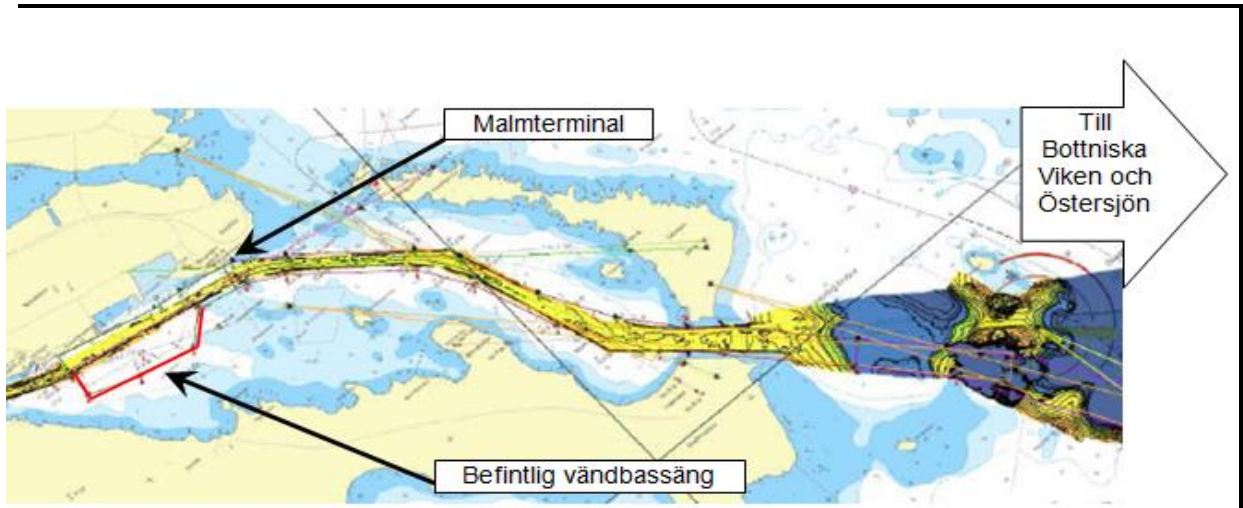


Luleå Hamn kapacitetsåtgärd farled, XSN300



1. Beskrivning av åtgärden

Nuläge och brister: Nuvarande farleden till Luleå Hamn begränsar storleken på de fartyg som anlöper hamnen. I dagsläget kan endast fartyg med en lastkapacitet motsvarande 55 000 ton användas sommartid och 20 000 ton användas vintertid. Den lägre kapaciteten vintertid är en konsekvens av isläget i farleden. Nuvarande prognoser för malmproduktionen (2016) pekar på en ökning med ca 1,3% till 2040. Då Narviks hamn idag inte har möjlighet att hantera all tillkommande produktion önskar LKAB skeppa ut större volymer via Luleå Hamn. För att det ska möjliggöras behöver farleden dimensioneras för större fartyg samt hamnen anpassas för att hantera dessa fartyg. Det sedan 2015 aktiva SECA-direktivet har ökat transportkostnaderna genom Östersjön. Möjligheten att nyttja större, och mer kostnadseffektiva, fartyg skulle till viss del återställa konkurrenssituationen. Åtgärderna skulle även tjäna till att minska sårbarheten i transportsystemet, som idag till stor del är beroende av Narviks hamn.

Åtgärdens syfte: Åtgärden syftar primärt till att öka kapaciteten i Luleå Hamn och farled på så sätt att större fartyg kan användas av LKAB:s kunder vid transport av malm och tillhörande produkter. Ett sekundärt syfte är att förbättra tillförlitligheten i transportsystemet som skulle bli mer robust vid åtgärdens genomförande då beroendet av Narviks hamn, och då i förlängningen av malmbanan, skulle minska.

SEB tas fram med syfte att utgöra underlag inför åtgärdsplanering och prövning för Nationell plan 2018-2029.

Förslag till åtgärd: Kostnaden är 3123,1 mnkr i prisnivå 2015-06.

Att genom muddringsåtgärder motsvarande 19 349 600 m³ i farleden till Luleå Hamn, skapandet av tre nya kajlägen i hamnen samt ökad kapacitet för lasthantering skapa de förutsättningar som krävs för användandet av större fartyg vid transport av malm och annat stort bulk gods. Utbyggnaden ska medge angöring för 300 meter långa fartyg.

Tabell 1 Samhällsekonomiskt analysresultat - sammanfattning

Kalkylresultat: Nettonuvärde, mnkr	+	Miljöeffekter som ej värderats i kalkylen	+	Övriga effekter som ej värderats i kalkylen	=>	Sammanvägd Samhällsekonomisk lönsamhet
4916		Positivt		Positivt		Lönsam

Tabell 2 Effekter som ingår i den samhällsekonomiska analysen - sammanfattning

Effekter som har värderats i kalkylen				
	Exempel på effekter år 2040	Nuvärde (mnkr)	Diagram	
Resenärer	0 mnkr/år	0		
Godstransporter	33,9 mnkr/år	3 359		
Persontransp.företag	0 mnkr/år	0		
Trafiksäkerhet	109,2 mnkr/år	0		
Klimat	3,57 kton CO2 per år	818		
Hälsa	10,24 kton NOx per år	1 431		
Landskap	Landskapseffekter får inte ingå i denna tabell			
Övrigt	106,9 mnkr/år	3 208		
SamEk Inv.	Ej beräknad	-3 898		
Nettonuvärde		4 916		
Nyckeltal utifrån prissatta effekter				
NNK-i=	1,26	Informationsvärde NNK =	HÖG	
NNK-i _{KA} *=	0,91	NNK-idu=	1,29	
Effekter som inte har värderats i kalkylen				
Berörd/påverkad av effekt		Bedömning	Sammanvägd bedömning	Kortfattad beskrivning och bedömning
Miljö	Klimat	Försumbart	Positivt	Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen.
	Hälsa	Försumbart		Människors hälsa bedöms ej påverkas av åtgärden.
	Landskap	Försumbart		Åtgärden medför ej några signifikanta ingrepp i landskapet.
Övrigt	Resenärer	Försumbart	Positivt	Infrastruktur för persontransporter omfattas ej av åtgärden.
	Godstransporter	Positivt		Transportsystemets robusthet förbättras.
	Persontransportföretag	Försumbart		Infrastruktur för persontransporter omfattas ej av åtgärden.
	Trafiksäkerhet	Försumbart		Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen
	Övrigt	Positivt		Borttagande av förorenade sediment samt minskat behov av underhållsmuddring
Sammanvägt effekter som ej ingår i nuvärde			Positivt	De positiva effekterna på transportsystemet anses överväga de ökade kostnaderna.

*Känslighetsanalys med högre kostnad; successivkalkyl 85% eller motsvarande

Tabell 3 Fördelningsanalys - sammanfattning

Fördelningsaspekt	Kön: restid, restkostn, restidsosäkerhet	Lokalt/Regionalt/Nationellt/Internationellt	Län	Kommun	Trafikanter, transporter, externt berörda	Näringsgren	Trafikslag	Åldersgrupp	Åtgärds-specifik fördelningsaspekt
Störst nytta/fördel	Neutralt	Nationellt	Norbotten	Flera kommuner: Gällivare och Kiruna	TS: Externt berörda	Järnmalm, järn och slagg	Gods-fartyg	Neutralt	Ej relevant
(störst) negativ nytta/nackdel	Neutralt	Lokalt	Neutralt	Luleå	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Ej relevant

Tabell 4 Transportpolitisk målanalys - sammanfattning

Bidrag till FUNKTIONSMÅLET	Medborgarnas resor	Tillförlitlighet	Inget bidrag
		Tryggt & bekvämt	Inget bidrag
	Näringslivets transporter	Tillförlitlighet	Positivt bidrag
		Nöjdhet & kvalitet	Positivt bidrag
	Tillgänglighet regionalt/ länder	Pendling	Inget bidrag
		Tillgänglighet storstad	Inget bidrag
		Interregionalt	Inget bidrag
	Jämställdhet	Jämställdhet transport	Inget bidrag
		Lika möjlighet	Inget bidrag
	Funktionshindre	Kollektivtrafiken	Inget bidrag
	Barn och unga	Skolväg	Inget bidrag
	Kollektivtrafik, gång och cykel	Gång & cykel, andel	Inget bidrag
		Kollektivtrafik, andel	Inget bidrag
Bidrag till HÄNSYNSMÅLET	Klimat	Mängd person- och lastbilstrafik	Inget bidrag
		Energi per fordonskilometer	Positivt bidrag
		Energi bygg, drift, underhåll	Positivt bidrag
	Hälsa	Människors hälsa	Inget bidrag
		Befolkning	Inget bidrag
		Luft	Positivt
		Vatten	Inget bidrag
		Mark	Positivt&Negativt
		Materiella tillgångar	Bedöms inte fn
		Landskap	Landskap
	Biologisk mångfald, växtliv, djurliv		Positivt&Negativt
	Forn- och Kulturlämningar, Annat kulturarv, Bebyggelse		Positivt
	Trafiksäkerhet	Döda & svårt skadade	Positivt bidrag

Målkonflikter

Åtgärden innebär vissa målkonflikter mellan funktionsmålet och hänsynsmålet, samt mellan olika delmål inom hänsynsmålet. Åtgärdens bidrag till mer energieffektiva transporter, minskade utsläpp till luft respektive minskad underhållsmuddring sker på bekostnad av ingrepp och störning i bottenvegetationen och bottenfaunan under byggskedet.

Bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning

Åtgärden ger ett positivt bidrag till ekologisk, samhällsekonomisk respektive social hållbarhet. Åtgärden har en positiv nettonvärdekvot med ett robust resultat då samtliga känslighetsanalyser indikerar lönsamhet. Åtgärden bidrar till ett säkrare och mer energieffektivt transportsystem med lägre transportkostnader och minskade utsläpp. Åtgärden bidrar även till tydligt minskade kostnader för staten genom minskade isbrytarresurser.

1. Beskrivning av åtgärden

1.1 Sammanfattande beskrivning av åtgärden

Tabell 1.1 Sammanfattande tabell - beskrivning av åtgärden

Åtgärdsnamn	Luleå Hamn kapacitetsåtgärd farled	
Ärendenummer	TRV 2015/14390	
Objekt-id	XSN300	
Sammanhang	Ej relevant	
Län	Norrbotten	
Koordinater startpunkt	833858	7288739
Koordinater målpunkt	845143	7281547

Tabell 1.2 Sammanfattande tabell - status för åtgärdsförslaget

Aktuellt skede vid upprättande av den samlade effektbedömningen	Fastställelsehandling
Namn och datum på ev. åtgärdsvalsstudie samt vilken aktör som föreslagit att åtgärden ska genomföras	Bilaga-8_XSN_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_AVS-Lulea-hamn-version_september14_slutversion
Namn och datum för senaste ställningstagande före upprättandet av samlad effektbedömning	Bilaga-8_XSN_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_AVS-Lulea-hamn-version_september14_slutversion
Betydande miljöpåverkan?	Ja
Är MKB gjord?	Ja, se referens Ref_1_XSN300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_MKB
Innebär befintliga förhållanden att normer överskrids eller lagar överträds?	Nej
Om normer eller lagar överskrids eller överträds, löser i så fall åtgärdsförslaget problemet?	Okänt
Leder åtgärden till att normer överskrids eller lagar överträds i annan del av transportsystemet?	Okänt

1.2 Kompletterande diagram, figurer eller kartbilder



1.3 Nuläge och brister

Efterfrågan på malm bedöms stadigt öka över tid, en efterfråga LKAB vill möta genom ökat utbud. Kapacitetsbrist föreligger dag till viss del i Narvik samtidigt som Luleå har möjlighet att skeppa ut mer malm (begränsade volymer). Detta gör att önskemål föreligger om att ändra utskeppningshamn för destinationer i Europa, från Narvik till Luleå, så att fartygslägena i Narvik istället kan nyttjas för utskeppning mot kunder i Nordamerika, Asien eller Mellanöstern.

För att uppnå kostnadseffektiva transporter behöver därför större fartyg jämfört med de som idag trafikerar Luleå nyttjas, vilket kräver en djupare farled. En ökning i fartygsstorlek sänker transportkostnaderna per transporterat ton malm. Genom att nyttja större fartyg minskar även miljöpåverkan. Farleden till/från Luleå hamn påverkas av landhöjningen vilket begränsar nuvarande djupgående.

Ytterligare ett syfte med ökad utskeppning från Luleå är att skapa redundans i systemet i händelse av driftstörningar på Malmbanan till Kiruna - Narvik eller i Narviks hamn.

Bebyggelsestruktur för arbetsplatser och bostäder	Ej relevant
Lokalisering av service och handel	Ej relevant
Distansarbete	Ej relevant
Resvanor och/eller godsflöden	Som grund för prognosticerade godsvolymer ligger Trafikverkets BAS-2040 prognos, justerad för att motsvara LKAB:s fördelning mellan Narvik och Luleå.
Färdmedelsfördelning persontrafik	Ej relevant
Färdmedelsfördelning godstrafik	Kalkylen omfattar utskeppning av bulk gods, framförallt järnmalm, från Luleå hamn

Fartygsklass:	Max djupgående: 10,7 m. Bredden är ej begränsande.
Trafik i farled/hamn:	ca 650 fartyg/år i farleden år 2014.
Flöde i farled/hamn:	År 2014: 7,53 mnton gods varav drygt 4 mnton järnmalm och ca 2-3 mnton kol, kalksten, koks och skrot. Ca 0,38 mnton flytande bulk samt ca 0,1 mnton cement. Ingen reguljär persontrafik. (Källa: Gods2040_160401 samt uppgifter från Luleå hamn)

1.4 Fyrstegsanalys

Fyrstegsprincipen har fungerat som utgångspunkt, där steg 1, 2 och 3 bedömts vara otillräckliga då malmvolymerna är omfattande i JA och väntas öka kraftigt i framtiden. Detta kräver steg 4-åtgärder.

1.5 Syfte

Syftet med upprättandet av SEB är att processen har nått stadiet "Efter åtgärdsvalsstudie - val av åtgärd" och underlag för beslut om fortsättning behövs inför Åtgärdsplanering inför Nationell transportplan 2018-2029.

Syftet med åtgärden är främst att möta en framtida ökande efterfrågan genom ökad kapacitet, samt att motverka och balansera kommande transportkostnadsökningar till följd av SECA-direktivet genom att möjliggöra för större fartyg att angöra Luleå vilka sänker transportkostnaderna per transporterat ton malm. Syftet är även att skapa en redundans i transportsystemet och därigenom göra det mer robust och mindre känsligt för olika störningar.

SEB tas fram med syfte att utgöra underlag inför åtgärdsplanering och prövning för Nationell plan 2018-2029.

1.6 Förslag till åtgärd/er

Föreslagna åtgärder är att öka kapaciteten i Luleå hamn genom nya anläggningar på landsidan (ny utfyllnad, ny kaj etc.) samt att öka kapaciteten i farleden vid Luleå hamn genom att öka djupgåendet samt att förbättra förhållandena för vintertrafiken.

Mer detaljerat innebär förslaget muddring och utmärkning från Farstugrunden till hamnen inkl. vändytor för 15,0 m djupgående, muddring och utmärkning av Sandgrönleden för 13,5 m djupgående för vintertrafik samt muddring och utmärkning av Norra Kvarken för 15,0 meters djupgående. Maximal lastkapacitet per fartyg uppgår genom detta till 160 000 ton för sommartrafik samt till 75 000 ton för vintertrafiken.

Utöver detta inkluderar även förslaget investeringar av Luleå Hamn och LKAB i landinfrastruktur för att hantera de större fartygen och godsmängderna i form av tre nya kajlägen med tillhörande infrastruktur samt lastning- och lossningsutrustning vid dessa. De nya kajlägena ska medge angöring med 300 meter långa fartyg

Vilka steg 1-åtgärder för persontransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 1-åtgärder för godstransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 2-åtgärder för persontransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 2-åtgärder för godstransporter ingår?	<i>Ej relevant</i>
Vilka steg 3-åtgärder ingår?	<i>Ej relevant</i>

Vilka steg 4-åtgärder ingår?	Ökat djupgående i farleden till/från Luleå hamn samt förstärkningar för vintertrafiken Om- och tillbyggnader i Luleå hamn avseende förstärkning av kajer, ny landutfyllnad, infrastruktur etc.
Fartygsdimension:	Maxdjupgående: 15,0 m sommartrafik. 13,5 m vintertrafik. Bredden är ej begränsande.
Trafik i farled/hamn:	ca 590 fartyg/år i farleden i UA. Prognosår 2040.
Flöde i farled/hamn:	Prognosår 2040: 14,155 mnton gods/år. Ingen reguljär persontrafik.
Annan anläggning: dimension	Tre nya kajlägen med tillhörande infrastruktur samt lastning- och lossningsutrustning vid dessa, bekostat av Luleå Hamn AB och LKAB.
Annan anläggning: standard	Ej relevant
Annan anläggning: trafik	Ej relevant
Annan anläggning: övrigt	Ej relevant

1.7 Åtgärds kostnad och finansiering

Tabell 1.3 Åtgärds kostnad i löpande priser

	Namn på kostnads kalkyl	Åtgärds- kostnad i löpande priser (mnkr)	Datum för upprättad kostnads- kalkyl	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds kostnad	Bilaga- 2b_xsn300_lulea_h amn_kapacitetsbrist _farled_FKS_Lulea- Hamn_Sjv_170324 Bilaga- 2c_xsn300_lulea_h amn_kapacitetsbrist _farled_Kostnadsun derlag_Lulea- Hamn_170324 Bilaga- 2e_xsn300_lulea_h amn_kapacitetsbrist _farled_GKI_LKAB_ 170324	3116	2016-10-07	2015-07: 2014-12: 2016-11	Successiv kalkyl för farleden (FKS) GKI för Luleå hamn GKI för LKAB

Tabell 1.4 Åtgärdskostnad och finansiering

	Eventuell uppdelning på finans eller finansiär	Åtgärds-kostnad per finansiär (mnkr)	Sammanlagd åtgärds-kostnad (mnkr)	Prisnivå	Beräkningsmetod
Huvud-analysens utrednings-alternativ. Nominell åtgärds-kostnad	<i>Investeringar i farled</i>	1680	3123	2015-06	Successiv kalkyl för farleden (FKS) GKI för Luleå hamn GKI för LKAB
	<i>Investeringar av Luleå Hamn</i>	965			
	<i>Investeringar av LKAB</i>	478			

1.8 Planeringsläge

I fastställelsehandlingen ingår en upprättad MKB och den har bedömts ha betydande miljöpåverkan och står i begrepp att godkännas av Mark- och miljödomstolen. Åtgärden finns omnämnd i nu gällande nationell transportplan som en brist och lyfts av regionen som en namngiven åtgärd i den nya planen som ska arbetas fram. Parallellt med detta pågår Luleå kommuns tillståndsprocess och projektering för åtgärder på landsidan. Deras process drivs parallellt med Sjöfartsverkets och miljötillståndet inväntas samtidigt från Mark- och miljödomstolen. LKAB investerar i utlastningsutrustning för sin del när projektet ska genomföras. Avsiktsförklaring är framtagen och är undertecknad av samtliga parter (Luleå kommun, Luleå hamn, LKAB, Trafikverket och Sjöfartsverket). Projektet kommer att ansöka om EU-finansiering för genomförandet.

1.9 Relation till andra åtgärder

I den tidigare Samlade effektbedömningen (2014-03-24) ingick förlängning av fem befintliga mötesstationer på Malmbanan, sträckan Luleå-Kiruna, till en investeringskostnad på 411 mnkr i 2011 års prisnivå. De fem mötesstationerna var Sävast, Harrträsk, Nattavaara, Murjek och Linaälv. I den uppdatering av SEB som nu görs har det varit en förutsättning att de namngivna objekten ska renodlas, varför investeringar på Malmbanan inte ingår i denna analys. Bedömningen är dessutom att de förlängningar av mötesstationer som finns med i förslag till ny plan behöver göras oavsett om investeringen för Luleå hamn genomförs.

En dragning av Norrbottenbanan via den östliga sträckning skulle påverka hamnverksamheten, särskilt vändytorna för fartygen. En dragning via den västliga sträckningen (nuvarande huvudalternativ) påverkar inte hamnverksamheten.

En eventuell utbyggnad till dubbelspår på Malmbanan (norra omloppet) möjliggör transport av ökade malmvolymer samt minskar störningskänsligheten i transportkedjan, vilket i förlängningen kan minska behovet av akuta omflyttningar av malmvolymer mellan norra och södra omloppen. Detta bedöms inte påverka den ordinarie utskepningen via Luleå hamn.

1.10 Övrigt

Investeringen säkrar fortsatt lönsam gruvdrift och möjliggör ökade malmvolymer, samt möjliggör för nya aktörer att nyttja hamnen, vilket sammantaget bedöms ha stor påverkan på näringslivet och sysselsättningen i Norrbotten.

2. Samhällsekonomisk analys

Samhällsekonomisk analys (även kallad samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning eller kostnads-nyttokalkyl) innebär att man med metoden CBA (cost-benefit analysis) gör en värdering och sammanräkning av samtliga relevanta samhällsekonomiska effekter av en åtgärd.

Den samhällsekonomiska analysen innebär en strävan mot målet om samhällsekonomisk effektivitet genom att man tillämpar det så kallade Kaldor-Hicks-kriteriet. Enligt detta kriterium leder en åtgärd till en ökning av samhällets totala välfärd om summan av alla positiva nyttoeffekter av åtgärden minus summan av alla negativa nyttoeffekter (den totala kostnaden) av åtgärden är större än noll. Med andra ord, en åtgärd är lönsam om de totala samhällsekonomiska intäkterna är större än de totala samhällsekonomiska kostnaderna.

Värderingen av effekterna baseras på marknadsekonomiska principer härledda från målet om total samhällsekonomisk effektivitet. Vissa effekter värderas genom marknadspriser medan andra effekter värderas genom beräknade fiktiva priser, så kallade skuggpriser. De effekter som är värderade, med faktiska eller beräknade priser, sammanställs i själva kalkylen. För att analysen ska bli fullständig måste emellertid kalkyldelen kompletteras med en beskrivning av de svårvärderade effekter som inte har varit praktiskt möjliga att värdera och inkludera i kalkylen. De svårvärderade effekterna beskrivs i många fall endast verbalt men de kan även kvantifieras.

2.1 Effekter som värderats monetärt (ingår i beräknat nettonuvärde)

2.1.1 Kalkylförutsättningar

2.1.1.1 Allmänna kalkylförutsättningar

Tabell 2.1 Allmänna kalkylförutsättningar för samhällsekonomisk kalkyl

Prognos persontrafik - huvudanalys	Ej relevant	
Avvikelse från prognos persontrafik	Ej relevant	
Prognosverktyg - persontrafik	Ej relevant	
Prognos godstrafik - huvudanalys	Gods2040_160401	
Avvikelse från prognos godstrafik	Nej	
Prognosverktyg - godstrafik	Samgods: v1.1	
Befolkningsscenario	Se godsprognos	
Ekonomiskt scenario	Se godsprognos	
Näringslivsscenario	Se godsprognos	
Övrig scenarionformation	Se godsprognos	
Trafikering - kollektivtrafik	Ej relevant	
Trafikering - gods	Trafikering utifrån Gods2040_160401 och gällande ASEK-värden	
Infrastrukturnät	Ej relevant	
ASEK-version	ASEK6	
Avvikelse från ASEK	Ej relevant	
Prisnivå för kalkylvärden	2014-medel	
Kalkylränta %	3,5%	
Prognosår 1	2040	
Diskonteringsår	2020	
Öppningsår	2020	
Utförandetid/byggtid, antal år (projektspecifik)	3, 4 respektive 2 år	
Ekonomisk livslängd (projektspecifik), antal år	60	
Kalkylperiod från startår för effekter	60	
Kalkylverktyg - samhällsekonomi	Kalkyldatum	Excel 2016 2017-06-20

2.1.1.2 Specifika kalkylförutsättningar för att validera kalkylresultatet

Den ökade kapaciteten i farleden och hamnen förväntas leda till en överflyttning av fartyg från storleksklassen 80 000 dwt till den nästa största (100 000 dwt) respektive den största storleksklassen (250 000 dwt). Detta förväntas leda till kostnadsbesparingar i form av lägre tids-, distans- och utsläppskostnader.

Antagandet för överflyttning baseras på teorin om att det endast är fartygen i den största klassen som är begränsade av nuvarande förutsättningar och därför är de som växlar upp till större fartyg när farledn byggs ut. De mindre fartygen skulle i teorin kunna växla upp redan i dagsläget, men gör inte det av olika anledningar, varför dessa antas fortsatt behålla sin storlek.

2.1.1.3 Trafiktillväxttal

Tabell 2.2 Trafiktillväxttal

Trafikökning [%]				
Tidsperiod	Huvudscenario		Referensscenario:	
	2014-2040	2041-2060	Ej angett	Ej angett
Persontrafik fartyg	Ej relevant	Ej relevant	Ej angett	Ej angett
Godstrafik fartyg	2,50%	1,30%	Ej angett	Ej angett

Kommentar till tabell 2.2:

Tillväxttal (per år) ansatta utifrån prognos Gods2040_160401 avseende 2014-2040. För perioden 2041-2060 har samma tillväxttakt som i andra farledskalkyler (t.ex. Hargshamn eller Södertälje-Landsort) ansatts i brist på objektspecifikt tillväxttal

2.1.1.4 Kostnader

Tabell 2.3 Nominell åtgärds kostnad (successivkalkyl eller annan metod) och samhällsekonomisk investeringskostnad

Analysnivå	Huvudanalys				Känslighetsanalys - alternativ investeringskostnad			
	Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ		Utrednings-alternativ		Jämförelse-alternativ	
Kalkylmetod åtgärds kostnad	Successiv kalkyl 50 %		Ej relevant		Successiv kalkyl 85 % för farledsinvesteringen respektive 1,3 ggr kostnad för Luleå hamn och LKAB		Ej relevant	
Basår för penningvärde	2015-06	2014-medel	Ej angett	2014-medel	2015-06	2014-medel	Ej angett	2014-medel
Nominell åtgärds kostnad	3123		Ej angett		3736		Ej angett	
Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl. skattefaktor		3898		0		4 617		0

2.1.2 Kalkylresultat

2.1.2.1 Nyckeltal Samhällsekonomi

Tabell 2.4 Nyckeltal samhällsekonomi

	Kalkylmetod för åtgärds kostnad	Samhälls-ekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde* (mnkr)	NNK-i**	NNK-idu***	
Huvudanalys	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	3 898	4 916	1,26	1,29	
Känslighetsanalyser	Känslighetsanalys Högre investeringskostnad t.ex. successivkalkyl 85% eller motsvarande	<i>Successiv kalkyl 85 % för farledsinvesteringen respektive 1,3 ggr kostnad för Luleå hamn och LKAB</i>	4 617	4 198	0,91	0,93
	Känslighetsanalys CO2-värdering=3,50 kr/kg	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	3 898	6 609	1,70	1,74
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 0% från basåret	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	3 898	2 771	0,71	0,73
	Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50% högre från basåret och jämfört med huvudkalkylen	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	3 898	6 679	1,71	1,76
	Känslighetsanalys tillkommande malmvolymer enligt LKAB:s prognos (5 % ökad produktionsvolym 2017 - 2021, allt skeppas ut via Luleå)	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	3 898	# #	1,45	1,49
	Känslighetsanalys med hänsyn tagen till sedimentation och därigenom minskad fartygsstorlek i JA	<i>Successiv kalkyl 50 %</i>	3 898	13 668	3,51	3,60

* Nettonuvärdet är lika med summan av nuvärdet av alla positiva och negativa nytteeffekter (årliga samhällsekonomiska intäkter och kostnader) minus investeringskostnaden.

** Nettonuvärdeskvoten NNK-i är nettonuvärdet dividerat med den samhällsekonomiska investeringskostnaden.

***Nettonuvärdeskvoten NNK-idu är lika med nettonuvärdet dividerat med summan av den samhällsekonomiska investeringskostnaden och nuvärdet av nettoförändringen av drift- och underhållskostnader för infrastrukturhållaren.

Kommentar:

Resultatet är att anse som robust då samtliga känslighetsanalyser indikerar lönsamhet. Med ett positivt resultat för huvudkalkylen är det särskilt intressant att notera att de två känslighetsanalyserna avseende ökade investeringskostnader respektive minskade godsvolymer båda indikerar lönsamhet med god marginal.

2.1.2.2 Samhällsekonomiskt kalkylresultat

I tabell 2.5a redovisas de effekter av åtgärden som är samhällsekonomiskt relevanta och som har kvantifierats och värderats monetärt (genom marknadspris eller skuggprisvärdering, direkt kostnadsberäkning eller alternativkostnadsvärdering). Samhällsekonomiskt relevanta effekter ska finnas med i den samhällsekonomiska analysen antingen som värderade effekter i tabell 2.5a eller som svärvärderade effekter i tabell 2.6a. I de fall en effekt är konstaterad och eventuellt kvantifierad men inte värderad redovisas den verbalt och bedöms i tabell 2.6a. Normalt redovisas en viss effekt antingen monetärt värderad i tabell 2.5a eller enbart beskriven i tabell 2.6a. I vissa fall omfattar emellertid den monetära värderingen av en effekt endast vissa delar av effektens samhällsekonomiska konsekvenser. I sådana fall kan man komplettera den monetära värderingen av effekten i tabell 2.5a med en beskrivning i tabell 2.6a av de delar av effekten som inte ingår i värderingen.

Beräkningarna i avsnitt 2.1 och bedömningarna i avsnitt 2.2 är underlag för den sammanvägda bedömningen av om åtgärden är lönsam eller olönsam. Den bedömningen görs i avsnitt 2.3.

Tabell 2.5a Beräkning av samhällsekonomiskt nettonuvärde

Effekter som värderats monetärt och som ingår i beräkning av nettonuvärde								
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning och kortfattad beskrivning		Ex på årlig effekt för prognosår 1		Nuvärde detaljerat (mnkr)	Nuvärde översiktligt (mnkr)	Beräk-nat med verktyg	
			2040					
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
		<i>Ej relevant</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>		<i>Ej relevant</i>
	GODSTRANSPORTER	Kostnad för godsköparen - tåg, båt, flyg	Transportkostnad - fartyg - distansberoende	36,4	mnkr/år	882	3 359	Annat: Excel 2016
		Kostnad för godsköparen - tåg, båt, flyg	Transportkostnad - fartyg - tidsberoende	68,2	mnkr/år	1 655		Annat: Excel 2016
		Kostnad för godsköparen - tåg, båt, flyg	Hantering av gods i hamn	0,0	mnkr/år	0		Annat: Excel 2016
		Kostnad för godsköparen - tåg, båt, flyg	Farledsavgifter	1,9	mnkr/år	47		Annat: Excel 2016
		Kostnad för godsköparen - tåg, båt, flyg	Kostnader för lots	0,7	mnkr/år	18		Annat: Excel 2016

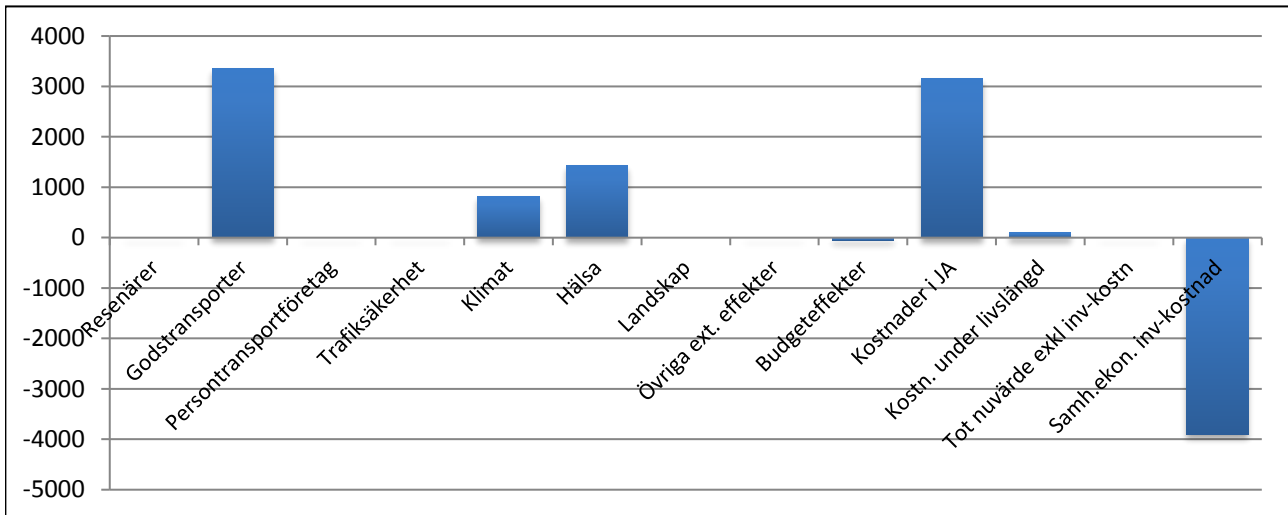
		Förseningar och trafikstörningar	Minskade väntetider under vinterhalvåret, uppskattat till totalt 3 600 h per säsong	22,1	mnkr/år	572		Annat: Excel 2016
		Förseningar och trafikstörningar	Läktring. Farledsinvesteringen medför att de största kolfartygen till SSAB kan angöra kaj och inte längre behöver lastas/lossas (läktras) ute i farleden mha mindre fartyg	7,2	mnkr/år	186		Annat: Excel 2016
	PERSONTRANSPOR TFÖRETAG	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
EXTERNA EFFEKTER	TRAFIKSÄKERHET (TS)	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej angett</i>
	KLIMAT	CO2-ekvivalenter	Utsläpp fartyg	32,07	mnkr/år	818	818	Annat: Excel 2016
		CO2-ekvivalenter	Utsläpp fartyg	-20870	ton	<i>Ej beräknat</i>		Annat: Excel 2016
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Luft - NOX	Utsläpp fartyg	54,808	mnkr/år	1 397	1 431	Annat: Excel 2016
		Luft - NOX	Utsläpp fartyg	-59881	ton	<i>Ej beräknat</i>		Annat: Excel 2016
		Luft - VOC	Utsläpp fartyg	0,783	mnkr/år	20		Annat: Excel 2016
		Luft - VOC	Utsläpp fartyg	-306	ton	<i>Ej beräknat</i>		Annat: Excel 2016
		Luft - SO2	Utsläpp fartyg	0,528	mnkr/år	13		Annat: Excel 2016
Luft - SO2		Utsläpp fartyg	-306	ton	<i>Ej beräknat</i>	Annat: Excel 2016		
BUDGETEFFEKTER	Annan budgeteffekt	Minskade intäkter från farledsavgifter	-1,917	mnkr/år	-47	-47	Annat: Excel 2016	

INBESPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA	<i>Minskade isbryarkostnader till följd av ny farled och farledssträckning</i>	108,46	<i>mnkr/år</i>	3 155	3 155	<i>Annat: Excel 2016</i>
DRIFT-, UNDERHÅLLS- OCH REINVESTERINGS-KOSTNADER UNDER LIVSLÄNGD	Drift och Underhåll	<i>Ökade drift och underhållskostnader till följd av fler bojar och prickar</i>	-0,6	<i>mnkr/år</i>	-15	99	<i>Annat: Excel 2016</i>
	Drift och Underhåll	<i>Minskade kostnader i JA till följd av minskad underhållsmuddring för sedimentation</i>	20	<i>mnkr/år</i>	114		<i>Annat: Excel 2016</i>
Totalt nuvärde exkl investeringskostnad	Totalt nuvärde exkl investeringskostnad (används endast om uppdelning av nuvärdet inte är möjligt)	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej beräknat</i>	0	<i>Ej relevant</i>
MINUS SAMMÅLLS EKONOMISK INVESTERINGS-KOSTNAD		<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>mnkr/ år</i>	<i>Ej beräknat</i>	-3 898	<i>Annat: Succesiv kalkyl 50%</i>
NETTONUVÄRDE						4 916	

Tabell 2.5b Beskrivning av speciella orsaker till vissa effekter i tabell 2.5a

Speciella orsaker till att vissa effekter uppstår samt kortfattad beskrivning och referens till underliggande dokumentation. Effekterna redovisas i tabell 2.5a (hänvisas i tabell 2.5a till denna tabell med referens nummer) under de rubriker där de hör hemma men orsaken till att de uppstår beskrivs samlat i denna tabell.	
Definition	Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstått
Motivering	<i>Utöver nyttor kopplade till minskade transportkostnader och minskade utsläpp bidrar särskilt minskade mörkerrestriktioner genom minskade väntetider samt inbesparade kostnader avseende isbrytning tydligt till resultatet. Avseende minskade kostnader för att inte köra en extra isbrytare ingår såväl direkta driftkostnader som personal, underhåll etc. men även bedömd bränsleåtgång och de utsläpp dessa skulle genererat (se även arbetspm bilaga 5). Men den enskilt största nyttoposten återfinns som en delmängd av transportkostnaderna och är nyttor till följd av ytterligare minskade maximala fartygsstorlekar (och därmed ökade transportkostnader) i JA till följd av sedimentation i farleden.</i>

2.1.2.3 Diagram med diskonterade nyttor och kostnader



2.2 Effekter som inte värderats monetärt (ingår inte i beräknat nettonuvärde)

I tabell 2.6a beskrivs de samhällsekonomiskt relevanta effekterna av åtgärden som av olika skäl inte varit möjliga att värdera monetärt. Normalt sett redovisas en samhällsekonomisk effekt antingen i tabell 2.5a eller 2.6a. Det kan emellertid vara så att endast delar av effektens samhällsekonomiska konsekvenser kan värderas monetärt. I sådana fall kan det vara motiverat att i tabell 2.5a beskriva de delar av effekten som inte ingår i värderingen i tabell 2.5a. Beräkningarna i avsnitt 2.1 och bedömningarna i avsnitt 2.2 är underlag för den sammanvägda bedömningen av om åtgärden är lönsam eller olönsam. Den sammanvägda bedömningen görs i avsnitt 2.3.

Tabell 2.6a Effekter som inte värderats monetärt

Effekter som inte ingår i beräkningen av nettonuvärde men som ingår i den sammanvägda bedömningen								
Berörd/ påverkad av effekt	Effektbenämning, kortfattad beskrivning och bedömning			Ex på årlig effekt		Bedömning	Samman-vägd bedömning	Bedömt av
				2040				
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	Resenäer totalt	<i>Ej relevant. Farleden/hamnen används ej för persontransport.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ingen effekt</i>	<i>Försumbart</i>	<i>Expertgrupp</i>
	GODSTRANSPORTER	Förseningar och trafikstörningar	<i>Den ökade kapaciteten i Luleå hamn ökar robustheten i transportsystemet på så sätt att det blir mindre känsligt för störningar i Narviks hamn samt på Malmbanan (norra omloppet).</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Positivt</i>	<i>Positivt</i>	<i>Expertgrupp</i>

EXTERNA EFFEKTER (Följdef effekter för samhället)	PERSONTRANS PORTFÖRETAG	Persontransp ortföretag totalt	<i>Ej relevant. Farleden/hamnen används ej för persontransport.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ingen effekt</i>	Försumbart	<i>Expertgru pp</i>
	TRAFIK-SÄKERHET (TS)	Trafiksäkerhe t-totalt	<i>Sjösäkerheten är inget stort problem i dagens farled, men med föreslagen utbyggnad bedöms denna dock öka och risken för kollisioner eller grundstötning minska ytterligare</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Positivt	Försumbart	<i>Expertgru pp</i>
	KLIMAT	Klimat - totalt	<i>Effekten av godstrafik fångas i kalkylen.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ingen effekt</i>	Försumbart	<i>Expertgru pp</i>
	HÄLSA (exkl trafiksäkerhet)	Människors hälsa - buller	<i>Bullernivåerna bedöms ej påverkas.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Försumbart	Försumbart	<i>Expertgru pp</i>
	LANDSKAP	Intrång i Landskap - skala, struktur och visuell karaktär	<i>Inga särskilda landskapseffekter bedöms uppkomma.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Försumbart	Försumbart	<i>Expertgru pp</i>
	ÖVRIGA EXTERNA EFFEKTER	Övrig extern effekt - muddring byggskede	<i>Vid muddringen kommer viss lokal och temporär grumling att uppstå, men hålla sig under de fastlagda riktvärden som finns gällande sedimentation och muddring av hamnbassänger.</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Negativt	Positivt	<i>Expertgru pp</i>
		Övrig extern effekt - muddring byggskede	<i>Vid muddringen kommer ca 500 000 m³ förorenade sediment över en yta på 150 ha omhändertags</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	Positivt		<i>Expertgru pp</i>
INBE-SPARADE KOSTNADER I JA	Inbesparade kostnader i JA	<i>Ej relevant</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ingen effekt</i>		<i>Expertgru pp</i>	

KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD	Drift och Underhåll	<i>Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ingen effekt</i>		<i>Expertgrupp</i>
	Reinvestering UA	<i>Effekten fångas i den samhällsekonomiska kalkylen</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ej angett</i>	<i>Ingen effekt</i>	Försumbart	<i>Expertgrupp</i>

Motivering:

Bedömningarna till mindre del hämtade från tidigare upprättad SEB samt till större del från befintlig expertgrupp

Tabell 2.6b Beskrivning av speciella orsaker till vissa effekter i tabell 2.6a

Speciella orsaker till att vissa effekter uppstår samt kortfattad beskrivning och referens till underliggande dokumentation. Effekterna redovisas i tabell 2.6a (hänvisa i tabell 2.6a till denna tabell med referensnummer) under de rubriker där de hör hemma men orsaken till att de uppstår beskrivs samlat i denna tabell.	
Definition	Beskrivning av den speciella orsaken till att vissa effekter uppstår
Motivering	<i>Kostnadsuppskattning avseende reinvesteringar gällande sedimentation saknas.</i>

Tabell 2.6c Sammanvägning av ej värderbara effekter

Miljöeffekter som ej ingår i NNK-i/NNK-idu/NNV (sammanvägt)	+	Övriga effekter som ej ingår i NNK-i/NNK-idu/NNV (sammanvägt)	=>	Samtliga effekter som ej ingår i NNV (detaljerad sammanvägning)	=>	Samtliga effekter som ej ingår i NNV (övergripande sammanvägning)
<i>Positivt</i>		<i>Positivt</i>		<i>Positiv (liten)</i>		<i>Positivt</i>

Vilken kompetensnivå har de som gjort bedömningen?	<i>Expertgrupp</i>
---	--------------------

Motivering:

De negativa effekterna av muddring under byggskedet bedöms vara mindre än nyttan av ett mer robust transportsystem. Dessutom tas förorenade sediment om hand, vilket minskar utläppen och påverkan på farledsmiljön. Sammantaget bedöms identifierade icke prissatta effekter bidra positivt till den samlade bedömningen

2.3 Sammanvägning av åtgärdens samhällsekonomiska lönsamhet

2.3.1 Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet

Tabell 2.7 Bedömningsrestriktion för samhällsekonomiska bedömningar

BEDÖMNINGSPARAMETRAR	Bedömning
Parametrar i tabellen bedömda av:	Expertgrupp
Huvudanalysens utredningsalternativ. Nominell åtgärds kostnad.	3 123
Sammanvägning av ej prissatta effekter utförd av:	Expertgrupp
Storleken på åtgärds kostnaden tillåter endast användande av avancerade bedömningsregler. Nedanstående parametrar måste bedömas.	
Aktuell NNK-i	1,26
Prognos och indata (förutsätter väl dokumenterat eller expertbedömt underlag):	Överensstämmer
Motivering	<p>Underlaget utgår från antal anlöp 2014 och godsprognosen har stämts av med såväl Trafikverket, Sjöfartsverket som LKAB och det finns inga indikationer på vare sig under- eller överskattning. Samtidigt finns indikationer på att antalet fartyg (anlöp) överdrivs i både JA och UA, men eftersom det är i både JA och UA bedöms inte kalkylresultatet påverkas. Med endast godsvolymer med Europa eller bortanför (AU & US) som destination överstiger dessa de volymer som skeppas med största fartygen. Det föreligger således ingen risk för överskattning att anta att det är de största fartygen som växlar upp i storlek. Snarare kanske det föreligger en risk för underskattning att volymerna som ska till Hamburg eller bortanför tydligt överstiger de som transporteras i den största fartygsklassen? Då reinvesteringar i JA saknas, gör detta att kalkylresultatet underskattas något.</p>
Sammanvägda ej prissatta effekter:	Positiv (liten)
Detaljerat informationsvärde för NNK-i	HK/HR
Övergripande grad av informationsvärde för NNK-i	HÖG
OVANSTÅENDE FÖRUTSÄTTNINGAR OCH BEDÖMNINGAR GER NEDANSTÅENDE RESULTAT:	
Villkorsfall	Villkorsfall 43
Möjlig maximal sammanvägd samhällsekonomisk lönsamhet	Lönsam

2.3.2 Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Tabell 2.8

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet	Lönsam
Slutlig sammanvägning bedömd av:	Expertgrupp

Motivering:

Sammantaget bedöms åtgärden som lönsam, huvudsakligen därför att identifierade prissatta effekter resulterar i en positiv nettonvärdekvot. Samtliga känslighetsanalyser visar på lönsamhet, vilket indikerar att resultatet är robust. Utöver de prissatta effekterna bedöms även de icke prissatta effekterna i sin helhet bidra positivt till den samlade bedömningen.

Med endast godsvolymer med Europa eller bortanför (AU & US) som destination överstiger dessa de volymer som skeppas med största fartygen. Det föreligger således ingen risk för överskattning att anta att det är de största fartygen som växlar upp i storlek. Snarare kanske det föreligger en risk för underskattning då fler godsvolymer kan växla upp när farleden byggs ut?

3. Fördelningsanalys

Den samhällsekonomiska analysen (CBA) baseras på principerna för samhällsekonomisk effektivitet genom kriteriet för samhällsekonomisk lönsamhet. Detta kriterium innebär att samhällets totala välfärd anses öka om summan av alla positiva nyttoeffekter av åtgärden minus summan av alla negativa nyttoeffekter (den totala kostnaden) av åtgärden är större än noll. Den traditionella samhällsekonomiska analysen tar emellertid inte hänsyn till vem som får nyttan eller drabbas av kostnaderna, vem som vinner och vem som förlorar på åtgärden. Därför kan den samhällsekonomiska analysen behöva kompletteras med information om fördelningseffekterna av den analyserade åtgärden. En sådan analys visar hur nyttan och kostnaderna av den aktuella åtgärden fördelar sig på olika grupper av medborgare, till exempel för kvinnor och män, för olika ålders- och inkomstgrupper, för olika samhällssektorer eller för olika delar av landet.

I tabell 3.1 redovisas - om inget annat sägs - hur direkta förändringar av nyttan (fördelar eller intäkter respektive nackdelar eller kostnader) fördelar sig på olika grupper och kategorier. De slutliga fördelningskonsekvenserna är ofta mycket svåra att fastställa eftersom de påverkas även av indirekta effekter som kan uppstå till exempel genom marknadsförändringar och ändringar i skatte- och transfereringssystem. Det kan trots detta vara av visst värde att redovisa en uppskattning av den direkta och omedelbara fördelningen av positiva och negativa nyttoeffekter.

Om en fördjupad fördelningsanalys har gjorts (till exempel en särskild analys av regionala expansionseffekter eller analys av regionala inkomsteffekter med Samlok-modellen) ska den redovisas i avsnitt 3.2 Fördjupad fördelningsanalys.

Om en företagsekonomisk konsekvensbeskrivning har gjorts ska den redovisas i avsnitt 3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning.

3.1 Fördelningsanalys

Tabell 3.1 Fördelningsanalys

Fördelningsaspekt	Största nytta/ fördel	Näst största nytta/ fördel	(största) negativa nytta/ nackdel	Motivering	Underlag och kompetens-område för dem som gjort bedömningen
Delanalys kön: tillgänglighet persontrafik	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Påverkar ej någons reskostnad.	Expertgrupp
Lokalt/regionalt/ nationellt/ internationellt	Nationellt	Internationellt	Lokalt	Malmexporten bidrar till intäkter för nationen Sverige. EU finansierar utredningen till 50 % med möjlighet upp till 30 % av genomförandet, vilket visar på EU:s behov av åtgärden. Lokalt kan friluftslivet påverkas marginellt.	Expertgrupp
Län	Norrboten	Neutralt	Neutralt	Investeringen sker i Norrbotten.	Expertgrupp

Kommun	Flera kommuner: Gällivare och Kiruna	Luleå	Luleå	Berör närmast de kommuner där gruvbrytningen sker då dess fortsatta verksamhet underlättas av ökad robusthet i transportsystemet. Luleå drar nytta av en hamn med ökad konkurrenskraft samtidigt som det krävs en inledande investering.	Expertgrupp
Trafikanter, transporter och externt berörda	TS: Externt berörda	Inbesparade isbrytarkostnader	Neutralt	Ökad säkerhet på sjön samt inbesparade isbrytarkostnader är de två största nyttorna i den samhällsekonomiska kalkylen. Den tredje största är minskade väntetider pga. förändrade mörkerrestriktioner.	Expertgrupp
Näringsgren	Järnmalm, järn och slagg	Annan: Kol, koks och kalk	Neutralt	Järnmalm är lejonparten av hanterat gods i hamnen följt av insatsvaror till SSAB och LKAB.	Expertgrupp
Trafikslag	Gods-fartyg	Neutralt	Neutralt	Investeringen bidrar i första hand till ökade nyttor för sjögodstrafik. Övriga trafikslag bedöms inte bli påverkade.	Expertgrupp
Åldersgrupp	Neutralt	Neutralt	Neutralt	Eftersom investeringen är lönsam och arbetsför befolkning bidrar till sin egen och övriga åldersgruppers försörjning bedöms alla åldersgrupper i samhället dra nytta av investeringen.	Expertgrupp
Åtgärdsspecifik fördelningsaspekt	Ej relevant	Ej relevant	Ej relevant	Ej angett	Expertgrupp

3.2 Fördjupad fördelningsanalys

Ej relevant	Ej relevant
-------------	-------------

3.3 Företagsekonomisk konsekvensbeskrivning

Har FKB gjorts?	Nej
-----------------	-----

Kommentar:

Objektet med för vissa effekter för näringslivets transporter. Nyttorna ingår till största delen i de genomförda beräkningarna. En särskild företagsekonomisk konsekvensbeskrivning enligt FKB-metoden hade kunnat fånga ytterligare eventuella effekter för några enskilda företag dock inte samtliga effekter för samtliga påverkade företag. Detta faktum samt begränsade resurser är skälet till att vi avstått från att genomföra FKB för detta objekt.

4. Transportpolitisk målanalys

Det övergripande transportpolitiska målet är "att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet" Målet konkretiseras genom ett funktionsmål (tillgänglighet) och ett hänsynsmål (säkerhet, miljö och hälsa). Regeringen föreslog denna målstruktur i den transportpolitiska propositionen Mål för framtidens resor och transporter (prop. 2008/09:98), som riksdagen biföll 2009.

4.1 Bedömning av bidrag till en samhällsekonomiskt effektiv transportförsörjning

En åtgärd är samhällsekonomiskt lönsam och bidrar till en välfärdsökning om de samhällsekonomiska intäkterna är större än kostnaderna. Med intäkter avses alla positiva nyttoeffekter, såväl beräkningsbara som bedömda och med kostnader negativa nyttoeffekter, såväl beräkningsbara som bedömda. Det demokratiska beslutssystemet måste också anse att den nya välfärdsfördelningen är acceptabel. Samhällsekonomisk effektivitet i transportsektorn förutsätter att kostnaden för investeringar motsvaras av individernas betalningsvilja och att endast de transporter utförs som täcker sina marginalkostnader. Samhällsekonomisk effektivitet innebär att samhällets resurser används för att skapa så stor nytta för samhället som möjligt, oavsett om det handlar om tid, miljö, hälsa eller något annat.

En sammanvägd bedömning av de effekter som en åtgärd ger upphov till är en indikator på hur åtgärden bidrar till samhällsekonomisk effektivitet. En sådan sammanvägning är gjord i kapitel 2. Samhällsekonomisk analys. Resultatet från analysen blev följande:

Slutligt bedömd sammanvägd lönsamhet

Lönsam

4.2 Bedömning av bidrag till en hållbar utveckling utifrån kriterier för ekologiska, ekonomiska och sociala aspekter

En hållbar utveckling är en utveckling som för oss närmare ett tillstånd av långsiktig hållbarhet. Långsiktig hållbarhet är ett övergripande mål för hela samhällsutvecklingen. Den vanligaste definitionen finns beskriven i Brundtlandrapporten (FN-rapporten "Vår gemensamma framtid" från 1987). I den beskrivs hållbar utveckling som "en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov". Hållbar utveckling handlar därför inte bara om en god miljö, utan den förutsätter god balans mellan tre delar som är ömsesidigt beroende av varandra: ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet. När man bedömer om en enskild åtgärd bidrar till hållbar utveckling ska man därför bedöma de ekologiska, ekonomiska och sociala konsekvenserna på lång sikt, samt balansen mellan dem. Det finns för närvarande inget enkelt sätt att avgöra om huruvida en åtgärd bidrar till en hållbar utveckling eller inte, men det kan delvis mätas med mått för samhällsekonomisk effektivitet och med utfall för de transportpolitiska funktions- och hänsynsmålen. Det betyder emellertid inte att summan av utfallen för de transportpolitiska funktions- och hänsynsmålen är lika med åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling.

Tabell 4.1 Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling

	Hållbarhet	Sammanfattning av åtgärdens bidrag till hållbar utveckling	Bedömt av (namn, kompetensområde)
Bidrag till långsiktig hållbarhet	Ekologisk hållbarhet	<i>Att öka brytningen av malm är i grunden inte ekologiskt hållbart då det förbrukar ändliga resurser. Men att förbättra transporteffektiviteten och minska bränsleåtgången per transporterat ton malm är hållbart. Åtgärden medför även borttagande av förorenade sediment från farleden, vilket bidrar till ekologisk hållbarhet.</i>	Expertgrupp
	Samhälls-ekonomisk hållbarhet	<i>Åtgärden bidrar till samhällsekonomisk hållbarhet genom att skattekonorna nyttjas mer effektivt jämfört med jämförelsealternativet, vilket visas genom en positiv NNK och NK</i>	Expertgrupp
	Social hållbarhet	<i>Åtgärden kan anses bidra till social hållbarhet genom att investeringar görs vilka tryggar arbetstillfällena och därmed bidrar till social hållbarhet.</i>	Expertgrupp

Sammantagen beskrivning av åtgärdens bidrag till en hållbar utveckling

Åtgärden ger ett överlag positivt bidrag till ekologisk, samhällsekonomisk och social hållbarhet.

4.3 Bedömning av bidrag till transportpolitisk måluppfyllelse

<p>Bedömningen av vilket bidrag åtgärden ger till de olika målen ska göras utifrån från en absolut skala. Följande skala används:</p> <ul style="list-style-type: none"> • positivt bidrag = grönt • negativt bidrag = rött • inget bidrag = ofärgat • ej bedömt = grått <p>Att skalan är absolut innebär till exempel att ”inget bidrag” i måluppfyllelseanalysen skiljer sig från bedömningen ”försumbart” i den samhällsekonomiska analysen. När man ska bedöma bidrag till måluppfyllelse har ”inget bidrag” en absolut betydelse.</p> <p>Observera att de olika delarna i nedanstående tabell bygger på olika dokument som kommit olika långt i besluts- och koncensusprocesser. Utformningen av tabellen är inte slutlig, utan den kommer att behöva uppdateras framöver.</p>

Tabell 4.2 Transportpolitisk målanalys

	Mål	Bedömning och motivering	Bedömt av (namn, kompetensområde)
Funktionsmålet¹			
Medborgarnas resor. Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.	Tillförlitlighet	<i>Inget bidrag: Åtgärden inkluderar ej relevant infrastruktur .</i>	Expertgrupp
	Trygghet & bekvämlighet	<i>Inget bidrag: Åtgärden inkluderar ej relevant infrastruktur.</i>	Expertgrupp
Näringslivets transporter. Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.	Tillförlitlighet	<i>Positivt bidrag: Genom ökad kapacitet i Luleå hamn ökar transportsystemets robusthet samt större frihet ges vid val av utskeppningshamn för malm.</i>	Expertgrupp
	Kvalitet	<i>Positivt bidrag: Åtgärden möjliggör för större fartyg att anlöpa Luleå hamn vilket bidrar till fler valmöjligheter vid utskeppning för LKAB och SSAB samt deras respektive kunder.</i>	Expertgrupp
Tillgänglighet regionalt och mellan länder. Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.	Pendling	<i>Inget bidrag: Hamnen används ej för pendling</i>	Expertgrupp
	Tillgänglighet storstad	<i>Inget bidrag: Åtgärden sker ej i närhet av någon storstad</i>	Expertgrupp
	Tillgänglighet till interregionala resmål	<i>Inget bidrag: Ökad kapacitet i farleden ökar ej tillgängligheten till regionen i stort</i>	Expertgrupp

<p>Jämställdhet. Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.</p>	Jämställdhet - lika möjlighet att utforma sina liv (valmöjlighet)	Inget bidrag: Ökat djup i farleden påverkar ej jämställdhetssituationen	Expertgrupp
	Lika påverkansmöjlighet	Inget bidrag: Ökat djup i farleden påverkar ej möjligheten till påverkan	Expertgrupp
<p>Funktionshindrade. Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.</p>	Kollektivtrafiknätets användbarhet för funktionshindrade	Inget bidrag: Ökat djup i farleden har ingen effekt funktionshindrades möjlighet att använda kollektivtrafiken.	Expertgrupp
<p>Barn & unga. Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafikmiljöer, ökar.</p>	Skolväg - gå eller cykla på egen hand	Inget bidrag: Åtgärden sker ej i närhet av skolor eller liknande verksamheter	Expertgrupp
<p>Kollektivtrafik, gång & cykel. Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.</p>	Andel gång- & cykelresor av totala kortväga	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte andel gång- och cykelresor	Expertgrupp
	Andel kollektivtrafik av alla resor (exklusive gång och cykel)	Inget bidrag: Ökat djup i farleden har ingen effekt på kollektivtrafiknätet	Expertgrupp
Hänsynsmål²			
<p>Klimat. Transportsektorn bidrar till miljö kvalitetsmålet. Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet och ett brutet beroende av fossila bränslen. År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen.</p> <p>Bakgrund till bedömningsgrunder finns i "Trafikverkets kunskapsunderlag och klimatscenario för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan", 2014:137.</p>	Påverkan på mängden personbils- och lastbilstrafik i fordonskilometer.	Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte relevant infrastruktur.	Expertgrupp
	Påverkan på energianvändning per fordonskilometer.	Positivt bidrag: Den ökade kapaciteten i farleden möjliggör användning av större och mer bränsleeffektiva fartyg (mängd bränsle per ton last).	Expertgrupp
	Påverkan på energianvändning vid byggande, drift och underhåll av infrastruktur.	Positivt bidrag: Energianvändningen ökar under själva byggfasen. Samtidigt minskar energianvändning avseende drift och underhåll då behovet av underhållsmuddring minskar. Sammantaget bedöms den totala energianvändningen minska.	Expertgrupp

	Människors hälsa	Antalet personer exponerade för bullernivåer högre än riktvärden för buller	<i>Inget bidrag: Bullerutredning genomförd, under anläggningskedet riskeras endast enstaka överskridanden av riktvärden för byggbuller</i>	Expertgrupp
		Antalet exponerade för höga bullernivåer, det vill säga bullernivåer högre än 10 dBA över riktvärdena	<i>Inget bidrag: Bullerutredning genomförd, under anläggningskedet riskeras endast enstaka överskridanden av riktvärden för byggbuller</i>	Expertgrupp
		Betydelse för förekomst av områden med hög ljudmiljö kvalitet	<i>Inget bidrag: Inga områden identifierade</i>	Expertgrupp
		Fysisk aktivitet i transportsystemet	<i>Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte den fysiska aktiviteten</i>	Expertgrupp
	Befolkning	Barns, funktionshindrades och äldres möjlighet att på egen hand ta sig fram till sina mål	<i>Inget bidrag: Då åtgärden endast berör infrastruktur relevant för godstransporter.</i>	Expertgrupp
		Tillgängligheten med kollektivtrafik till fots och med cykel till utbud och aktiviteter	<i>Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte gc-nätet.</i>	Expertgrupp
	Luft	Vägtransportsystemets totala emissioner av kväveoxider (NOx) och partiklar (PM10).	<i>Positivt bidrag: Fel i SEB-mallen: bedömning ska göras för hela transportsystemet, inte bara för vägtransportsystemet. Positivt bidrag: Åtgärden möjliggör för ökad transport på sjö och bidrar till att minska de totala utsläppen</i>	Expertgrupp
		Halter av kvävedioxid (NO2) och inandningsbara partiklar (PM10), i tätorter med åtgärdsprogram för miljö kvalitetsnormer, samt i tätorter där övre utvärderings-tröskeln överskrids.	<i>Inget bidrag: Åtgärden genomförs i farleden och inte i tätort</i>	Expertgrupp

<p>Hälsa. Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska delmål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.</p>	<p>Vatten</p>	Antalet personer exponerade för halter över MKN.	Inget bidrag: Hittills inga framkomna uppgifter pekar på några personer exponerade för halter över MKN	Expertgrupp
		Kvalitet på vatten ur ett dricksvattenförsörjningsperspektiv	Inget bidrag: Åtgärden sker inte i närheten av någon dricksvattentäkt	Expertgrupp
		Kvalitet på vatten och vattenförhållandena ur ekologisk synpunkt	Bedöms inte för närvarande	Ej relevant
	<p>Mark</p>	Betydelse för förorenade områden	Positivt bidrag: Sanering av 500 000 m3 förorenade sedimentmassor inom en yta av 150 ha	Expertgrupp
		Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Två Natura 2000-områden berörs, Likskäret och Bådan. Planerade åtgärder, både de som genomförs i vatten, framförallt muddring av farleden, och de som genomförs på land för nya fyror, bedöms inte innebära att utpekade naturtyper för Natura 2000-områdena skadas	Annan: MKB 2015 (bilaga 16)
		Betydelse för bakgrundshalt metaller	Inget bidrag: Muddringen sker i farleden, inom områden där inga människor stadigvarande vistas. Bakgrundshalterna bedöms inte heller vara så höga att risk för överskridande av MKN föreligger. Muddringen sker dessutom under sommarhalvåret och högst bakgrundshalter i Luleå uppträder främst vintertid.	Annan: MKB 2015 (bilaga 16)
		Betydelse för skyddsvärda områden	Inget bidrag: Två Natura 2000-områden berörs, Likskäret och Bådan. Planerade åtgärder, både de som genomförs i vatten, framförallt muddring av farleden, och de som genomförs på land för nya fyror, bedöms inte innebära att utpekade naturtyper för Natura 2000-områdena skadas	Annan: MKB 2015 (bilaga 16)

		Betydelse för bakgrundshalt sulfidjordar	<i>Inget bidrag: Muddringen sker i farleden, inom områden där inga människor stadigvarande vistas. Bakgrundshalterna bedöms inte heller vara så höga att risk för överskridande av MKN föreligger. Muddringen sker dessutom under sommarhalvåret och högst bakgrundshalter i Luleå uppträder främst vintertid.</i>	Annan: MKB 2015 (bilaga 16)
		Betydelse för skyddsvärda områden under driftskede	<i>Negativt bidrag: Avseende påverkan på naturmiljöer i vatten bedöms effekterna av de störningar som uppstår under anläggningskedet upphöra kort tid efter att arbetena i vattenområdena har avslutats. Buller och grumling upphör momentant medan effekter av sedimentation och överlagring kan kvarstå en viss tid och vara av betydelse, särskilt för bottenfaunan.</i>	Annan: MKB 2015 (bilaga 16)
	Materiella tillgångar	Betydelse för areella näringar.	<i>Bedöms inte för närvarande</i>	<i>Ej relevant</i>
		Betydelse för uppkomsten och hanteringen av avfall.	<i>Bedöms inte för närvarande</i>	<i>Ej relevant</i>
	Landskap	Betydelse för upprätthållande och utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter – avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär.	<i>Positivt bidrag: Återbeskogning av områden för enslinjer</i>	Expertgrupp

Landskap	Biologisk mångfald, växtliv samt djurliv	Betydelse för mortalitet	Negativt bidrag: Åtgärden bedöms innebära en påverkan på djurlivet, huvudsakligen det på botten, under byggskedet. Genom åtgärden ökar även risken för att större fartyg från destinationer längre från Sverige börjar trafikera Luleå och därmed för med sig ballastvatten och invasiva arter från längre ifrån jämfört med idag	Expertgrupp
		Betydelse för barriärer	Inget bidrag: Åtgärden sker i ett område med befintlig fartygstrafik.	Expertgrupp
		Betydelse för störning	Positivt bidrag: Muddringsåtgärderna bedöm ha viss negativpåverkan på djur- och växtliv i det aktuella området. Samtidigt bedöms störningarna under driftskedet minska i och med färre fartygspassager. Sammantaget bedöms effekten som positiv.	Expertgrupp
		Betydelse för förekomst av livsmiljöer.	Negativt bidrag: Muddring tar bort livsmiljöer, dock bedöms det leda till små effekter då Luleå skärgård är fattigt på på djur. För bottenvegetationen har tidigare studier påvisat viss reduktion av vegetationen samtidigt som muddringen inneburit en ökad bakteriell aktivitet och en rikare meiofauna.	Expertgrupp
		Betydelse för att värna den naturliga, inhemska biologiska mångfalden.	Negativt bidrag: En alternativ sammansättning av ballastvatten kan ha negativa effekter på den biologiska mångfalden. Se även rad 109 ovan	Expertgrupp
		Betydelse för utpekade värdeområden.	Inget bidrag: Hittills har inga uppgifter om särskilda värdeområden framkommit	Expertgrupp

	Forn- och kulturlämningar, annat kulturarv, bebyggelse	Betydelse för strukturomvandling.	<i>Inget bidrag: Åtgärden påverkar inte någon direkt strukturomvandling annan än den mot större fartyg</i>	Expertgrupp
		Betydelse för möjligheten att avläsa karaktär och samband	<i>Ingår i "Betydelse för upprätthållande och/eller utveckling av landskapets utmärkande karaktär och kvaliteter - avseende delaspekterna skala, struktur eller visuell karaktär"</i>	Ej relevant
		Betydelse för förfall av infrastrukturens egna kulturmiljövärden respektive god skötsel av dessa värden.	<i>Positivt bidrag: Genom utbyggnaden av farleden ersätts gamla bojar och prickar som är gamla, vilket motverkar förfall av infrastrukturen</i>	Expertgrupp
		Betydelse för utradering	<i>Inget bidrag: Åtgärden bedöms inte påverka någon utradering</i>	Expertgrupp
Trafiksäkerhet		Döda & allvarligt skadade. Minskat antal omkomna och allvarligt skadade.	<i>Positivt bidrag: Genom föreslagen muddring ökar säkerheten i farleden</i>	Expertgrupp

Referenserna nedan ger mer information om mål och indikatorer i tabell 4.2

¹ Transportpolitisk proposition "Mål för framtidens resor och transporter" (prop. 2008/09:93)

² Definitioner och beskrivningar finns dokumenterade i Trafikverkets miljöbedömningsgrunder. Dessa finns tillgängliga på Trafikverkets webbplats under rubriken "Metod för bedömning av planer och program".

Observera att definitionerna är framtagna och formulerade med utgångspunkt från hela planer och program. Definitioner, indikatorer och kriterier kan därför komma att behöva förtydligas och anpassas till i mallen Samlad effektbedömning framöver eftersom de här används vid bedömningar av en enskild åtgärd eller ett mindre paket av åtgärder.

Tabell 4.3 Kostnadseffektivitet

Kostnadseffektivitet för beräknade effekter				
Kostnadseffektivitetens benämning och kortfattad beskrivning		År som kostnads-effektiviteten redovisas för		Beräknat med verktyg
		Ej angett		
Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	Ej angett	Ej angett

4.4 Bedömning av bidrag till regionala och lokala mål

Ej relevant

Tabell 4.4 Regionala- och lokala mål

Benämning av mål	Beskrivning av mål	Bedömning av bidrag till mål-uppfyllelse	Kompetens på området som gjort bedömningen
Ej angett	Ej angett	Ej bedömt	Ej angett

4.5 Målkonflikter

Åtgärden innebär vissa målkonflikter mellan funktionsmålet och hänsynsmålet, samt mellan olika delmål inom hänsynsmålet. Åtgärdens bidrag till mer energieffektiva transporter, minskade utsläpp till luft respektive minskad underhållsmuddring sker på bekostnad av ingrepp och störning i bottenvegetationen och bottenfaunan under byggskedet.

4.6 Resultat från Klimatkalkyl

Tabell 4.5 Utsläpp och energianvändning: Byggande, drift, underhåll, reinvestering

	Koldioxidutsläpp, ton CO2-ekvivalenter	Energianvändning, GWh	Källa och datum
Byggskede totalt	Ej angett	Ej angett	Ej angett
Byggskede, reinvestering samt DoU per år	Ej angett	Ej angett	Ej angett
Byggskede, reinvestering samt DoU under hela kalkylperioden	-	-	

Kommentar:

Klimatkalkyl saknas då verktuget ej är anpassat för sjöfartsobjekt.

5 Process, Bilagor & Referenser

5.1 Process för denna Samlade effektbedömning:

1. Samhällsekonomisk kalkyl genomförd av:

2017-06-20, Joakim Swahn, Samhällsekonomi, M4Traffic

2. Upprättare av preliminära förslag på texter och bedömningar:

2017-06-20, Joakim Swahn, Samhällsekonom, M4Traffic

3. Expertgrupp som granskat, justerat och godkänt slutliga texter och bedömningar:

170111; Tage Edvardsson, senior advisor/f.d. projektchef, Sjöfartsverket; Bertil Skoog, sjökaptan/farledskonstruktör, Sjöfartsverket; Ida Fossenstrand, civ.ing. projektingenjör, Sjöfartsverket; Anders Lundström, delprojektledare, Trafikverket; Henry Degerman, trafikanalytiker regionalt, Trafikverket.

4.1 Skickad till kvalitetsgranskning:

170621

4.2 Skickad av (kontaktperson):

Anders Lundström, Trafikverket, anders.lundstrom@trafikverket.se

5.1 Samhällsekonomisk kalkyl kvalitetsgranskad av enheten för Samhällsekonomi och trafikprognoser:

2017-06-22 Gunnel Bångman, samhällsekonom, Trafikverket

5.2 Godkänd av:

2017-06-26 Peo Nordlöf, cSamhällsekonomi, Trafikverket

6.1 Samlad effektbedömning kvalitetsgranskad av enheten för Strategisk planering:

2017-07-06 Agnes von Koch, Lars Eriksson, strategiska planerare, Trafikverket

6.2 Godkänd av:

2017-07-07 Håkan Persson, cStrategisk planering, Trafikverket

7. Status:

Granskad och godkänd av Trafikverket

5.2 Bilagor och referenser

Bilaga 1: Introduktion till Samlad effektbedömning

Trafikverket, 2016-04-01. Inledande information om Samlad effektbedömning

Bilaga 2: Kostnadsunderlag

*Joakim Swahn, M4traffic, 2017-05-03. Bilaga-
2a_xsn300_lulea_hamn_sammanstallning_anlaggningskostnader_170503*

*Tage Edvardsson, Sjöfartsverket, 2016-12-22. Bilaga-
2b_xsn300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_FKS_Malmporten_Luleå_Sju_170503*

*Joakim Swahn, M4traffic, 2017-05-03. Bilaga-
2c_xsn300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_GKI_luleahamn_170503*

*Magnus Kjellman, M4traffic, 2016-10-07. Bilaga-
2d_xsn300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_Kostnadsunderlag_Lulea-Hamn_sammanhang_170324*

*Joakim Swahn, M4traffic, 2017-05-03. Bilaga-
2e_xsn300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_GKI_LKAB_170503*

Bilaga 3: Klimatkalkyl

Ej upprättat

Bilaga 4: Samhällsekonomisk kalkyl

*Joakim Swahn, M4traffic, 2017-06-20. Bilaga
4_xsn_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_HA_170620*

Bilaga 5: Arbets-PM Samhällsekonomisk kalkyl

Joakim Swahn, M4traffic, 2017-06-20. Bilaga 5_xsn_300_lulea_hamn_Arbets-PM_170620

Bilaga 6: Allmänt utredningsmaterial

*Linda Wikman, Luleå Hamn, 2013-11-28. Bilaga-6_XSN_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_02-4-
1_Kapacitetsatgarder-i-Lulea-Hamn-med-anledning-av-okade-ravarutransporter*

Bilaga 7: Allmänt utredningsmaterial

*Magnus Sundling, Reinertsen, 2015-04-29. Bilaga
7_XSN_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_Slutrapport-Malmporten-Lulea_150429*

Bilaga 8: Allmänt utredningsmaterial

*Anders Lundström, Trafikverket, 2014-09-01. Bilaga
8_XSN_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_AV5-Lulea-hamn_slutversion*

Bilaga 9: Indexomräkning anläggningskostnader

Joakim Swahn, M4traffic, 2017-05-05. Bilaga 9a_Indexomr_kapitalisering_invkostnad_sjofart_170505

*Joakim Swahn, M4traffic, 2017-05-05. Bilaga
9b_Indexomr_kapitalisering_invkostnad_KA_hogre_kost_sjofart_170505*

Bilaga 10: FKB

Magnus Kjellman, M4traffic, 160922. Bilaga 10_XSN_300_lulea_hamn_FKB_160922

Bilaga 11: Tillväxttal för godsstrafik på järnväg 2014-2040

Petter Wikström & Petter Hill, Trafikverket, 160401. Bilaga 11_rev160523_tillvaxttal_for_godstrafik_pa_jarnvag_2014-2040_160401

Bilaga 12: Känslighetsanalys CO2 3,50 kr/kg

Joakim Swahn, M4traffic, 2017-06-20. Bilaga 12_xsn_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_KA2_CO2_350_170620

Bilaga 13: Känslighetsanalys 0 % tillväxt

Joakim Swahn, M4traffic, 2017-06-20. Bilaga 13_xsn_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_KA3_0_tillvaxt_170620

Bilaga 14: Känslighetsanalys 50 % högre tillväxt

Joakim Swahn, M4traffic, 2017-06-20. Bilaga 14_xsn_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_KA4_50_hogre_tillvaxt_170620

Bilaga 15: Känslighetsanalys ökade malmvolymmer

Joakim Swahn, M4traffic, 2017-06-20. Bilaga 15_xsn_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_KA5_okade_malmvolymmer_170620

Bilaga 16: Miljökonsekvensbeskrivning

Tage Edvardsson, Sjöfartsverket, 2015-10-16. Ref_1_XSN300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_MKB

Bilaga 17: Produktionskalkyl muddring

Hans Lindström, Port Engineering i Göteborg AB, december 2014 och augusti 2015. Bilaga 17_LULEÅ MALMPORTEN produktionskalkyl muddring

Referens 2: Underlag FKS

Björn Svedemar, Svedemar konsult, 2015-08-30. Ref_1_XSN_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_FKS_2_Bilaga-2 In- och-utdata

Referens 3: Underlag FKS

Björn Svedemar, Svedemar konsult, 2015-08-30. Ref_3_XSN_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_FKS_3_Bilaga-9b-Mojliga-atgarder

Referens 4: Underlag FKS

Björn Svedemar, Svedemar konsult, 2015-08-30. Ref_4_XSN_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_FKS_4_Bilaga-11-Deltagare

Referens 5: Underlag FKS

Björn Svedemar, Svedemar konsult, 2015-08-30. Ref_5_XSN_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_FKS_5_Rapport-Malmporten-del-1-Successiv kalkyl-aug-2015

Referens 6: Underlag FKS

Björn Svedemar, Svedemar konsult, 2015-08-30. Ref_6_XSN_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_FKS_6_Bilaga-4-Generella-villkor

Referens 7: Underlag FKS

Björn Svedemar, Svedemar konsult, 2015-08-30.

Ref_7_XSN_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_FKS_7_Bilaga-6-Beskrivning-berakning-muddringskostnader

Referens 8: Underlag FKS

Björn Svedemar, Svedemar konsult, 2015-08-30.

Ref_8_XSN_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_FKS_8_Bilaga-1-Karta-over-området

Referens 9: Underlag kostnadsbedömning Luleå Hamn

Luleå Hamn, 2015-07-07. Ref_9_XSN_300_lulea_hamn_kapacitetsbrist_farled_Oversiktlig-kostnadsbedomning-lage-1-3-Akt 2_L280M

Referens 10:

Ej angett

5.3 Noteringar om mellanliggande versioner inom aktuellt skede:

Namn, datum	Notering