videre traséen til den gamle Ishavsveien (nåværende P 10) til Nikel. Fra Nikel finnes det ferdig baneforbindelse til Liinakhamari havn. I tillegg er det mulig å forbinde banen til Kirkenes havn i Norge ved å bygge en bane på cirka 40 kilometer fra Zapoljarnij til Kirkenes.

Total lengden på alternativ 3C er 174 kilometer. Lengden på banestrekningen på finsk side er 51 kilometer og på russisk side 123 kilometer.



Figur 12. Alternative traséer for Ishavsbanen.

Stasjoner for persontrafikk og terminaler for godstransport

Det vil være behov for å anlegge stasjoner/stoppesteder for persontrafikk i hvert fall i de største tettstedene og reiselivssentra. Disse er Sodankylä, Ivalo, (Enare) og Kirkenes samt Pyhä-Luosto og Saariselkä. For godstransport er det behov for terminaler til på- og avlesing av rund- og energitømmer, produkter fra gruveindustri, containertransport samt annen type transport. De største tømmerterminalene kunne plasseres i Sodankylä og Ivalo. Tilsvarende vil det være behov for å bygge terminaler med gruvespor i forbindelse med gruveanleggene for å møte malmtransportens behov. Byggekostnader for bygging av terminaler er ikke medregnet i byggekostnadene for de ulike traséalternativene.

Byggekostnader for ulike traséalternativer

Byggekostnader for bygging av banen er beregnet utfra tilsvarende utførte baneprosjekter i Finland og utfra veiledning fra RIL (231-2-2007) med følgende betingelser:

- elektrifisert ensporet bane av hovedbanestandard
- akselvekt 25 T

- hastighet 140 km/h
- kostnadsnivå; anleggskostnadsindeks 9/2009, poengtall 136,8.

Elektrifisering med sine transportsteder og sikkerhetsutstyr er medregnet i kostnadene.

- variasjonsrom i byggekostnader på finsk side (minimum-maksimum):
1,6–2,2 mill. €/km
- variasjonsrom i byggekostnader på norsk side (minimum-maksimum):
4,8–6,6 mill. €/km

Beregnete byggekostnader for Ishavsbanen er på finsk side 0,6–1,0 mrd. euro avhengig av valgt traséalternativ og uten tilleggsforbindelse til Kittilä og Kolari (tabell 1). Byggekostnader på norsk side er betraktelig høyere på grunn av terrengformer og høydeforskjeller. Avhengig av valgt traséalternativ vil byggekostnadene for bygging av Ishavsbanen på strekningen Rovaniemi/Kemijärvi–Sodankylä–Ivalo–Kirkenes være 1,1–1,6 mrd. euro.

Beregnete byggekostnader for bygging av tilleggsforbindelse til Kittilä og Kolari er 220-310 millioner euro. Blant annet finansieringskostnader for investering, anskaffelse av grunn, erstatninger for naturskader eller drift- og vedlikeholdskostnader i banens driftsfase inngår ikke i kostnadsoverslagene. Byggekostnader for stasjoner og terminaler er heller ikke anslått.

Tabell 1. Beregning av byggekostnader for Ishavsbanen per banestrekning for de ulike traséalternativene.

Traséalternativ	Rovaniemi-Kirkenes (på østsiden av Enaresjøen)	Rovaniemi-Kirkenes (på vestsiden av Enaresjøen)	Kemijärvi-Kirkenes (på østsiden av Enaresjøen)	Kemijärvi-Kirkenes (på vestsiden av Enaresjøen)
1A: Rovaniemi–Sodankylä	205-282 mill.€	205-282 mill.€	--	--
1B: Kemijärvi–Sodankylä	--	--	173-238 mill.€	173-238 mill.€
2: Sodankylä–Ivalo	256-352 mill.€	256-352 mill.€	256-352 mill.€	256-352 mill.€
3A:Ivalo–Nellim-grensa	130-178 mill.€	--	130-178 mill.€	--
3B:Ivalo–Neiden-grensa	--	294-405 mill.€	--	294-405 mill.€
Kostnader på finsk side	591-812 mill.€	755-1039 mill.€	559-768 mill.€	723-995 mill.€
3A: grensa–Kirkenes	610-838 mill.€	--	610-838 mill.€	--
3B: grensa–Kirkenes	--	384-528 mill.€	--	384-528 mill.€
Byggekostnader, i alt	1201-1650 mill.€	1139-1567 mill.€	1169-1606 mill.€	1107-1523 mill.€
1C: Tilleggsforbindelse Kolari–Kittilä–Sodankylä	222-306 mill.€	222-306 mill.€	222-306 mill.€	222-306 mill.€

3C: Forbindelse til Nikel på russisk side	279-383 mill.€	279-383 mill.€	279-383 mill.€	279-383 mill.€
---	----------------	----------------	----------------	----------------

4 FRAKTEPOTENSIALE FOR ISHAVSBANEN

Barentsregionen har meget store råvarereserver med omkringliggende fungerende industri. Olje- og gassindustri samt fiskeindustri har konsentrert seg i Norge og Russland. Skogsindustri har en betydningsfull rolle i Finland og Russland. Det finnes rikelig med gruveindustri i drift og under oppstart. Foredlingsindustri befinner seg spesielt i byer i det nordvestlige Russland. I tillegg tiltrekker enestående natur og klima samt reiselivssentre mange reisende til regionen.

Utnyttelsen av regionens råstoffreserver kommer til å øke sterkt i fremtiden. Allerede nå vet man at det skal startes nye gruveprosjekter og at gamle gruver åpnes på nytt. Utnyttelsen av Nordishavets råstoffreserver undersøkes hele tiden. Det trengs ferdsels- og transportforbindelser på land mot Finland, Sverige og Østersjøregionen, for utnyttelse og foredling av råstoff samt for befolkningen som allerede bor i regionen og som flytter dit på grunn av muligheter for arbeid. Den nordlige sjøveien åpner forbindelse fra Europa til Asia og Stillehavet, og skaper en meget betydningsfull mulighet til å organisere logistikken i Finland og Europa på en ny måte. Det finnes planer om å investere nærmere 70 milliarder euro i Barentsregionen innen år 2015 (Rautajoki 2009).

4.1 DE NÅVÆRENDE NÆRINGSVEIENES TRANSPORTBEHOV

4.1.1 Mineralreserver og gruveindustri

Gruveindustrien har allerede lenge vært en viktig arbeidsgiver i Nord-Sverige og i Murmanskregionen. Det er planer om å utvide eksisterende gruver i begge land. Betydningen av gruveindustrien er voksende også i Nord-Finland. Det er allerede gruver i drift i området, og i tillegg er det planer om å åpne flere nye gruver. Sist ble Suurkuusikko gullgruve åpnet i Kittilä. Selskapet First Quantum Minerals vedtok i november 2009 å åpne en gruve i Kevitsa i Sodankylä. Slik det nå ligger an skal nikkell-kobber-gruven i Kevitsa starte kommersiell produksjon i 2012. Transportbehovet er anslått til 330 000 tonn anriket malm og råstoff til gruven.

Det finnes flere meget potensielle jernforekomster i Kolari-Pajalaregionen, og planene for å åpne gruver har allerede kommet langt. Northland Resources har planer om å starte produksjon i årene 2012–13, og målet er en årlig produksjon på 10 millioner tonn. Selskapet har inngått en intensjonsavtale med Kemi havn og Gulf Industrial Investment Co. Det er også inngått en intensjonsavtale om å bygge jernbane fra svenske Kaunisvaara til Kolari. Det finnes også planer om å frakte 1,5–2 millioner tonn til Kotka, til foredling til halvfabrikata (Kauppalehti 10.2.2010). Fosforforekomstene i Sokli i Savukoski kommune er også lovende, og gruveplanene er kommet langt. I følge nåværende opplysninger kan produksjonen startes i 2015, og det årlige transportbehovet er cirka 1,5–2,5 millioner tonn.

I Norge har Northern Iron åpnet en allerede nedlagt jerngruve i Kirkenes på nytt. I følge planene skal den årlige produksjonen av jernmalm fra gruven være cirka 2,9 millioner tonn, men gruveselskapet planlegger en fordobling av produksjonen i løpet av de kommende fem år (www.northerniron.com.au). Malmen fraktes via Kirkenes havn til markedet. Det er viktig å få

fungerende transportforbindelser for gravene både til foredlingsanlegg sørpå og til Nordishavet, hvor råstoff kan fraktes til markeder med store skip uten størrelsesbegrensninger.

Gruveindustri skaper mye ny trafikk både gjennom drift av anlegg og transport av råstoff til foredling. Verdimetallgruvenes transportmengder er mindre, mens de for eksempel i jernmalmgruver er meget store. Jernbane er den mest opplagte løsningen for transport av store råstoffmengder. Det mangler likevel jernbaneforbindelser i den nordligste delen av Lappland, og en del russiske og nordfinske baneforbindelser er i dårlig forfatning.

Nye gruver og aktivitetene rundt dem krever mye ny arbeidskraft. En stor del av denne arbeidskraften kommer utenfra regionen og krever derfor boliger og tjenester. Dette igjen øker behovet for bygningsfolk. Lokaltrafikken kommer til å vokse, og i tillegg vil det bli en økning i fritidsreiser. En del av trafikken går for eksempel i retning reiselivssentre i regionen og trafikkknutepunkter. En ny jernbaneforbindelse vil forbedre forbindelsene og skape mulighet for å bruke miljøvennlig sportrafikk.

4.1.2 Skogbruk

Lappland har rike skogressurser og lange tradisjoner i skogindustrien. Årlig felles og transporteres cirka fire millioner kubikkmeter tømmer til foredling. Trelast fra Midt- og Nord-Lappland transporteres hovedsakelig med trailere til jernbaneterminaler i Rovaniemi, Kemijärvi og Kolari og derfra videre blant annet til Kemi og Oulu.

I følge studier utført av det finske Metsäntutkimuslaitos (Skogforskningsinstituttet) har de gjennomsnittlige hogstvolumene i Lappland vært seks mill. m³/år i 1996–2006, men det høyeste holdbare hogstvolumet kunne være cirka 10 mill. m³/år eller 1,7 ganger det nåværende. Det skal likevel bemerkes at nesten halvdel av jordarealet eiet av staten i Lappland er naturreservater eller naturobjekter på skogbruksområder.

Klimaoppvarming intensiverer veksten av nordlige skoger og gjør utnyttelse av skogressursene mer interessant. Hogstvolum og transport av trelast fra lapplandske skoger vil øke også i fremtiden. Den finske Statsskogens (Metsähallitus) potensielle hogstvolum vil i 2006–2015 være gjennomsnittlig 1,59 mill.m³/år og i 2016–2025 gjennomsnittlig 1,75 mill.m³/år, altså en vekst på 10 %. Denne veksten forutsetter sikring av transportmuligheter også i fremtiden.

Årlig fraktes det 660 000 m³/år trelast bare fra Nord-Lapplands kommuneregion. Hvis denne mengden av trelast fraktes for eksempel til Rovaniemi eller Kemi med trailere, betyr det cirka 60 trailere per døgn. Som jernbanetransport ville samme mengde trelast bety cirka to tog per døgn.

Finske trelastreserver vil i fremtiden konsentrere seg mer og mer mot Lappland, så trelast vil mest sannsynlig transporteres også til Midt- og Sør-Finland i enda større grad. Da blir det i alle tilfelle nødvendig å flytte trelast fra Lappland over på tog for videre frakt sørover. I beregningen av fremtidens transport av trelast må også planer om bygging av bioenergi kraftverk i Rovaniemi tas med. For transport av hogstresten derfra vil det i det største mulige alternativet være behov for 71 20 tonns trailere per døgn. (Rovaniemen Energia 2009).

4.1.3 Fiskeindustri

I 2008 eksporterte Norge cirka 1 147 000 tonn fiskeprodukter til EU og cirka 362 000 tonn til Russland. Verdien av eksporten til EU var cirka 2 799 millioner euro og til Russland cirka 488

millioner euro. Det ble utført cirka 40 000 tonn fiskeprodukter til Finland med en verdi på cirka 88 millioner euro. (Norsk sjømat 2009)

Størstedelen av ferskfisken transporteres på landeveien, men frossenfisk transporteres også med skip. I de siste årene har man også begynt å bruke jernbanetransport. Fisk transporteres med jernbane bl.a. fra Bodø og Narvik til Oslo og derfra videre til utlandet. Vanligvis kjører russiske og estlandske spedisjonsfirmaer fiskeprodukter til Russland. Fisketransport på landeveien kjøres fra Norge til Russland over grensestasjonene i Storskog og Vaalimaa. Hovedmarkedet er i regionene rundt St. Petersburg og Moskva. Fisketransport på landeveien til Europa går hovedsakelig over Danmark. (Railconsult 2009, STBR II 2007b, STBR I 2005b, Stålsett F. 2005).

I 2007 ble det utført cirka 160 000 tonn ferskfisk fra Nord-Norge. Dette tilsvarer cirka 16 000 TEU¹. Av dette var Finnmarks andel 20 500 tonn. Størstedelen av fiskeproduktene til eksport fra Finnmark fraktes på landeveien over Tromsø eller Kivilompolo til Finland og bl.a. til Russland. Fra Tromsø fraktes størstedelen av produktene til Narvik, hvor de flyttes over på tog for å bli fraktet til Sør-Norge. Transporten med jernbane skjer gjennom Sverige, for det finnes ikke jernbaneforbindelse fra Narvik til Sør-Norge (Railconsult 2009).

Fiskeindustri og fiskeforedling er en vekstbransje. Norge er storprodusent og foregangsland i bransjen. Hvis den økonomiske veksten i Russland fortsetter, kommer eksporten av norske fiskeprodukter til Russland til å øke. Verdien av eksport til Russland i 2003–2005 økte cirka 90 prosent til cirka 430 millioner euro (STBR II 2007b). Rask og pålitelig baneforbindelse fra Nordishavet vil skape nye og interessante muligheter i forhold til de viktigste markedsområdene. I tillegg gjør ens sporvidde med Russland det mulig å transportere direkte til de viktigste russiske markedsområdene som allerede nå har overtrafikkerte veier.

4.1.4 Reiseliv

Reiseliv er en meget viktig sysselsetter i Barentsregionen. De planlagte reiselivsinvesteringene i området er anslått til cirka 1,5 mrd. euro innen år 2015. Viktige reiselivsmål for internasjonal turisme er Polarsirkelen, Nordkapp, Lofoten og Nordishavet generelt. Viktige reiselivsmål og trafikk-knutepunkter er Rovaniemi, Kittilä (Levi-Ylläs), Ivalo (Saariselkä), Kiruna (Jukkasjärvi), Luleå, Narvik, Tromsø, Nordkapp, Kirkenes og Vadsø. Også Hurtigrutens stoppesteder er viktige for rundreiseturismen. Viktige reisemål på russisk side er Murmansk, Kirovsk, østlige fiskeelver og Paanajärvi nasjonalpark. Forbindelse mellom disse reisemålene kommer til å ha reiselivsmessig betydning. I følge studier og erfaring har man stor tro på veksten i nordlig reiseliv på tross av at regionen som helhet stadig er ganske ukjent som reiselivsmål. (Lapin liitto ym. (Lapplands forbund et. al) 2007, Rautajoki 2009).

Det ble statistikkført sammenlagt nesten 1,9 mill. utenlandske overnattinger i finsk og svensk Lappland samt i Finnmarksregionen i 2006. Det var cirka 830 000 utenlandske overnattinger i finsk Lappland, cirka 700 000 i svensk Lappland og cirka 360 000 i Finnmark. Hoveddelen (40 %) av utenlandske tilreisende kom i 2004 fra Tyskland, Storbritannia, Frankrike og Nederland. I disse landene er det over 200 millioner innbyggere, som årlig gjør nesten 150 millioner reiser med en varighet over fem døgn. For øyeblikket er markedsandelen til finsk, svensk og norsk Lappland under en prosent av dette. Andelen russiske tilreisende har økt i de siste årene, og den anslås å fortsette å øke. I Finland var andelen russiske tilreisende av

¹ Internasjonalt standardmål for enhetslaster er TEU (twenty foot equivalent unit). En TEU betyr en container med en lengde på 20 fot og bredde på 8 fot.

utenlandske turister drøye fem prosent i 2000 og nesten 10 prosent i 2008. Antallet internasjonale turister i Barentsregionen vil etter planen øke til minst det to- eller tredobbelte innen 5 til 10 år, selv om økonomisk nedgang påvirker utviklingen. (Lapin liitto 2009, Lapin liitto ym. (Lapplands forbund et. al) 2007).

I finsk Lappland har antallet overnattinger økt nesten 40 % i 2001–2008 til nesten 2,35 millioner. Antallet faktiske overnattinger anslås likevel til det tredobbelte på grunn av at alle overnattinger ikke blir registrert. Antallet finske overnattinger har på samme tid økt med knapt 30 % til cirka 1,12 millioner. Antallet registrerte overnattinger i Øst- og Nord-Lappland har i 2001–2006 økt med knapt 20 % til 800 000 overnattinger. Finske overnattinger har på samme tid økt cirka 20 % til 450 000 overnattinger. Det mest besøkte reiselivsstedet i Nord-Lappland er Saariselkä med cirka 408 000 registrerte overnattinger i 2008. Antallet overnattinger har hatt en pen vekst og spesielt antallet utenlandske overnattinger økte før den økonomiske nedgangen. Det mest besøkte reiselivsstedet i Øst-Lappland er Pyhä-Luosto med cirka 263 000 registrerte overnattinger i 2008. Antallet tilreisende turister til Pyhä-Luosto har økt litt i de siste årene. (Lapin liitto 2009, Lapin liitto ym. (Lapplands forbund et. al) 2007).

Det var cirka 900 000 flyreisende til Lappland i 2008, og antallet har holdt seg stabilt i 2004–2008. Det var cirka 700 000 togreisende til Lappland i 2008, og antallet økte cirka 25 % fra 2003. Spesielt spiller togtrafikken til Kolari og Kemijärvi en viktig rolle. Antallet togreisende på strekningen Kemi–Kolari økte nesten 50 %, og på strekningen Kemi–Rovaniemi cirka 25 % i 2004–2008. Antallet reisende på banestrekningen Rovaniemi–Kemijärvi har holdt seg stabilt. Antallet cruiseturister til Kirkenes har økt over 50 % fra 2000, og var i 2008 over 150 000. På samme tid har antallet flyreisende økt med over 20 % til over 260 000 reisende. (Lapin liitto 2009, Lapin liitto ym. (Lapplands forbund et. al) 2007, Tannvik A. 2009).

4.1.5 Utnyttelse av olje- og gassreserver i Nordishavet i fremtiden

Det anslås at det årlig vil bli fraktet cirka 5,7 mrd. kubikk (4,1 mill. tonn) flytende naturgass, cirka 0,15–0,25 mill. kubikk råolje og cirka 0,5–0,9 mill. kubikk andre væsker fra Snøhvit utenfor Hammerfest. Størstedelen går med sjøtransport til Europa og De forente stater. Det anslås at det vil bli fraktet cirka 70 skipslaster flytende naturgass årlig. En liten del av frakten vil sannsynligvis også kjøres på landeveien lokalt eller regionalt. (STBR II 2007b, STBR I 2005b)

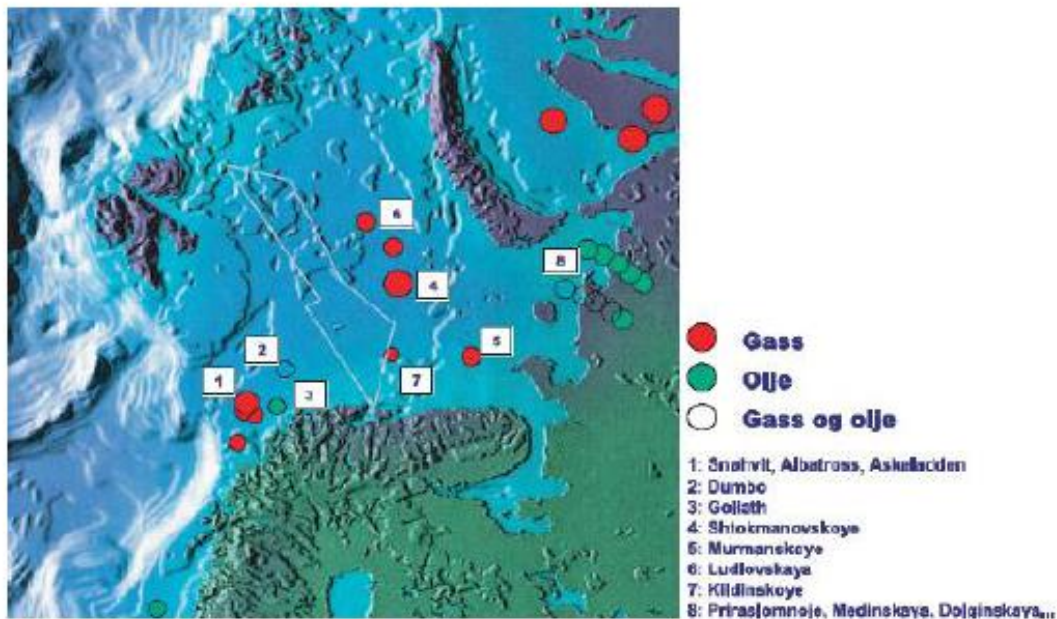
Det er beregnet at Sjtokmanfeltet midt i Barentshavet inneholder cirka 3 000 mrd. kubikk gass. Hoveddelen av gassen skal gjøres flytende og selges. Etter planen skal frakten gå sjøveien til De forente stater og hovedsakelig gjennom rør til Europa. Det er beregnet at det skal brukes nesten 50 mrd. € til utvikling av olje- og gassproduksjon i Barentsregionen. En stor del av byggematerialer og utstyr vil bli fraktet sjøveien og med jernbane til nærmeste havn. En del av transporten vil likevel sannsynligvis også kjøres langs landeveien. Det har stor betydning om olje og gass foredles på sjøen eller ved kysten før transport. (Rakennuslehti 2007, STBR I 2005b)

Byggearbeidet spesielt på Sjtokmanfeltet kommer til å sysselsette mange personer. Arbeidstakere har behov for boliger, som igjen øker behovet for bygningsarbeidere. Lokaltrafikken vil øke, og i tillegg vil det bli flere fritidsreiser. En del av reisene vil gå til reiselivssentre i finsk Lappland.

Utbygging av Sjtokmanfeltet har stor innflytelse på utviklingen av Murmanskregionen. Oljetransport fra Komi og Arkhangelsk til De forente stater over Murmansk ble påbegynt i 2003. I tillegg er det planer om å utvide havnen og sette nåværende jernbane i stand. Man kommer også til å investere i gruve- og metallindustrien. Utvidelse av Kantalahti aluminiumsverk er knyttet til dette, i likhet med energiforsyning til nye produksjonsanlegg. Veksten i Murmansk

krever store investeringer også til boligbygging og infrastruktur, og dermed også til byggeindustrien. Alt i alt er det planer om å investere cirka 20 milliarder euro i Murmansk oblast innen 2015. (Rakennuslehti 2007, Rautajoki 2009, STBR I 2005b)

Utviklingen i regionene Murmansk og Kola har størst virkning på trafikken regionalt og innenfor Russlands grenser. Størstedelen av olje-, gass- og gruvetransporten går sjøveien, gjennom rørtransport eller med jernbane. En del av transporten må kjøres langs landeveien. Hvis nordiske selskaper deltar i bygging av Murmanskregionen og senere i driften av industrien, kan en del av transporten gå vestover. Også takket være den økonomiske veksten og nye innbyggere kan fritidsturismen til de nordiske landene øke. (Rakennuslehti 2007, STBR I 2005b)



Figur 12. Olje- og gassreserver funnet i Barentsregionen (Kilde: Statoil)

4.1.6 Samferdsel innenfor regionen

Ferdsel innenfor regionen (pendling, å kjøre ærender osv.) er i øyeblikket utelukkende basert på veiforbindelser. Transportbehovet kommer til å øke som følge av utbygging av olje- og gassfeltene i Nordishavet. Baneforbindelsen til Nordishavet gjør det mulig å ha raske og pålitelige forbindelser i regionen og skaper bedre forutsetninger for pendling og sosial omgang. Gruveprosjektene i regionen, utvikling av olje- og gassindustrien og en voksende reiselivsbransje kommer til å ha behov for mange arbeidstakere innen ulike bransjer. De fleste av dem kommer sannsynligvis utenfra regionen, også fra utlandet. Arbeidskraft som kommer utenfra regionen, kan meget vel være interessert i boliger og tjenester av høy standard i Nord-Finland og Nord-Norge. Dette vil øke nåværende trafikkmengder innenfor regionen vesentlig. I tillegg vil ny arbeidskraft øke etterspørselen etter enda bedre trafikkforbindelser til og fra regionen.

4.2 NYE RUTER FOR INTERNASJONAL LOGISTIKK OG HANDEL

4.2.1 Åpning av Nordøstpassasjen og en nordlig sjøvei til Asia

Det skjer betydelige endringer med mulighetene for sjøfart i Nordishavet når isdekket blir tynnere og området med permanent isdekke blir mindre som følge av klimaoppvarming. Perioden for sjøfart i Nordøstpassasjen (fra Atlanteren via Barentshavet til Petsjorahavet) og i en nordlig sjøvei (fra Petsjorahavet til Beringstredet, her omtalt som Den nordlige sjøveien) og derfra videre til havnene i Det fjerne østen blir lengre. Isdekket er allerede de siste fem tiårene blitt tynnere og området med permanent isdekke mindre. I følge studier vil Nordøstpassasjen og Den nordlige sjøveien være isfrie allerede i 2030 eller 2040. Dette vil føre til at sjøfartsperioden på denne ruten blir forlenget fra nåværende cirka to måneder til 90–100 døgn innen 2080 (Arctic Council 2009). Forskerne anslår at hovedkorridoren eller Transarktisk korridor gjennom selve Nordpolen kommer til å bli isfri etter 2080 (YLE 3.2.2010).



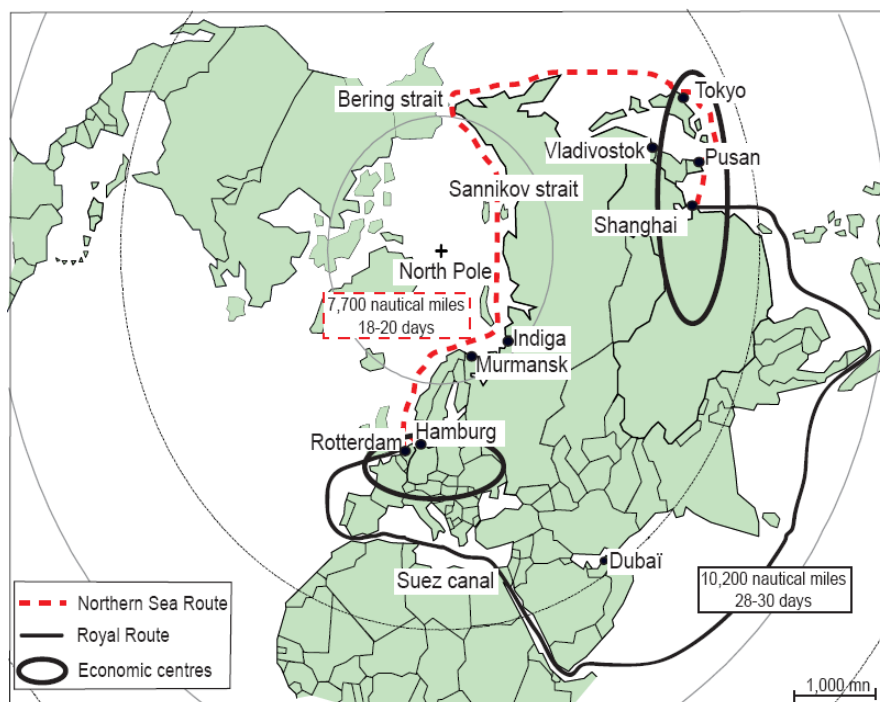
Figur 13. Transportkorridorer i Nordishavet som antas å åpne seg for skipstrafikk på grunn av klimaendring (kilde: YLE Uutiset (Dagsrevyen) 3.2.2010).

Nordøstpassasjen og Den nordlige sjøveien vil halvere seiletiden fra Europa til Asia, som nå er på 40 seiledøgn (gjennom Suez og Malakkastredet). Reisen vil ta 20 døgn om vinteren og 11 døgn om sommeren. Under overfarten på Den nordlige sjøveien bruker et skip cirka en tredjedel mindre drivstoff, og utslippene reduseres tilsvarende. Bare fartøyer i høyeste isklasse vil få adgang til korridoren. På grunn av grunt farvann vil hovedsakelig mellomstore fartøyer bli satt i trafikk. Forskning utført av Aker Arctic viser at seiling i Nordøstpassasjen og Den nordlige sjøveien er teknisk og økonomisk mulig. To tyske fartøyer kom sommeren 2009 vellykket gjennom Den nordlige sjøveien. Trafikken kan settes i gang når det finnes tilstrekkelig kommersiell interesse for den. Korridoren bør kunne trafikkeres det meste av året om trafikken skal bli lønnsom. En ny sjøkorridor som et betydelig raskere og kortere alternativ til nåværende transportruter interesserer industri og rederier. (HS 11.1.2008, Tekniikka ja Talous, 21.6.2007).

Langsiktig utviklingsarbeid knyttet til nordlige sjøkorridorer er nødvendig både når det gjelder ruteleggingssystemer, sikkerhetsutstyr for navigering og hydrografisk kartlegging av arktiske områder. Videre trengs det særlig satsing på kommunikasjonssystemer for sjøferdsel, livrednings- og letingstjenester og koordinering og informasjonsformidling knyttet til isbryting i arktiske områder. Miljøvern, store omskiftninger i forholdene etter årstider, overvåking og regulering av trafikk eller den omfattende strategiske betydningen av arktiske områder både nasjonalt og også internasjonalt må heller ikke glemmes (Suomen Merenkulku 4-5/2009).

Arctic Council har utarbeidet et anslag over utviklingen av fremtidens sjøtransport på Nordishavet. Nåværende varetransport på Nordøstpassasjen er cirka 1,5 millioner tonn per år.

Det er anslått at især olje- og gastransport kommer til å øke til 40 millioner tonn innen 2020. På grunn av isforhold anslås transporten på Nordøstpassasjen til å bestå hovedsakelig av olje- og gastransport fra Nordishavet til Europa, varetransport mellom lokale havner og cruiseskip knyttet til reiseliv, og ikke så mye transarktisk transport fra Europa til Det fjerne østen innen 2020. Avgiftene for å ferdes på ruten kommer til å gå ned etter økende transporttrafikk, som fører til bedre økonomisk lønnsomhet for ferdsel på Nordøstpassasjen. Det anslås at når fartøy- og transportteknologien utvikles, kommer utgiftene til olje- og gastransport for sjøtrafikk på Nordøstpassasjen til å være lavere enn for rørtransport (Arctic Council 2009).



Figur 14. Sammenligning av sjøtransportruter fra Europa til Det fjerne østen (kilde: Verny 2009).

Ved siden av sjøtransport er jernbanetransport av containere på den transsibirske jernbanen et alternativ mellom Europa og Asia. Ruten er cirka 7 til 10 døgn raskere enn sjøveien gjennom Suez-kanalen, men varemengden transportert på den transsibirske banen var bare 182 000 TEU i 2007, eller bare knapt 1 % av hele containertrafikkvolumet mellom Europa og Asia. Den transsibirske banen markedsføres i stor skala for å øke volumet av containertransporten på banen til cirka 400 000 TEU eller til 1,5 % av containertransportstrømmen mellom Europa og Asia i begynnelsen av 2010. Å flytte containertrafikken mellom Europa og Asia fra sjøtransport til jernbanetransport er et meget marginalt alternativ (Verny 2009).

4.2.2 Transportpotensialet for Den nordlige sjøveien

Sjøtransporten mellom de nordlige Østersjølandene (Finland, Sverige, baltiske stater, Polen) og Asia (Kina, Japan, Sør-Korea, Vietnam) har økt kraftig de siste årene. Fra 2005 til 2008 var det en vekst på nesten 40 %, og transportvolumet var sammenlagt over 9 millioner tonn (tabell 2). På samme tid har verdien av sjøtransport økt over 60 % til cirka 21,6 milliarder euro.

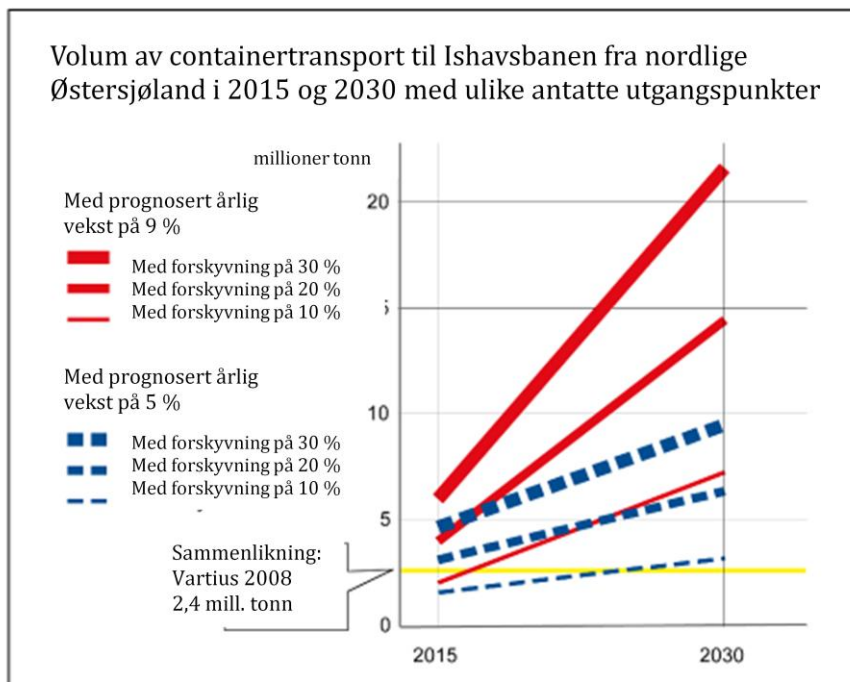
Tabell 2. Sammenlagt import og eksport gjennom sjøtransport mellom Asia og nordlige østersjøland (Kilde: Eurostat).

Sjøtransport 2008 (import og eksport)

(tonn)	Kina	Japan	Sør-Korea	Vietnam	I alt
Estland	109 263	55 854	17 028	6 397	188 542
Finland	1 750 669	738 662	184 050	52 598	2 725 979
Litauen	243 117	17 779	21 232	12 938	295 066
Latvia	132 083	63 776	21 230	5 628	222 717
Polen	2 175 162	115 860	297 004	136 146	2 724 172
Sverige	1 695 003	840 396	276 023	69 122	2 880 544
Sammenlagt	6 105 297	1 832 327	816 567	282 829	9 037 020

I alt ble det transportert nesten 24 millioner TEU i containertransport sjøveien mellom Europa og Asia i 2008. Dette er cirka 30 % av all containertrafikk på alle verdens hav. I følge økonomer i FN kommer containertrafikken til sjøs til å vokse med en hastighet på cirka 9 % per år til 2015. Dette betyr at containertrafikken sjøveien mellom Europa og Asia vil utgjøre cirka 44 millioner TEU i 2015 (United Nations 2007). Hvis containertrafikken vokser med 9 % per år, vil den nå nesten 160 millioner TEU innen 2030. Også i følge langtidsprognosen utarbeidet av Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut HWWI kommer handelsvolumet mellom Europa og Asia til å vokse 9 prosent årlig innen 2030 (HWWI 2006).

Hvis sjøtransporten mellom Europa og Asia øker 5–9 % per år i henhold til vekstprognosene presentert ovenfor, vokser den årlige sjøtrafikken mellom det nordlige Europa og Asia fra nåværende cirka ni millioner tonn til cirka 30 millioner tonn eller helt opp til 70 millioner tonn innen år 2030. Denne trafikken kommer til å utgjøre et betydelig trafikkpotensial for Ishavsbanen. Hvis for eksempel 10–30 % av den bebudede totaltrafikken i regionen skulle gå til nordlige sjøvei og Ishavsbanen, ville denne transportstrømmen skape et fraktpotensial på millioner av tonn. Figur 16 viser både transportpotensial fra den nordlige Østersjøregionen til Den nordlige sjøveien med vekstprognoser på fem og ni prosent, og ulike forskyvninger (andelen som vil flytte seg fra andre ruter til Ishavsbanen og Den nordlige sjøveien).



Figur 16. Mulig transportpotensial på Ishavsbanen og Den nordlige sjøveien for transport mellom nordlige land i Østersjøregionen og Asia.

4.3. SAMMENDRAG AV TRANSPORTPOTENSIAL FOR JERNBANEN

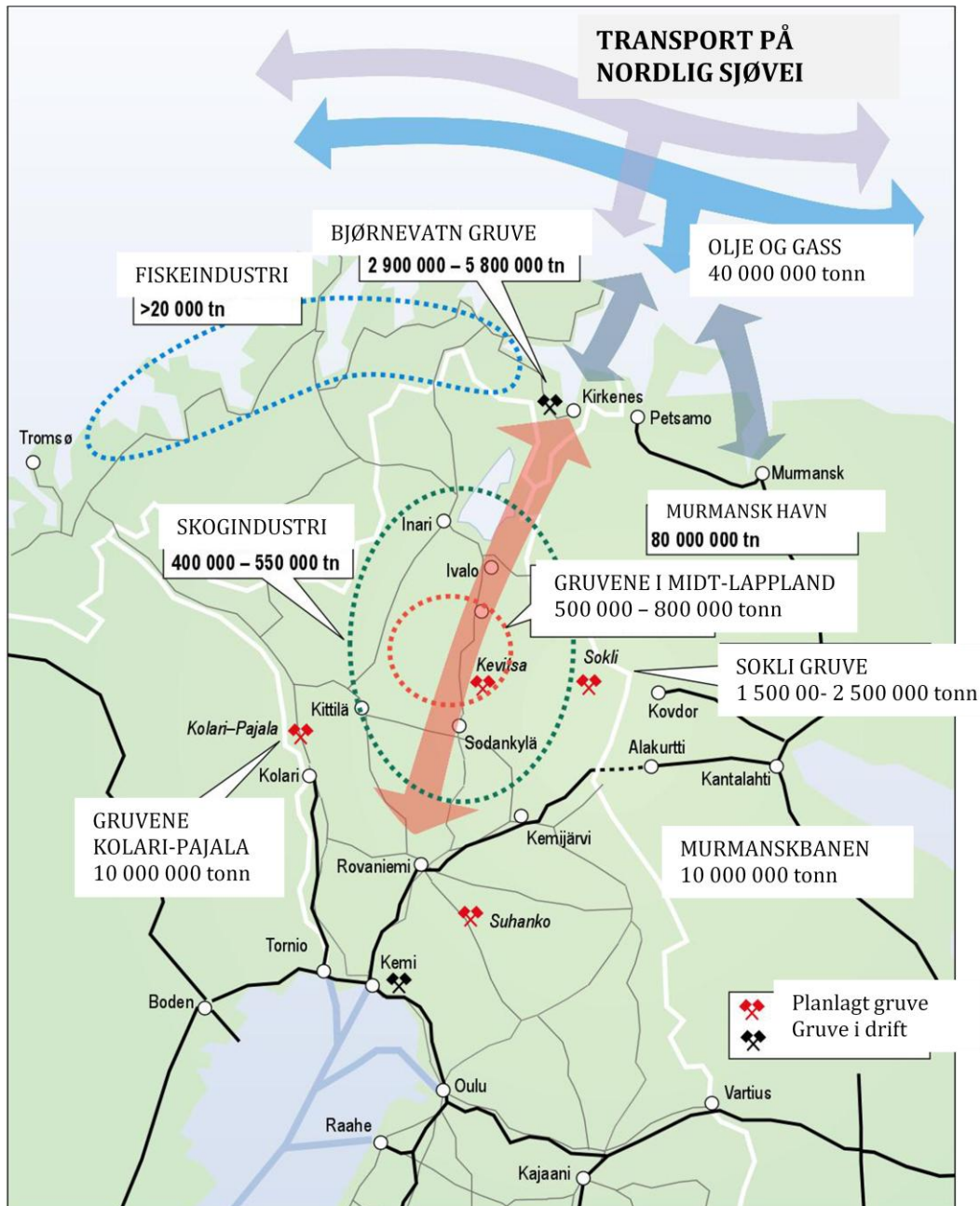
Transportbehovene for gruve- og skogindustri og reiseliv kommer til å utgjøre det viktigste transportpotensialet for Ishavsbanen i nær fremtid.

Gruveindustriens transportbehov er avhengig av hvordan gruveprosjektene går fremover. Gruveselskapet Anglo Americans planer nord for Sodankylä åpner i tillegg til Kevitsa muligheten for et potensielt gruveprosjekt i de nærmeste årene. Transportbehovet for Kevitsa (330 000 tonn/år) sammen med et annet gruveprosjekt av omtrent samme størrelse ville øke transportbehovene betydelig. Hoveddelen av trelasttransporten, som i dag kjøres langs landeveien, kunne gå over fra vei til jernbane. Da ville man transportere cirka 600 000 - 700 000 kubikkmeter trelast på banestrekningen årlig. Også fisk kunne transporteres med jernbanen spesielt i retning Russland og Øst-Europa. Den største delen av reiselivstrafikken og veksten især i den innenlandske trafikken ville sannsynligvis flytte seg til jernbanen. Murmanskregionen har et meget stort vekstpotensial innenfor økonomi, arbeidsplasser og befolkning. Hvis de planlagte investeringene i olje- og gass-, gruve- og energiindustri blir til virkelighet, kommer de også til å påvirke behovet for transportforbindelser betydelig. De største virkningene vil være innenfor Russland, men trafikken kommer sannsynlig til å vokse på hele Nordkalotten. En pålitelig og velfungerende ishavsbane kunne skape nye muligheter for denne trafikken. Å bygge banen med finsk sporvidde til dypvannshavnen ved Nordishavet ville åpne en ny konkurransedyktig og funksjonsikker transportrute for industritransport.

Eventuell åpning av Den nordlige sjøveien utgjør det største transportpotensialet for Ishavsbanen på lang sikt. Transporten til De forente stater og Asia forkortes, og dette vil sannsynlig øke bruken av havnene ved Barentshavet. Ruten benyttes allerede nå til transport av olje og gass, selv om den er islagt størstedelen av året. Sjøtransporten mellom Europa og Asia behøver ikke lenger gå gjennom overtrafikkerte korridorer, som Suez-kanalen. Ishavsbanen og dypvannshavnen i Kirkenes kunne i fremtiden tilby kostnadseffektive og raske transportforbindelser mellom det nordlige Europa og Asia. Etter åpningen av Den nordlige sjøveien kunne en betydelig mengde trafikk fra hele den nordlige delen av Østersjøregionen

flytte seg til Ishavsbanen. Etter at man har fått lønnsom trafikk til den nye sjøveien og infrastrukturen er kommet i orden, kan den også trekke til seg en del av varetransporten fra den transsibiriske banen.

Den største usikkerheten for realisering av transportpotensialet til Den nordlige sjøveien knytter seg til hvordan klimaendring kommer til å utvikle seg og hvordan ruten lar seg bruke. Det finnes også usikkerheter knyttet til regionens strategiske betydning og politiske situasjon. I øyeblikket vet man bl.a. ikke hvem som skulle ta seg av ruten og forvalte den. Også tilstrekkelig tett skipsfrekvens og avansert havneinfrastruktur er forutsetninger for at man kan sette i gang trafikk mellom verdensdeler.



Figur 17. Banens viktigste transportpotensial.
Tabellen nedenfor viser sammendrag av banens transportpotensial.

Tabell 3. Overslag over transportpotensial.

Transportpotensial	før år 2020 bane til Sodankylä	innen år 2030 bane til Nordishavet
Gruveindustri	500 000 - 800 000 tonn	800 000 - 1 000 000 tonn
Skogindustri	400 000 - 500 000 tonn	500 000 - 600 000 tonn
Reiseliv & pendling	1 tog/døgn	1-2 tog/døgn
Fisketransport & annen godstransport	100 000 tonn	300 000 tonn
Transport på Den nordlige sjøveien		3-7 mill. tonn (cirka 10 % av sjøtransportbehovet mellom det nordlige østersjøområdet og Asia går gjennom Kirkenes havn)
Olje & gass		40 mill. tonn på Nordøstpassasjen --> En forskyvning på bare en prosent ville bringe 0,4 mill. tonn trafikk til banen
SAMMENLAGT	5 - 6 tog /døgn	20 - 40 TOG /DØGN

4.4. OVERSLAG OVER ØKONOMISK GJENNOMFØRBARHET

Transportbehov i gods- og persontrafikk

Overslag over transporttetter spørsel beregnet i volum er utarbeidet for transporttetter spørsel i sentrale virksomhetsområder gjennom å analysere byggingen av banen i to faser.

I banens første gjennomføringsfase vil transporttetter spørsel i gruvedrift og skogindustri bringe transportmengder til banen tilsvarende statistikkført godstransport på flere banestrekninger av det nåværende finske banenettet. Et tilstrekkelig transportbehov eksisterer altså, dersom gruver som skal settes i drift, som er under planlegging eller andre potensielle gruver velger jernbanetransport som hovedtransportform. Behovet for tømmertransport underbygger realisering av første fase av Ishavsbanen. Utviklingsmulighetene for persontransport til og fra reiselivssentre bidrar videre til gjennomføring av Ishavsbanen.

Transportmengdene i andre fase av Ishavsbanen kan endatil bli så store at banekapasiteten overskrides. Forutsetningene for å realisere også andre fase av Ishavsbanen er altså til stede, men de er basert på sterke antakelser om brukbarheten av Den nordlige sjøveien og om hvordan logistikkstrømmene mellom Europa og Asia vil utvikle seg.

Trafikkorganisering

Realisering av den første fasen av Ishavsbanen er på kort sikt viktig for at Lapplands trafikkinfrastruktur skal kunne fungere, forutsatt at gruvevirksomheten skaper betydelig tungetrafikk. Dersom man skulle støtte seg utelukkende til veitransport, ville veinettets

funksjonalitet og trafiksikkerheten svekkes og utgiftene til veivedlikehold øke. Med bane kunne også en del av tømmertransporten flyttes fra landeveien over på skinner.

På lengre sikt, takket være Ishavsbanen, kunne logistikken for transport til Asia, som støtter seg til Den nordlige sjøveien, føre til betydelig endring i hele det finske trafikksystemets funksjon. Varestrømmenes retning ville endre seg i hvert fall delvis, og strømmene ville fordele seg mer jevnt utover hele landet. Med mulig gjennomgangstransport kunne også Finlands logistikkjenestesystem utvikles med ny vektlegging på regioner.

Med hensyn til transportorganisering virker den første fasen av Ishavsbanen begrunnet, antatt at nye gruver åpnes. Med hensyn til transportorganisering virker også den andre fasen av Ishavsbanen begrunnet, antatt at Den nordlige sjøveien mellom Asia og Europa åpner seg.

Næringslivspolitik

Ishavsbanens første fase vil kunne senke terskelen for åpning av nye gruver og forlenge driftstiden av dem. Ishavsbanens første fase vil også kunne senke kostnadene for tømmertransport og opprettholde omfanget av området der rundtømmer skaffes i Lappland. Ishavsbanen vil forbedre adgangen til turistmålene og deres økonomiske driftsforutsetninger, spesielt innenfor nasjonal turisme, men på visse betingelser også innenfor utenlandsturisme.

Å legge transportruter til Asia basert på Den nordlige sjøveien, fra Østersjøens virkningsområde gjennom Finland, vil skape en betydelig mengde næringsvirksomhet knyttet til gjennomfartstrafikk, særlig i havnene ved Bottenvika. På denne måten finnes det næringslivspolitiske begrunnelser for Ishavsbanen.

Distriktpolitikk

Lappland trenger tiltak som bidrar til en positiv utvikling for næringsveier, sysselsetting og befolkning. Derfor kan første fase av Ishavsbanen begrunnes fra distriktpolitisk synspunkt, på betingelse av at nye gruver åpnes og skogindustrien fortsatt skaffer rundtømmer fra Lappland.

Nasjonal konkurransevne

Logistikken for transport til Asia basert på Den nordlige sjøveien kan påvirke nasjonal konkurransevne merkbart gjennom å senke transportkostnadene både for eksport og import. Med tanke på finsk konkurransevne er Ishavsbanen begrunnet på betingelse av at logistikken for Asia virkelig begynner å fungere i hvert fall delvis gjennom den nye ruten.

5 VIRKNINGER AV ISHAVSBANEN

5.1 SYSSELSETTING GJENNOM BYGGING OG DRIFT AV BANEN

Totalt vil bygging av Ishavsbanen skape arbeidsplasser tilsvarende minst 8 900 årsverk og høyst 13 100 årsverk i anleggsbransjen på norsk og finsk side (tabell 4), avhengig av valgt traséalternativ. Medregnet indirekte innvirkninger vil sysselsettingen gjennom prosjektet være totalt minst 15 500 årsverk og høyst 23 000 årsverk. I tillegg vil bygging av bl.a. terminaler og stasjoner skape arbeidsplasser.

Virkingen på sysselsettingen vil fordele seg over byggefasen, som varer flere år. Det vil være behov for å skaffe entreprenører og arbeidskraft fra Lappland, fra resten av Finland og fra utlandet. Sannsynligvis vil en stor del av arbeidskraft og entrepriser komme utenfra virkningsområdet. Likevel vil den lokale betydningen for sysselsettingen være stor.

Tabell 4. Sysselsettingsvirkning av bygging av Ishavsbanen, årsverk i alt

	Investering, mrd. €	Direkte sysselsetting, årsverk	Indirekte sysselsetting, årsverk	Sammenlagt, årsverk
Kostnadsoverslag, minimum	1,107	8 856	6 642	15 498
Kostnadsoverslag, maksimum	1,640	13 120	9 840	22 960

I driftsfasen vil Ishavsbanen sysselsette direkte, i bl.a. trafikkstyring, baneforvaltning, operering av tog og logistikk med tilhørende tjenester til disse funksjonene. Omfanget av virkningene er avhengig av transportmengden. På nåværende tidspunkt er det ikke mulig å komme med overslag over antall.

5.2 LOGISTIKK

Ishavsbaneprosjektet forbedrer trafikkforbindelsen mellom statene og annen infrastruktur i Nord-Lappland, på Nordkalotten og i Barentsregionen i overensstemmelse med målsettinger for utvikling av områdene, og bidrar for sin del til utviklingsmålene for næringsveier, sysselsetting og befolkning. I tillegg forbedrer banen driftsforutsetningene for reiseliv og annet næringsliv og styrker samarbeidet mellom statene. Ny baneforbindelse muliggjør også friere og raskere ferdsel mellom reiselivssteder, bedre adgang til reiselivssteder og utvikling av nye reiselivsruter til og fra Nordkalotten.

Anslag for tidsperioden 2020-

Banen vil effektivisere transportlogistikken særlig for skog- og gruveindustrien. Transportkostnadene i skogindustrien går raskere ned sammenlignet med de nåværende når transporten flyttes over til jernbane. Dette vil for sin del forbedre konkurransevnen i hele industrien. På den andre siden, fra skogbrukets synsvinkel, vil mer effektiv logistikk forbedre driftsforutsetningene. For gruveindustriens del vil kostnadseffektiv logistikk, som muliggjøres

med baneforbindelse, bidra til sterk utvikling av bransjen i regionen og også fremme åpning av nye gruver.

Anslag for tidsperioden etter år 2003

Bygging av banen tilbyr kostnadseffektive transportruter for nåværende og fremtidig finsk og østersjøisk tung eksportindustri og gruveindustri gjennom Kirkenes havn, som er isfri hele året. Sammenliknet med nåværende ruter vil den nye banen muliggjøre transport uten omlasting og uten politiske usikkerhetsmomenter. Samtidig vil realisering av banen mellom Kirkenes og Nikel åpne rask og kostnadseffektiv transportrute fra gruve- og metallindustriområdet i Nordvest-Russland til Østersjøens markedsområde.

Åpning av nordlig sjøvei for internasjonal trafikk muliggjør godstransport mellom Europa og Asia på nye transportruter, som er betydelig raskere enn nåværende. Finland har mulighet til å dra nytte av sin nøkkelposisjon i den vestlige enden av transportruten. Bygging av banen gjør det mulig at logistikken til Asia fra hele Finland og østersjøområdet vender seg til Nordishavet gjennom Nord-Finland. Finlands logistiske konkurransevne blir betydelig forbedret.

5.3 NÆRINGS LIV I NORD-FINLAND

Ishavsbaneprojektet forbedrer trafikkforbindelsen mellom statene og annen infrastruktur i Nord-Lappland, på Nordkalotten og i Barentsregionen i overensstemmelse med målsettinger for utvikling av områdene, og støtter for sin del målsettingene som tar sikte på utvikling av bosetting og næringsveier og forbedring av sysselsettingen. Med baneforbindelse vil regionens næringsliv ha betydelig bedre muligheter til å ta del i store investeringsprosjekter i den nordlige Ishavsregionen. I tillegg vil banen forbedre driftsforutsetningene for reiseliv og annet næringsliv og styrke samarbeidet mellom statene. Ny baneforbindelse muliggjør også friere og raskere ferdsel mellom reiselivsstedene, bedre adgang til reiselivssteder og utvikling av nye reiselivsruter til og fra Nordkalotten.

Gruveindustri

Mulighet til å transportere store godsenheter og endatil rimeligst mulig er en betydelig faktor for gruveindustrien. Det kan til og med være et økonomisk terskelspørsmål for å ta beslutning om å åpne gruver. Flere gruveprosjekter er i gang, under igangsetting eller er aktuelle i finsk Lappland. For alle disse er funksjonssikre, forutsigbare og kostnadseffektive transporttjenester viktig. Særlig er transport av malm og foredlingsprodukter til verdensmarkedet viktig. Sysselsettingsvirkningen av planlagte gruver er på årsbasis minst i størrelsesorden flere hundre personer. Strekninger på Ishavsbanen fra Rovaniemi til Sodankylä og videre fra Sodankylä vil antakelig bidra til positive beslutninger om å åpne gruver og medvirke til at det blir skapt tallrike indirekte arbeidsplasser. Åpning av nye gruver vil skape etterspørsel bl.a. i anleggsbransjen for transport og andre infrastrukturtenester som er nødvendige for gruve drift.

Skogindustri

Med den utvikling finsk skogindustri har hatt, befinner skogsressursene særlig i den nordligste delen av Lappland seg stadig lengre fra produksjonsanleggene som utnytter trevirke. Jernbaneforbindelse vil muliggjøre lønnsom transport av trevirke for foredling lenger unna, og på denne måten vil baneforbindelsen støtte kontinuitet i driftsforutsetningene for skogbruk i Lappland.

Reiseliv

Reiseliv er en av Lapplands spissbransjer. Som arbeidsintensiv bransje har reiseliv en særlig stor distriktpolitisk betydning. Den indirekte nytten for for eksempel detaljhandelen er betydelig. Vekst i reiselivsbransjen har sin egen virkning på befolkningsutviklingen i kommunene i Lappland og på etablering av nye bedrifter. Det er likevel store forskjeller mellom stedene, og fordelene av reiseliv er mest betydelig i reiselivssentra og i nærheten av dem. Nord-Lapplands styrke som reisemål bygger på arktisk natur og omgivelser, nærheten til Nordishavet og samisk kultur. Området har profilert seg som turismens nordligste dimensjon, som tilbyr mangesidige reiselivsaktiviteter og tjenester året rundt (Lapin matkailustrategia (Lapplands reiselivsstrategi) 2007–2010).

Fra det internasjonale reiselivets synsvinkel er flyforbindelser viktig. Jernbanen vil sannsynligvis, særlig i den indre trafikken i Finland, få sin del av voksende turistmengder. Miljøvirkningene av ferdsel har kommet sterkt frem i de siste årene. Togturisme er den minst miljøbelastende reisemåten, og dens konkurranseevne forventes å øke i fremtiden. Uansett valgt traséalternativ vil Ishavsbanen knytte Saariselkä reiselivssenter til banenettet. Traséalternativet fra Kemijärvi vil fortsette over Pyhänturi og Luosto reiselivssentre og knytte dem til banenettet. Tilleggsforbindelse fra Ishavsbanen fra Sodankylä via Kittilä til Kolari vil også knytte reiselivssentrene i Levi og Ylläs til banenettet. Slik vil reiselivssentrene, som tidligere for det meste har vært avhengige av flytrafikk, få jernbanetilnytning. Dette vil føre til betydelig økning i antall togpassasjerer og tilsvarende reduksjon av flyreisende i Lapplands reiselivstrafikk. Samtidig vil samarbeidsmulighetene med cruisevirksomhet på Nordishavet og med Nordkapp forbedres. Man har gjort gode erfaringer med direkte chartertog fra Russland, og nye baneforbindelser kan skape nye muligheter for det.

Det gjøres i dag ikke fullt 0,5 millioner togreiser årlig i korridoren til Lapplandsbanen. Hvis forbindelsene fra Nord-Finland til Helsinki utvikles sterkt og også alle andre faktorer har en stimulerende innflytelse på etterspørselen, kan reisemengden på banestrekningen på sitt beste øke helt opp til 1,8 millioner i år 2050, i følge scenarier knyttet til utvikling av persontrafikk. Den mulige baneforbindelsen til Nordishavet er ikke tatt med i betraktningen, og den vil kunne øke sportrafikkens tiltrekningskraft enda mer. Gjennomsnittlig total reisetid på strekningen mellom Helsinki og Rovaniemi med personbil er over 10 timer, med fly cirka 3 timer og med tog snaue 10 timer. Dagens togtilbud er cirka 7 tog tur-retur per døgn, hvorav tre er nattog. I en intensjonal situasjon vil den totale reisetiden i 2050 være drøye 8 timer og togtilbudet fra 8 til 13 tog tur-retur per døgn. (RHK 2009).

Reindrift

Nye trafikkprosjekter innebærer alltid en risiko for reindriften, og totalvirkningene av dem er heller ikke lett å forutse. Vanlige virkninger er at beiteområder blir borte eller blir splittet opp. Med trafikkprosjekter kan også konstruksjoner for reindrift (f.eks. gjerder og girdnoer) komme ut av bruk, eller bruken av dem blir vanskeligere og bruksgraden endres (Nellim–Paatsjoki tieyhteys, porotalousselvitys (Veiforbindelse Nellim-Pasvik, reindriftnutredning) 2005). Avhengig av togenes trafikkerings tetthet vil den nye banen også øke antallet kollisjoner med reinsdyr. Antallet av disse er likevel vanskelig å beregne. På den andre siden vil bedre trafikkforbindelser og økende turisme gjøre det lettere å markedsføre og selge reindriftnprodukter. Fra reindriftnsynspunkt vil det gunstigste alternativet være et traséalternativ som svekker reinbeitedistriktene beiteområder minst mulig. Å bygge Ishavsbanen i samme terrengkorridor som nåværende veier vil minske de medfølgende ulempene for reindriften. En positiv virkning for reindriften vil være mindre godstransport på veinettet som følge av bygging av baneforbindelse, og dermed også færre kollisjoner med reinsdyr på veiene.

5.4 VIRKNINGER AV BANEN FOR DET NORDLIGE NORGE

Trafikk- og logistikkforbindelsene i det nordligste Norge vil forbedres betydelig med bygging av banen. Raske og kostnadseffektive ferdselsforbindelser til Europa og Østersjøen vil åpne nye markeder og muligheter for produksjon og reiseliv i Nordishavsregionen. Samtidig vil regionens logistiske posisjon bli betydelig styrket. Nye transportert vil sannsynlig føre med seg en betydelig mengde nye arbeidsplasser, bl.a. i tjenester for logistikk.

Ishavsbanen konkurrerer ikke om de samme transportene som Kirkenes-Nikkel-banen. Banene vil utfylle hverandre og gjøre driftsforutsetningene for regionens næringsliv og dets logistikk betydelig bedre enn i dag.

5.5 AREALDISPONERING

Det er behov for å forberede bygging av baneforbindelser i fremtidens arealplanlegging. Behovene for arealdisponering er avhengig av bl.a. antallet stasjoner i de valgte traséalternativene for banenettet og utvikling av reiseliv, gruvedrift og andre næringsveier.

Med plankoder/avmerkninger for forbindelsesbehov i fylkesarealplanen vises det til nye jernbaneforbindelser som ikke er tilstrekkelig utredet eller planlagt med hensyn til gjennomføring og traséalternativer. I fremming av prosjektet må gjennomføringsmåte for forbindelsen, omtrentlig plassering og tilknytning til omkringliggende arealdisponering utredes.

5.6 KOMMUNENES SKATTEINNTEKTER

I Ishavsbanens byggefase vil forbedret sysselsetting øke kommunenes skatteinntekter og redusere utgiftene ved forvaltning av arbeidsledighet. Omfanget av virkningen er vanskelig å beregne uten å sette seg inn i kommunenes arbeidskraftsreserver og uten å ta antall tilreisende entreprenører og arbeidere i betraktning. Sannsynlig vil en del av virkningen i form av skatteinntekter gå til andre steder i Finland (eller utlandet). Likevel er det åpenbart at sysselsettingsgraden i Lappland vil stige betydelig mens banen bygges, og kommunenes skatteinntekter vil øke forbigående.

Virkningene av banens driftsfase er avhengige av om banen vil skape nye næringsveier (gruver, reiseliv og skogbruk) for kommunene i regionen. Virkningene på kommunenes skatteinntekter vil derfor oppstå takket være indirekte virkninger av banen. En stor del av virkningene av banens drift og vedlikehold og av trafikkforvaltning vil rette seg mot andre steder, selv om især baneforvaltning vil øke den lokale sysselsettingen og dermed påvirke skatteinntektene.

Omfanget av inntekter fra eiendomsskatt er avhengig av om det planlegges og bygges nye tomter, produksjonseiendommer, andre bygninger eller boliger som en følge av baneforbindelsen. Den nye baneforbindelsen vil antakelig forhøye tomte- og eiendomsverdien på steder der det bygges stasjoner. Verdistingen vil for sin del øke kommunenes skatteinntekter. Det innkreves ikke skatt av jernbaner (eller offentlige veier), og derfor vil baneinfrastrukturen i seg selv ikke øke kommunenes inntekter annet enn kortvarig, gjennom anskaffelse av byggegrunn.

På lang sikt vil logistikktutviklingen i den finske handelen med Asia, anslått som potensiell og basert på trafikkering på Den nordlige sjøveien, påvirke hele den offentlige finske økonomien mer betydelig og kommunene i banens virkningsområde mer begrenset.

5.7 MILJØ

Planområdet omfatter flere områder med sårbare naturverdier og landskap. I planlegging av traséalternativer for jernbanen er det derfor fornuftig med tanke på landskap og miljø å utnytte eksisterende veitraséer og deres terrengkorridorer og unngå åpning av nye terrengkorridorer så langt som mulig. Hvis traséalternativer realiseres i umiddelbar forbindelse med riksvei 4 og eksisterende regionalveier, vil følgene for sammenhengende verdifulle områdehelheter av natur- og kulturmiljøer være mindre enn hvis banetraséen skulle gå gjennom sammenhengende områder i naturtilstand. Det vil være behov for grundigere vurdering av miljøspørsmål i forbindelse med nærmere definering av ulike traséalternativer.

6 KONKLUSJONER OG VIDERE TILTAK

Realisering av Ishavsbanen er en omfattende investering i hele Finlands logistiske konkurransevne og den nordlige regionens næringsutvikling. Banen tilbyr finsk næringsliv og reiseliv tilgang til naturrikdommene i Nordishavet og en pålitelig og kostnadseffektiv forbindelse til isfri dypvannshavn året rundt. På lengre sikt vil banen muliggjøre direkte forbindelser til Den nordlige sjøveien, som åpner seg. Forbindelsene fra Nord-Norge til Europa og især til østersjøområdet og markedene der vil bli betydelig bedre med banen.

Gjennomføringen tenkes å ha to hovedfaser: i den første fasen, innen år 2020, bygges banen til Sodankylä, i den andre fasen, innen år 2030, til kysten av Nordishavet.

I banens første gjennomføringsfase vil transporttettersspørselen i gruvedrift og skogindustri bringe transportmengder til banen tilsvarende statistikkført godstransport på flere banestrekninger av det nåværende finske banenettet. Et tilstrekkelig transportbehov eksisterer altså, dersom gruver som skal settes i drift, som er under planlegging eller andre potensielle gruver velger jernbanetransport som hovedtransportform.

Å forlenge banen til nordishavshavnen i Kirkenes blir aktuelt senest når Den nordlige sjøveien åpner seg for internasjonal fraktetraffikk. Det finnes også annet betydelig transportpotensial i begge retninger. I fremtiden er det behov for å kartlegge mulighetene for utvikling av transportpotensialer og logistikksystem grundigere.

Det er behov for å forberede bygging av bane i planleggingen av arealdisponering og planregulering allerede i de nærmeste årene.

Virksomheter i perioden 2020-

Baneforbindelsen til Sodankylä bidrar til utvikling av næringsveier og sysselsetting i finsk Lappland og opprettholdelse av befolkning og bosetting.

Baneforbindelsen forbedrer driftsforutsetningene især for gruvevirksomhet og skogbruk. Produkter fra gruvevirksomhet kan fraktes til produksjonsanlegg i Finland eller andre steder via finske og norske havner. Dette vil gjøre terskelen for åpning av gruver lavere og forlenge gruenes driftstid. For skogindustrien vil baneforbindelse gi mulighet til å opprettholde posisjonen som råvarekilde for rundtømmer, mens fabrikker og produksjonsanlegg allerede nå ligger lengre sør enn tidligere.

Banen vil styrke driftsforutsetningene for reiseliv og tilknyttede næringsveier ved å forbedre adgangen til reiselivssentrene, særlig for den finske reiselivstrafikken. Også ferdsselsforbindelsene mellom reiselivssentre vil bli forbedret. Rovaniemi kunne bli et

knutepunkt for tilreisende flypassasjerer fra utlandet, som kunne fortsette derfra til reiselivssentra med tog. Med reiseliv blir ferdselsforbindelser for persontrafikk innenfor regionen og forbindelser til andre steder i Finland forbedret.

Tidsperioden etter 2030

Ferdigstilling av Ishavsbanen vil åpne nye kostnadseffektive ruter og transportmuligheter for finsk utenrikshandel via dypvannshavnen ved Nordishavet. Samtidig forbedrer banen Finlands muligheter til å frakte nåværende råstoffressurser fra Nordishavet til eget forbruk og foredling. I tillegg blir det mulig å frakte nåværende råstoff fra Nordishavet og Nordvest-Russland til markeder og til foredling i østersjøområdet og i Sentral-Europa via Finland. På lang sikt vil det oppstå nye logistiktjenester og arbeidsplasser langs transportkorridoren.

Baneforbindelsen åpner muligheten for helt nye reiselivsruter på Nordkalotten. Det kan komme mange reisende for eksempel fra Murmanskregionen til Nord-Finland når den økonomiske situasjonen bedrer seg. Ved realisering av planlagte investeringer i Murmanskregionen vil reiselivet sannsynligvis øke enda mer takket være ny arbeidskraft, som kommer utenfra regionen for å delta i realisering av investeringer.

Norsk og russisk utnyttelse av energireserver i Nordishavet vil antakelig skape betydelig mer økonomisk aktivitet til havs, på Nordkalotten og i Murmanskregionen. Det vil da bli behov for transportforbindelser i så vel driften av produksjon og foredling som utførsel av produkter til markedene. Da vil jernbaneforbindelse til Nordishavet være en strategisk mulighet for Finland i så vel utnyttelse av råstoffreserver som betjening av produksjonsvirksomhet. Finland kunne også tilby gjennomfartsmuligheter til østersjøområdet og Sentral-Europa.

Åpning av Den nordlige sjøveien som følge av klimaoppvarming og banen til Nordishavet skaper store muligheter for utvikling av hele Finlands logistikk. Ishavsbanen er derfor en begrunnet investering med tanke på hele Finlands konkurransevne, hvis logistikken til Asia skulle begynne å fungere i hvert fall delvis gjennom den nye ruten.

Forslag til videre tiltak

Lobbying og markedsføring

Aktiv markedsføring av banen overfor finske og norske departementer og vegdirektorater fortsetter. Bl.a. gruvebedrifter, reiselivsnæring og skogindustri må med i samarbeid (ansvar: PLAKY, Lapin liitto (Lapplands forbund), Kirkenes Næringshage).

- det forsøkes å få baneprojektet med i nasjonale og internasjonale trafikkpolitiske programmer
- igangsetting av mellomstatlig samarbeid i banesaken fremmes (Finland, Norge, Russland).

Tiltak for å fremme realisering av banen tas med i fylkesplanen og -programmet for Lappland (ansvar: PLAKY & Lapin liitto (Lapplands forbund)).

Behov for tilleggsutredning

Utarbeidelse av et nasjonalt logistikkscenario knyttet til åpning av Den nordlige sjøveien og Nordøstpassasjen fremmes. (Liikennevirasto (Veidirektoratet) / LVM (Trafikk- og kommunikasjonsdepartementet)).

Det gjennomføres en feasibility study (risikovurdering/behovsutredning) for banen. Ut fra resultatene av den bestemmes videre planlegging:

- grundigere inventering av transportpotensialer/-behov (gruveindustri, partene i skogbruk og reiselivsnæring i samarbeid) og vurdering av konsekvenser
- et mer nøyaktig traséalternativ defineres og kostnadsoverslag presiseres
- forbindelsesalternativene på norsk side, med traséalternativer, virkninger og kostnader, undersøkes grundigere med bakgrunn i resultatene fra behovsutredningen
- kommende utviklingsscenarier og mulighetene for å realisere banen vurderes

(ansvar: PLAKY, Lapin liitto, Kirkenes Næringshage, Liikennevirasto)

Arealdisponering

Miljøkonsekvensutredning (MKU)/behovsanalyse gjennomføres i startfasen av behovsanalysen. Mulig gjennomføring av MKU kan gå parallelt med behovsanalysen, eller gjennomføring kan skje i senere planleggingsfaser. Behovet for vurdering av miljøkonsekvenser er fastsatt i forskrift angående fremgangsmåte for vurdering av miljøkonsekvenser. Fremgangsmåten forutsettes anvendt i baneprosjekter for bygging av nye jernbaner for fjerntrafikk. Vurdering av miljøkonsekvenser knyttes til den planleggingsfasen som de mest betydningsfulle avgjørelsene for prosjektet og miljøet tas i. Flere kortere planleggingsfaser kan slås sammen i prosessen, for målet er å vurdere helheter. Vurdering av konsekvenser og planlegging gjennomføres parallelt.

Avmerking i fylkesarealplanen for Nord-Lappland tas beslutning om etter gjennomføring av behovsanalysen. Plassering av terrengkorridoren som skal reguleres, undersøkes grundigere i forbindelse med behovsanalyse og gjennomgang av fylkesarealplanen.

7 KILDEANVISNING

Arctic Council (2009). Arctic Marine Shipping Assessment 2009 Report.

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut, HWWI (2006). Maritime trade and transport logistics. HWWI publications. Hamburg.

Helsingin Sanomat 11.1.2008

Kauppalehti 10.2.2010

Kirkenes Næringshage (2008). Jernbaneforbindelse fra Kirkenes havn til det Russiske jernbanenettet. Kirkenes railport 3 - 2008.

Lapplands forbund (2009). Lapin matkailutilastollinen vuosikirja 2008 (Lapplands reiselivsstatistisk årbok).

Lapin liitto et al. (2007). Pohjoiskalotin itä-länsisuuntaisen poikittaisyhteyden tarveselvitys (Behovsutredning av tverrforbindelse i øst-vest-retning på Nordkalotten).

Lapplands forbund (2007). Lapin matkailustrategia (Reiselivsstrategi for Lappland) 2007–2010.

Suomen Merenkulku 4-5/2009

Norsk sjømat 2009 (www.seafood.no)

Rakennuslehti 14.6.2007, nr 21, 41. årg,

Railconsult AS (2009). Overordnet analyse over norsk fiskeeksport til Russland med focus på Nord-Norge.

Rautajoki T. (2009). Logistical needs for the Barents Region, 13.5.2009

RHK (2009). Tulevaisuuden henkilöliikenneselvitys, strategioita ja selvityksiä (Utredning av fremtidig persontrafikk, strategier og utredninger) 1/2009.

Rovaniemen Energia (2009) Mustikkamaan biovoimalaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostus (Utredning av miljøpåvirkning av Mustikkamaa biokraftverk)

STBR II (2007a). Coordination support for the Barents port association working group.

STBR II (2007b). Road Corridors in the Barents Region.

STBR I (2005a): Barents Railway Network: Needs Study

STBR I (2005b). Road Transport Corridors Study: Future Trends. STBR publications 15/2005

Stålsett, F. (2005). Ferskfish østover. Storvik & Co., Kirkenes.

Tannvik A. (2009). A New Industrial Future for Kirkenes.

Tiehallinto ym (Vegdirektorat et.al). (2005). Nellim–Paatsjoki tieyhteys, porotalousselvitys (Veiforbindelse Nellim-Pasvik, reindrifutredning).

Tekniikka ja Talous, 21.6.2007

United Nations (2007). Regional shipping and port development. Container traffic forecast 2007 update.

Verny, Jerome (2009). Container shipping on the Northern Sea Route. International Transport Forum: Transport for a Global Economy, Leipzig 26-29 May, 2009.

YLE Uutiset (Dagsrevyen) / Jaana Kanninen 3.2.2010. Suomikin voi hyötyä Jäämeren rikkauksista, 2010. [referert til 9.2.1010] Tilgiengelig:

http://www.yle.fi/uutiset/ulkomaat/2010/02/suomikin_voi_hyotya_jaameren_rikkauksista_141455.html

- VEDLEGG
- Vedlegg 1. Gruver og aktuelle potensielle gruver i Finland

Gull

1. Iso-Kuotko - Agnico-Eagle Ltd
2. Kittilä - Agnico-Eagle Ltd
3. Hanhima - Dragon Mining Ltd
4. Kettukuusikko - Taranis Resources Inc.
5. Naakenavaara - Taranis Resources
6. Pahtavaara - Lapland Goldmines
7. Kuusamo - Dragon Mining Ltd
8. Kuusamo - Belvedere Resources Oy
9. Laivakangas - Nordic Mines Ab
10. Hirsikangas - Belvedere Resources Oy
11. Kopsa - Belvedere Resources Oy
12. Ilomantsi - Endomines Oy
13. Osikonmäki - Belvedere Resources Oy
14. Haveri - Lapland Goldmines Ab
15. Orivesi - Dragon Mining Ltd
16. Jokisivu - Dragon Mining Ltd
17. Kaapelinkulma - Dragon Mining Ltd

Palladium og platina

18. Arctic Platinum - Gold Fields

Grunnmetaller (nikkel, sink, kobber, kobolt)

19. Kevitsa nikkeli-PGE - First Quantum Minerals Ltd
20. Sodankylä nikkeli - Anglo American Exploration B.V.
21. Kaukua nikkeli-PGE - Nortec Ventures Corp.
22. Kuhmo nikkeli - Vulcan Resources Ltd
23. Talvivaara nikkeli, sinkki, kupari - Talvivaara Mining Co.
24. Pyhäsalmi sinkki, kupari - Inmet Mining
25. Kyllylahti koboltti, kupari - Vulcan Resources Ltd
26. Särkiniemi, Valkeisenranta nikkeli - Belvedere Resources Oy

Diamant

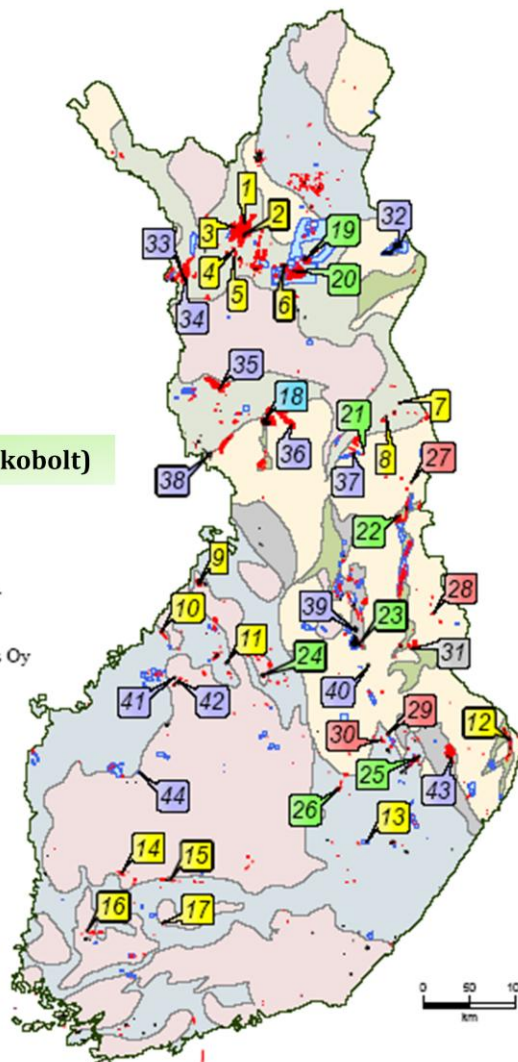
27. Kuusamo - Sunrise Diamonds Plc
28. Kuhmo - Karelian Diamond Resources Plc
29. Kaavi-Kuopio - Sunrise Diamonds Plc
30. Kaavi - Mantle Diamonds Ltd & Kobane Diamonds Plc JV

Sølv

31. Taivaljärvi - Silver Resources Oy

Andre *

32. Sokli fosfor, niobium - Yara International ASA
33. Sivakkalehto rauta - Tertiary Minerals Plc
34. Kolari rauta - Northland Resources Ab
35. Rumavuoma uraani - Areva
36. Ranua uraani - Areva
37. Mustavaara vanadiini - Adriana Resources Inc.
38. Kemi kromi - Outokumpu
39. Pudasjärvi talkki - Mondo Minerals Oy
40. Alamen talkki - Talc de Luzenac
41. Länttä litium - Keliber Resources Ltd Oy
42. Koivusaarenneva ilmenniitti - Kalvinit Oy
43. Eno uraani - Areva
44. Kaatiala harvinaiset metallit - Nortec Ventures Corp.



- Situation den 4. november 2009
- 2 Gruve
 - 3 Undersøkelse på gang
 - Gruvedistrikt
 - Skjerping
 - Letetillatelse



GEOLOGICAL SURVEY OF FINLAND

www.gtk.fi

*Andre (fosfor, niobium, jern, uran, vanadium, krom, talk, litium, limenitt, sjeldne metaller)

