Åtgärdsvalsstudie

Farleden Hargshamn

Diarienummer: 2015-97797

Ett samarbete mellan:

Boverket

Sveriges Kommuner och Landsting

TRAFIKVERKET

Dokumenttitel: Farleden Hargshamn

Författare: Tomas Gustafsson, Reinertsen Sverige AB

Dokumentdatum: 2016-04-04

Ärendenummer: TRV 2015-97797

Version: 210

Fastställt av: Fredrik Brokvist

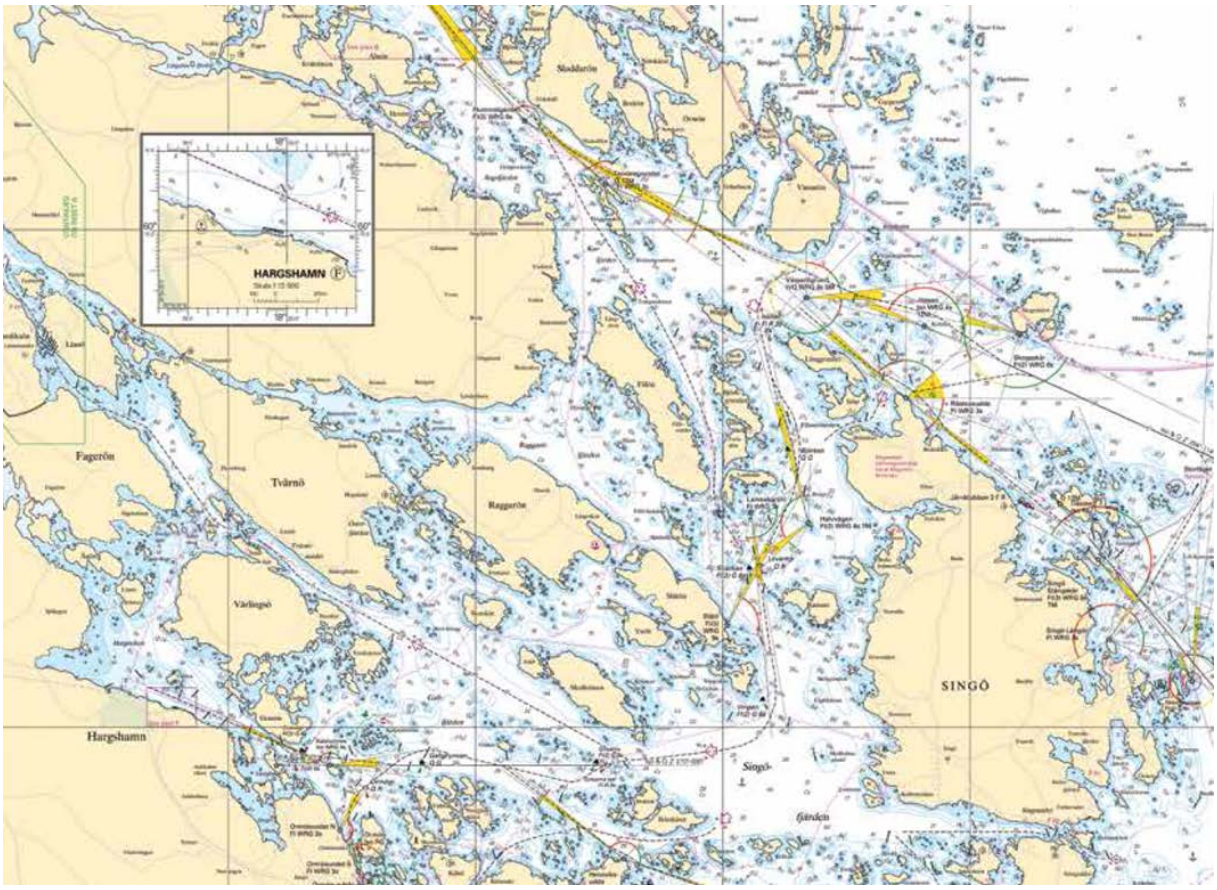
Kontaktperson: Mikael Klingstedt, Trafikverket, Region Öst

Publikationsnummer: 2016:075

ISBN: 978-91-7467-959-5

TMALL 0201 Rapport enkel ÅVS v 0.7.

Trafikverket
Postadress: Trafikverket, Box 1140, Eskilstuna
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921



Figur 1 Sjökort över farleden in till Hargshamn. Källa: SEB_Hargshamn_slutrapport, 2013.

Namn på åtgärdsvalsstudie:	**Farleden Hargshamn**
Ansvarig för genomförande:	Mikael Klingstedt
Organisation:	Trafikverket, Region Öst Konsult: Reinertsen Sverige AB
Datum - start:	2015-08-28
Datum - avslut:	2016-04-04

Förord

I nuläget (år 2015) pågår planeringen av vilka projekt som kan bli aktuella för genomförande i nästa s.k. långsiktiga transportplan (Nationell plan för transportsystemet). Trafikverket genomför därför en översyn av tidigare utredningar.

Denna åtgärdsvalsstudie (ÅVS) behandlar förutsättningarna för sjöfarten och farleden till/från Hargshamn. Studien är till stora delar en sammanfattning av tidigare underlag, med en uppdatering till aktuellt läge. Trafikverket är beställare av studien. Styrningen av uppdraget har genomförts i nära samverkan mellan Trafikverket och Sjöfartsverket.

Metodiken i åtgärdsvalsstudier består bl.a. av att pröva alternativa åtgärder enligt den s.k. fyrstegsprincipen. Arbetssättet i studien har kortfattat bestått av en uppdatering av fakta och underlag från tidigare studier, anpassat till metodiken för åtgärdsvalsstudier. Nya bedömningar och utvärderingar har gjorts av alternativa åtgärder. Då projektet har pågått under ett flertal år har därför vissa av dessa möjliga alternativ och åtgärder redan genomförts, vilket också redovisas i denna studie. Därefter har en ny lönsamhetsbedömning utförts för de åtgärder som krävs för att förbättra farleden. Reinertsen Sverige AB har genomfört uppdraget i nära samverkan med M4Traffic AB (för den samhällsekonomiska bedömningen).

Trafikverket och Sjöfartsverket har tillhandahållit underlag från tidigare studier. Kompletterande underlag och uppdatering av tidigare data har tagits fram under uppdragets gång. Reinertsen och M4Traffic vill tacka samtliga som bidragit till studien. Ett särskilt tack riktas till Curt Nilsson, VD Hargs hamn AB och Henrik Swahn, samhällsekonom, för deras snabba respons i ett flertal frågor.

Einar Schuch
Regional direktör Planering Region Öst
Trafikverket

Sammanfattning

Hargshamn är en hamn i Uppsala län med ett strategiskt geografiskt läge och god koppling till både väg- och järnvägsinfrastruktur. Hamnen nyttjas främst för bulkgods kopplat till det regionala näringslivets behov, men är även en viktig pusselbit för ”Stor-Stockholms” totala behov av transporter.

Under lång tid har ett arbete pågått för att förbättra transporteffektiviteten till/från hamnen. En upprustning pågår av vägnätet i närområdet och järnvägsanslutningen till Ostkustbanan, dvs. sträckan Örbyhus-Hallstavik (även kallad Hargshamnbanan) har tidigare förbättrats.

För att transportlösningarna för näringslivet ska kunna ta nästa steg och effektiviseras ytterligare krävs att sjötransporterna förbättras. För att det ska vara möjligt krävs att större och mer kostnadseffektiva fartyg kan nyttjas, vilket i sin tur innebär att en förbättring av farleden är nödvändig samt även av hamnens faciliteter, bl.a. en längre och djupare kaj.
Processen för att förbättra farleden har pågått i över 10 år. Ett flertal utredningar har genomförts tidigare. En miljödom via Mark- och miljödomstolen finns för att muddra befintlig farled till ett större djup. Som underlag för ansökan finns bl.a. tekniska utredningar och en miljökonsekvensbeskrivning.

Ett antal åtgärder har redan vidtagits, bl.a. förbättringar av hamnens anläggningar, i form av ökad lagerkapacitet och förbättrade resurser för att lasta fartygen.

Utvärderingen enligt fyrstegsprincipen visar att hamnen fyller en viktig funktion och bidrar till att uppfylla de transportpolitiska målen.

Det kanske viktigaste delmomentet i denna ÅVS är en uppdaterad samhällsekonomisk bedömning av åtgärderna. Resultatet av denna ÅVS visar på samhällsekonomisk lönsamhet för projektet. Dvs. de planerade farledsåtgärderna är ”lönsamma” med en s.k. nettonuvärdekvot över + 0,5, enligt den vedertagna beräkningsmetodiken och de begrepp som brukar användas inom samhällsekonomiska bedömningar. Benämningen och kategoriseringen av projekten hänger ihop med nivån på nettonuvärdekvoten. Vid en nivå mellan 0 och +0,5 benämns projekten som ”svagt lönsamma” och under 0 (dvs. minusvärden) så är projekten ”olönsamma”.

Sammantaget är rekommendationen att farledsåtgärderna genomförs, i kombination med åtgärder i hamn och kaj. Tidsmässigt kan projektet genomföras snabbt, då miljötillstånd för åtgärderna redan har erhållits. För att ett genomförande ska vara möjligt krävs en överenskommelse om finansieringen. Vid ett beslut om genomförande rekommenderas att planering och upphandling bör ske samordnat mellan Trafikverket och Hargs Hamn AB, dels av kostnadsskäl, samt dels för att minska den totala påverkan på omgivningen under utförandet.

Innehållsförteckning

Förord 5

Sammanfattning 6

1 Bakgrund och syfte 8
Varför behövs åtgärder? Problemets aktualitet 8
Syfte och målsättning 10
Tidigare planeringsunderlag 10
Anknytande planering/utredningar 11
Arbetsprocessen och organisering av arbetet 11
Motiv för en förenklad ÅVS 13

2 Utredningsområde, nuläge och avgränsningar 14
2.1 Hargshamn 14
2.2 Alternativa hamnar 17
2.3 Avgränsningar 19

3. Problembeskrivning, marknadsförutsättningar och krav 21
3.1 Näringslivets önskemål om kostnadseffektivare transporter 21
3.2 Prognosförutsättningar 21
3.3 Förutsättningar och krav avseende miljö och säkerhet 26
3.4 Slutsats problematik och marknadsförutsättningar 28

4. Mål för åtgärder/problemlösning 29
4.1 Projektmål 29
4.2 Tidplan för lösningsförslagen 30

5. Alternativa lösningar 31
5.1 Fyrstegsprincipen: Steg 1- Tänk om 32
5.2 Fyrstegsprincipen: Steg 2 - optimera 32
5.3 Fyrstegsprincipen: Steg 3 – Bygg om 34
5.4 Fyrstegsprincipen: Steg 4 – Bygg nytt 35

6. Samhällsekonomisk utvärdering 39
6.1 Analyserade scenarior 40
6.2 SEB, sammanfattande kalkylresultat - huvudanalys 42
6.3 SEB, kalkylresultat - känslighetsanalyser 43

7.Slutsatser 45
7.1 Måluppfyllelse per alternativ och bedömning av genomförbarhet 45
7.2 Rekommenderade åtgärder och förslag till fortsatt hantering 46

Arbetsprocessen 48

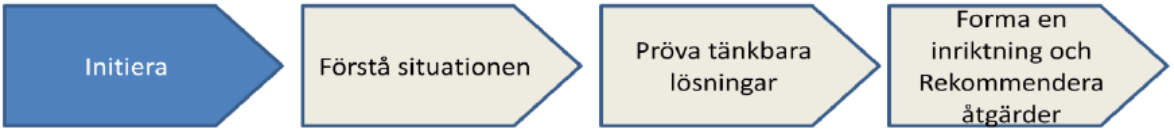
Bilagor 48

Kvalitetsgranskning 48

Avslut av studie 48

Källförteckning 49

1 Bakgrund och syfte



Varför behövs åtgärder? Problemets aktualitet

Hargshamn är en hamn i Uppsala län med ett strategiskt geografiskt läge och god koppling till både väg- och järnvägsinfrastruktur. Hamnen nyttjas främst för bulkgods kopplat till det regionala näringslivets behov, men är även en viktig pusselbit i Stockholmsområdets totala behov av försörjning av transporter (även i detta sammanhang främst avseende bulkvaror).

Under lång tid har ett arbete pågått för att förbättra transporteffektiviteten till/från hamnen. En upprustning pågår av vägnätet i närområdet och järnvägsanslutningen till Stambanan, dvs. sträckan Örbyhus-Hallstavik (även kallad Hargshamnbanan) har tidigare förbättrats.

För att transportlösningarna för näringslivet ska kunna ta nästa steg och effektiviseras ytterligare krävs att sjötransporterna förbättras. För att det ska vara möjligt krävs att större och mer kostnadseffektiva fartyg ska kunna nyttjas, vilket i sin tur innebär att en förbättring av farleden behövs samt av hamnens faciliteter, bl.a. en längre ochdjupare kaj.

Ambitionen med en utökad farled (fördjupning och breddning av farleden) hänger också ihop med att befintliga farled har begränsningar säkerhetsmässigt. I nuläget finns restriktioner som påverkar sjöfarten, t.ex. beroende på vindstyrka och mörker-/siktförhållanden.

I nuläget klarar farleden fartyg i storleksklassen 15 000 – 20 000 dwt[1] givet gällande restriktioner. Målsättningen är att farleden ska klara av att hantera fartyg om 35 000 dwt – 40 000 dwt med ökad säkerhet. För att större fartyg ska kunna trafikera farleden krävs att både leddjupgåendet och farledsbredden ökas, samt en förbättrad utmärkning av farleden.

Utvecklingen i hamnen har såväl historiskt som i modern tid haft en nära koppling till utvecklingen inom de uppländska järnmalmsgruvorna och bruken. Arbetet med att utveckla hamnen och farleden tog ännu mer fart under slutet av 2000-talet då Dannemora gruvan var på väg att återöppnas av Dannemora Mineral. Från år 2012 påbörjades export av järnmalm via Hargshamn på nytt, men bolaget gick i konkurs under våren 2015 varvid transporterna upphörde.

Önskemålet om en förbättrad farled och transporter med större fartyg kvarstår emellertid och är fortsatt högaktuell, då alla godsslag är beroende av mer kostnadseffektiva transporter. En viktig del i denna studie är därför att pröva den samhällsekonomiska lönsamheten av farledsåtgärder i en ny analys där transportvolymerna från gruvnäringen är exkluderade.

[1] dwt, står för dead weight tonnage, vilket är ett fartygs maximalt tillåtna vikt (last, bränsle, besättning), exklusive fartygets egenvikt, mäts normalt i ton

1.1.1 Historik

Hamnverksamheten i Hargshamn har en lång historik. Brukstraditionen i Uppland sträcker sig århundraden tillbaka och har inneburit att hamnen har använts för utskeppning av malm och järnprodukter under lång tid. Enligt historiska uppgifter så började hamnen att nyttjas under 1600-talet för transporter av vidareförädlade produkter från Dannemora gruvor, bl.a. stångjärn från Hargs Bruk samt tackjärn och smidesjärn från Österby Bruk, men hamnen kan ha ännu äldre anor. Under andra halvan av 1800-talet utökades produktionen i Dannemora och bruken tack vare nya tekniska framsteg i den industriella revolutionens anda. Parallellt började segelfartygen som trafikerat hamnen att bytas ut mot ångfartyg. Ungefär samtidigt som järnvägen Dannemora – Harg stod klar år 1878 så hade exporten från Österby bruk fördubblats från ca 15 000 – 20 000 ton/år till 40 000 ton/år. Det ställde krav på ökade transportvolymer via Hargshamn, varför hamnområdet behövde byggas ut. En ny hamn med större djup anlades därför, söder om det tidigare läget. Under 1900-talet har trafikvolymerna via hamnen varierat, bl.a. till följd av världskrigen. Från slutet av 1970-talet ägdes Dannemoragruvan av SSAB, som då var nybildat i samband med att den svenska stål- och gruv-industrin omstrukturerades. Uskeppning via Hargshamn pågick fram till 1992 då gruvan stängdes.

1.1.2 Nutid

Hamnen har över tid fått en bredare inriktning och hanterar flera olika godsslag. Främst nyttjas hamnen för bulkgods, med fasta bränslen som viktigaste godsslag (bioenergi, bl.a. flis, bark och träpellets). Även andra godsslag fraktas via hamnen, t.ex. metallskrot.

Planerna och arbetet med att utveckla hamnen och farleden har pågått under ca 10-15 års tid. Redan år 2003 erhöll Hargs Hamn AB ett tillstånd till hamnverksamhet som tillät en muddring och sprängning av farleden till 11,5 meters djup för delen Kälsholmen-Granön, för att möjliggöra ett djupgående för fartyg om 10,0 meter. I detta beslut ingick även ett tillstånd att att anlägga kajer på en sammanlagd längd om 300 m. Arbetstiden fastställdes till 10 år från lagakraftvunnen dom. Inom ramen för detta tillstånd byggdes en kaj om 100 m.

Förhoppningarna om att malmbrytningen i Dannemoragruvan skulle exploateras igen tog mer konkret form genom bildandet av Dannemora Mineral år 2005 och framför allt när bolaget börsnoterades år 2007. I samband med detta så återupptogs planerna om att förbättra farleden, genom ett samarbete mellan Hargs Hamns AB och Sjöfartsverket. Därutöver fanns ett flertal involverade intressenter som arbetade för en finansieringslösning av en muddring av farleden. Parallellt har Hargs Hamn AB fortsatt arbetet med att förbättra hamnanläggningen, framför allt för att kunna hantera större volymer av järnmalm, samt för att kunna utöka lagerhanteringen för olika former av bulkgods generellt sett.

En avsiktsförklaring upprättades 2013 angående fördjupad farled till Harghamn. De intressenter som deltog i överenskommelsen, inklusive medfinansiering, var:

- Trafikverket
- Regionförbundet Uppsala län
- Dannemora Mineral AB
- Hargs Hamn AB
- Svensk Kärnbränslehantering AB

Dannemoragruvan gick i konkurs 18 mars 2015. Trots konkursen finns ett fortsatt intresse av farledens utbyggnad samt av en fortsatt utveckling av hamnen, tack vare transportvolymerna till/från andra intressenter än gruvan samt från nya potentiella kunder.

Förutsättningarna för att fortsätta arbetet med projektet, inklusive kraven för att erhålla statlig finansiering för projektet (eller del av projektet) har ändrat de senaste åren. Den 1 januari 2013 trädde den nya lagstiftningen kring planeringsprocessen i kraft. Den ställer krav på att en förutsättningslös och trafikslagsövergripande utredning ska genomföras, med utgångspunkt i fyrstegsprincipen. Denna typ av utredning kallar Trafikverket för åtgärdsvalsstudie – och för detta projekt saknas en sådan analys sedan tidigare, varför denna studie aktueliserats.

Syfte och målsättning

Det övergripande syftet med projektet är att skapa förutsättningar för mer kostnadseffektiva godstransporter för näringslivet, vilka idag och i framtiden nyttjar Hargshamn, genom att större fartyg och större godsvolymer kan hanteras via hamnen.
Målsättningen är att kostnaderna för sjötransporter och för hanteringen i hamnen kan sänkas (kostnad/ton). Ett viktigt delmål är också att förbättra sjösäkerheten eftersom nuvarande farled inte uppfyller internationella rekommendationer för sjösäkerhet (se avsnittet Förutsättningar och krav avseende Miljö och Säkerhet).

Syftet med denna studie är att utgöra ett underlag för den fortsatta planeringen av utbyggnaden av farleden till Hargshamn, samt för de anknytande åtgärder som är nödvändiga i hamnen. Av särskild vikt är att bedöma den samhällsekonomiska lönsamheten för planerade åtgärder. Då projektet är ett av flera underlag som kommer att prövas för att eventuellt tas med för finansiering och genomförande i nästa s.k. långsiktiga transportplan (perioden 2018-2029), så är det av särskild vikt att arbetsmetodiken såväl i studien som i kalkylarbetet följer av Trafikverket godkänd metodik.

En målsättning för Trafikverket är att åtgärdsvalsarbetet ska utgöra ett underlag för en eventuell ny överenskommelse. Dvs. om det finns ett tydligt intresse från intressenterna så kan det bli aktuellt att utarbeta en reviderad avsiktsförklaring för att genomföra åtgärder, inklusive finansieringsåtgaganden från deltagande intressenter.

Tidigare planeringsunderlag

- Henrik Swahn, HSAB, 2013. *Samhällsekonomisk bedömning av en utbyggd farled till Hargshamn*. 2013-02-13.
- Hargs Hamn 2010. *Tillståndsansökan utvidgning av befintlig farled till Hargshamn, Miljökonsekvensbeskrivning,juni 2009, kompletterad i maj 2010*.
- Nacka tingsrätt, 2012. Domslut, Tillstånd för muddring av befintlig farled samt hamnbassäng m.m., i syfteatt att utvidga farleden till Hargshamn inom Östhammars kommun, Uppsala län, och Norrtälje kommun, Stockholms län.
- Avsiktsförklaring angående fördjupad farled till Hargshamn, 2013.

Anknytande planering/utredningar

- Fortsatt utveckling av Hargshamns faciliteter. De senaste åren har hamnen bl.a. investerat i utökad lagringskapacitet och i en mobil skeppslastare.
- Status på järnvägsanslutningen till Hargshamn, järnvägssträckan Örbyhus – Hallstavik. Hargshamnsbanan som den också kallas är en renodlad godstrafikbana och har nyligen genomgått en mindre upprustning för att klara av hantera ökad trafik av malmtransporter och andra godsslag. Dessutom byggdes anslutningen om mot Ostkustbanan (i Örbyhus) år 2014. Hargshamnsbanan har dock fortsatt ett behov av upprustning, bl.a. avseende slipers och räler. Ifall åtgärder inte vidtas kan det bli aktuellt med begränsningar i trafikeringen. Detta studeras i en separat utredning.
- Förbättringar av det regionala vägnätet, bl.a. det pågående projektet längs väg 288 Uppsala-Östhammar.
- En Åtgärdsvalsstudie pågår för riksväg 76 (Gävle-Norrtälje) via Östhammar.
- En nationell studie pågår där bärigheten på viktiga godstransportstråk (väg) ses över. Eventuellt kommer bärigheten att höjas till 64 ton eller t.o.m. till 74 ton för vissa strategiska vägar. Hargshamn är utpekad som en viktig nod i detta arbete.
  Bakgrunden till denna studie är att Trafikverket har fått i uppdrag av regeringen att analysera förutsättningarna och konsekvenserna av att tillåta tyngre fordon i viktiga godsstråk.
- Systemanalysen för godstransporter inom ramen för ”*En bättre sits*”. Dvs. den pågående storregionala samverkan för Stockholms- och Mälardalsregionen, där man gemensamt tar fram en bred och långsiktig analys inom infrastruktur och transporter.

Arbetsprocessen och organisering av arbetet

Åtgärder längs det statliga väg- och järnvägsnätet och för sjöfart finansieras via den nationella transportplanen samt via de regionala länstransportplaner. Nationell transportplan omfattar investeringar i nationella stamnätet och de regionala länstransportplanerna omfattar investeringar i statliga vägar och järnvägar som inte ingår i det nationella stamnätet, samt åtgärder i anläggningar för vilka statlig medfinansiering kan beviljas till kommuner samt regionala kollektivtrafikmyndigheter.

Statens långsiktiga planering för transportsystemet (ny transportplan 2018-2029) inleddes våren 2015 med ett regeringsdirektiv till Trafikverket, med ett uppdrag att beskriva hur transportsystemet ska utvecklas på lång sikt. Det arbetet utgör i sin tur ett underlag för den kommande infrastrukturpropositionen som beräknas fastställas i riksdagen under hösten 2016.
Trafikverket får därefter ett nytt direktiv om att påbörja den s.k. åtgärdsplaneringen som innebär att ett förslag tas fram om vilka åtgärder som ska ingå i den nationella transportplanen (åtgärder och projekt för genomförande under perioden 2018-2029). Planen fastställs sedan via ett regeringsbeslut, preliminärt under våren 2018.

När ny transportinfrastruktur planeras för genomförande så innebär det normalt en omfattande planeringsprocess, med hänsyn till ett flertal olika lagstiftningar (t.ex. Miljöbalken, Plan och Bygglagen, Väglagen, Lagen om byggande av järnväg m.fl.).
Åtgärdsvalsstudier (ÅVS) ersätter de olika typer av utredningar som förr genomfördes i s.k. tidiga planeringsskeden (t.ex. idéstudier, bristanalyser) - innan den formella planläggningsprocessen påbörjas, t.ex. med en Vägplan för en ny vägsträckning.
Tanken med åtgärdsvalsstudier är att man tidigt i planeringen ska försöka ta hänsyn till alla trafikslag, alla typer av åtgärder och kombinationer av dessa. Val av åtgärder handlar om att lösa problem och tillgodose behov. Valen ska bidra till en hållbar samhällsutveckling genom kostnadseffektiva åtgärder.

Åtgärdsvalsstudierna görs med hjälp av den så kallade fyrstegsprincipen. Arbetsmetodiken enligt fyrstegsprincipen innebär att man på ett systematiskt sätt prövar om det finns alternativa sätt och åtgärder för att lösa den problembild som identifierats.

Tabell 1 Förklaring av fyrstegsprincipen

Steg 1 – Tänk om	Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.
Steg 2 – Optimera	Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.
Steg 3 – Bygg om	Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer och förändringar.
Steg 4 – Bygg nytt	Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

Detta uppdrag har upphandlats av Trafikverket. Styrningen av uppdraget har genomförts i nära samverkan mellan Trafikverket och Sjöfartsverket. Arbetet har i huvudsak bedrivits av de för uppdraget engagerade konsulterna som en s.k. skrivbordsstudie, med hjälp av information från Trafikverket, Sjöfartsverket, Hargs Hamn AB och ett flertal intressenter. Täta avstämningar har skett i en arbetsgrupp ledd av Trafikverket. En preliminär rapport har skickats för kännedom till berörda intressenter, med möjlighet att lämna synpunkter. Målgruppen för utskicket har identifierats av Trafikverket och Sjöfartsverket, i samråd med Hargs Hamn AB.

Intressenterna har även blivit inbjudna till ett seminarium, som genomfördes den 25 november 2015 i Hargshamn. Den preliminära rapporten, inklusive resultatet av den samhällsekonomiska analysen presenterades och en dialog genomfördes med närvarande intressenter.

Motiv för en förenklad ÅVS

Enligt Trafikverkets handledning *"Åtgärdsvalsstudier - nytt steg i planering av transportlösningar" finns* två principiella arbetsmodeller för studierna, beroende på omfattningen av problematiken och möjliga alternativ - enkla eller komplexa fall.

Denna åtgärdsvalsstudie (ÅVS Farleden Hargshamn) har genomförts i enlighet med metodiken och mallen för en förenklad ÅVS. Motivet är att projektet och planeringen har pågått under ett flertal år. Flera utredningar för farleden till Hargshamn är redan genomförda i enlighet med tidigare gällande planeringsprocess. Bland annat finns det redan en fastställd miljödom för att muddra farleden. Vissa av de möjliga alternativen och åtgärderna har redan genomförts, dvs. delar av fyrstegsprincipen har utförts (både teoretiskt och praktiskt). Detta redovisas också i denna studie.

Denna ÅVS är därför till stora delar en sammanfattning av tidigare underlag, med en uppdatering av information till aktuellt läge. Den tidigare farledsutredningen har kontrollerats och reviderats med hänsyn till nyare uppgifter. Alternativa åtgärder enligt fyrstegsprincipen har prövats och en uppdaterad ny lönsamhetsbedömning för föreslagen lösning har tagits fram.

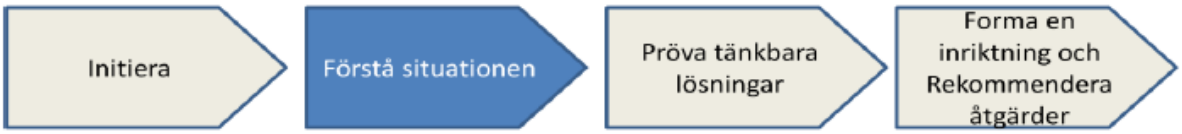
Styrningen av uppdraget har genomförts i nära samverkan mellan Trafikverket och Sjöfartsverket. Genom att en ÅVS genomförs uppfylls också kraven enligt den nya planeringsprocessen för att identifierade åtgärder (farledsprojektet) eventuellt ska kunna finansieras och tas med som ett prioriterat projekt för utförande i kommande nationella transportplan, perioden 2018-2029.

Arbetet med ÅVS Farleden Hargshamn följer även Trafikverkets förslag avseende metodik för åtgärdsvalsstudier, där arbetet delas in i fyra faser;
initiera, förstå situationen, pröva tänkbara åtgärder och prioritera (forma en inriktning och rekommendera åtgärder).

Tabell 2 Åtgärdsvalsstudiens fyra faser

Initiera	**Förstå situationen**	**Pröva tänkbara lösningar/alternativ**	**Forma en inriktning och rekommendera åtgärder**
Bakgrund och syfte, ringa in problem-bilden, identifiera aktörer m.m.	Preciserande av problem, jämförelse nuläge med krav, mål för lösningar	Pröva om föreslagna åtgärder bidrar till att uppnå målen som ska uppfyllas	Förslag till åtgärder som uppfyller syfte och mål.

2 Utredningsområde, nuläge och avgränsningar



Den geografiska avgränsningen för studien utgörs främst av hamnområdet i Hargshamn, samt dess farled. Inom ramen för studien ingår även alternativa hamnar, då grundtanken med fyrstegsprincipen är att se om det finns andra typer av åtgärder som är möjliga att genomföra i infrastukturen. Givet Hargshamns geografiska läge, kan det finnas alternativa hamnar som åtminstone teoretisk sett (delvis) kan uppfylla samma transportfunktion.

2.1 Hargshamn

Hargshamn ligger i Östhammars kommun, Uppsala län, ca 15 km söder om tätorten Östhammar. Avståndet till Stockholm är ca 12 mil (vägsträcka 118 km). Fågelvägen är sträckan kortare, ca 10 mil. Norrut, till Gävle är vägsträckan ca 110 km och till residensstaden Uppsala är vägavståndet 65 km. Hamnen har goda vägförbindelser, samt järnvägsanslutning via Hargshamnsbanan.

Hargshamn har status som allmän hamn[2] sedan år 1992, enligt beslut av Sjöfartsverket (SJÖFS 1992:9). Verksamheten i hamnen drivs av hamnbolaget, Hargs Hamn AB. Bolaget ägs till 78 % av Östhammars kommun, 11 % av Hargs Bruks AB (med huvudsaklig verksamhet inom skogsbruk), samt 11 % av MLT AB (med huvudsaklig verksamhet inom logistikområdet).

I hamnen hanteras framförallt bulkgods. Exempelvis fasta bränslen till värmeverk i norra Stockholmsområdet, Uppsala och Enköping. Med fasta bränslen avses t.ex. torvbriketter, träpellets, träflis, avfallsbalar och bränsleved. Vidare hanteras bl.a. spannmål, jordbrukskalk, skrot, vägsalt, handelsgödsel och bergkross i hamnen.

Flygbild över Hargshamn, med malmbåt vid kaj. Källa: Hargs_Hamn_Broschyr 2015

[2] Med allmän hamn menas att hamnen är öppen för allmän trafik, dvs. alla fartyg har rätt att anlöpa hamnen. (konkurrensneutralt). Allmänna hamnar förtecknas i Sjöfartsverkets författningssamling SJÖFS 2013:4.

I hamnen finns fyra olika kajlägen. En kaj (Malmkajen) som är specialiserad mot hantering av järnmalmsprodukter, inklusive lager och transportband som klarar av att hantera godstyper med hög densitet. Två kajer för allmän trafik (Stora kajen och Lilla kajen), samt en kaj för färjetrafik. Under nära 10 års tid, mellan 1989 och 1997, bedrevs en omfattande linjetrafik med RoRo-fartyg (lastbilar, järnvägsvagnar och containrar). Ingen färjetrafik bedrivs idag, men möjligheten finns kvar. Därutöver kan hamnen erbjuda lagerutrymmen, både för korttidslagring och långtid (säsongsbetonat). Särskilt noterbart är de stora inomhusytorna för att lagra träpellets, om ca 75 000 ton.

I hamnen erbjuds även ytor för industrilokaliseringar, eller bearbetning av inkommande och utgående godsslag. I nuläget nyttjas hamnområdet av en kund för fragmentering av skrot innan export.

Stora Kajen		
1	Kajlängd	100 m
	Djupgående	12,3 m
	Hamnområde	150 000 m²
	Kajhöjd	3,0 m
	Hanteringsutrustning	Hydralisk kran
Lilla Kajen		
2	Kajlängd	40 m
	Djupgående	7,3 m
	Hamnområde	20 000 m²
	Kajhöjd	2,6 m
	Hanteringsutrustning	Hydralisk kran
Färjeläget		
3	Huvudramp	
	Djupgående	7,2 m
	Bredd	6,5 – 14,3 m
	Längd	40 m
	Järnvägsspår	4
	Belastning	200-350 m
Malmkajen		
4	Kajlängd	90 m
	Djupgående	11 m
	Hanteringsutrustning	Transportband
Tre Bangårdar		
5	• Spår till färjeläget	
	• Malmbangården	
	• Torvbangården	
	Bangårdarnas längd	300-350 m

Hamnverksamhet, översikt. Källa: Hargs_Hamn_Broschyr_2015.

Historiskt har hamnen haft en nära koppling till export av malm och järnprodukter från Dannemora gruvor med närliggande bruk. Dannemora gruva stängdes år 1992, men exporten av järnmalm återupptogs för några år sedan i samband med återöppnandet av gruvan. Transporterna pågick från juni 2012 fram till Dannemora Minerals konkurs i mars 2015.

Importvolymerna har med tiden blivit en viktigare del av verksamheten, främst kopplat till värmeverkens behov av bränslen. De totala transportvolymerna till/från hamnen varierar på årsbasis. Generellt kan en nedåtgående trend urskiljas de senaste fem åren, när exporten av malm exkluderas. Hamnen har under de tre senaste åren i genomsnitt hanterat ca 350 000 ton gods per år, vid sidan av exporten av malm. Minskningen kan till del förklaras av den inriktning som skett i hamnen mot järnmalmsexport, samt framför allt att det finns ett tydligt samband mellan klimat- och väderförhållanden och tranpsortbehovet av bränslen till värmeverk. Dvs. vid kalla vintrar så ökar transportvolymerna av fasta bränslen till värmeverk, respektive att transportvolymerna minskar vid milda vintrar. De senaste 2-3 vintrarna har varit mildare jämfört med åren innan.

Hanterade godsvolymer, Hargshamn	**kton 2010**	**kton 2011**	**kton 2012**	**kton 2013**	**kton 2014**
Biobränslen	289	284	138	139	100
Övriga bränslen	91	107	150	110	148
Timmer	59	98	9	3	1
Skrot	34	49	42	47	58
Övrigt	29	35	45	52	15
Malm	78	-	233	937	1164
Totalt	***580***	***573***	***617***	***1288***	***1486***

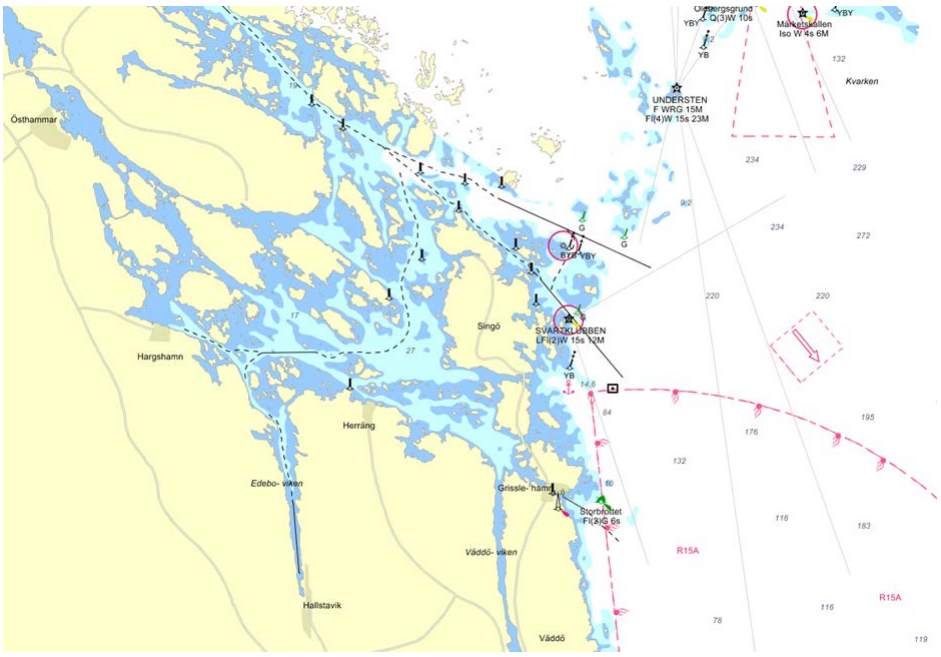
Tabell: Flerårsutveckling godsmängder Hargshamn. Källa: årsredovisning Hargs Hamn AB 2014.

2.1.1 Vägar och järnväg till Hargshamn

De vägar som i första hand nyttjas för transporter till/från hamnen är väg 76 som går i nord-sydlig riktning i närheten av Hargshamn, samt väg 288 som från Uppsala går i nordostlig riktning mot Hargshamn. Närmaste europavägar är väg E4 via Tierp , samt väg E18 via Norrtälje i riktning mot Stockholm. Till hamnen finns en järnvägsanslutning som ansluter mot Ostkustbanan i Örbyhus. Godsbanan Örbyhus-Hallstavik brukar också kallas Hargshamnsbanan. Delen från Dannemora till Hargshamn var ursprungligen en smalspårig järnväg, men byggdes om till normalspår år 1970.

2.1.2 Farleden till Hargshamn

Farleden in till Hargshamn är totalt ca 17 nautiska mil (Nm), enligt SJÖFS 2012:3. Farleden börjar ute till havs vid Svartklubben, öster om Singö. Farleden går i nordlig riktning och rundar norr om Singö, för att sedan gå söderut igen inomskärs Singö, innan den svänger av i västlig riktning mot Hargshamn de sista 6 Nm. Farleden används även till stor del av industrihamnen i Hallstavik (Holmen Paper).



Principkarta över farledens sträckning (från Svartklubben till Hargshamn och Hallstavik)

Farleden från Svartklubben till Hargshamn har ett djupgående på 8,5 m vilket innebär att fartyg med en maximal storlek om 170 meter * 26 meter * 8,5 meter kan gå in till hamnen. Det innebär en begränsning till en last om ca 18 000 dwt. Den äldre farleden, söder om Kälsholmen med större djup, 9,5 m, har öppnats för trafik (april 2015) och kan trafikeras av större fartyg om ca 22 000 dwt. För att de största fartygen ska kunna använda den äldre leden krävs ett särskilt medgivande av lots. Individuella prövningar görs och dispens för denna typ av trafik (söder om Kälsholmen) har hittills endast lämnats för ett antal namngivna fartyg i en serie av nybyggda fartyg hos rederiet Wagenborg.

2.2 Alternativa hamnar

Närmaste hamn som hanterar liknande gods som Hargshamn är Gävle hamn, som också har järnvägsanslutning mot Ostkustbanan. Exempel på produkter som skeppas från Gävle är sågat virke, papper, skrot och stål.
Hamnen i Gävle hanterar väsentligt större godsvolymer och fler fartyg än Hargshamn. Årligen hanteras ca 5 miljoner ton gods och i de olika hamndelarna hanteras över 1000 fartygsanlöp årligen. Hamnen i Gävle kan ta emot fartyg med ca 12 meters ledjupgående. Gävle hamn kan också sägas tillhöra Stor-Stockholmsområdet, bl.a. importeras flygbränsle till Arlanda via Gävle.

Det finns även konkurrensytor för transporter med start- och målpunkter som ligger relativt långt från Gävleborg/Uppsala län, t.ex. för transportkedjor och hamnar inom Mälardalen (bl.a. sjötransporter via Västerås hamn) och området söder om Stockholm (bl.a.sjötransporter via Oxelösunds hamn).

Enligt Hargs Hamn AB så finns det åtminstone tre alternativa hamnar i Stor-Stockholmsområdet som också hanterar bulkgods; Södertälje, Stora Vika samt Oxelösunds hamn (samtliga söder om Stockholm).

Södertälje hamn är en viktig nod för Mälardalen och Stor-Stockholmsområdet. Hamnen drivs av ett helägt kommunalt hamnbolag, som är dotterbolag till Telge AB.
Södertälje hamn ligger strategiskt med god koppling till europavägar (väg E4 och E20) och tre större nationella järnvägsstråk. I hamnen hanteras bl.a. olja, men i huvudsak är hamnen specialiserad på hantering av import och export kopplat till fordonsindustrin (bilar/lastbilar), containers och RoRo-fartyg (roll-on roll-off[3]). Bulkgods hanteras i nuläget för Igelstaverkens räkning (biobränslen).

Hamnen i Stora Vika (ca 1 mil väster om Nynäshamn) drivs av Stockholms Bulkhamn AB.
I Stora Vika hanteras bl.a. biobränslen, varför det finns en möjlig konkurrensyta mot Hargshamn. Relativt goda lagermöjligheter finns (30 o00 ton inomhus) och 8 hektar utomhus. Avståndet till Stockholm är ca 6 mil. Verksamheten i Stora Vika begränsas av ett djupgående för fartyg om 6,4 meter (fartygslängd 115 meter, bredd 18 m), vilket innebär att fartyg om maximalt 6 000 – 8 000 ton kan angöra hamnen. Stora Vika saknar järnvägsanslutning.

Hamnen i Oxelösund är en av Sveriges största hamnar volymmässigt. Den har goda förutsättningar för att hantera de flesta typer av gods. Hamnen är specialiserad mot stålprodukter kopplat till SSAB:s verksamhet, men i hamnen hanteras även containers, Ro-Ro fartyg och bulkgods.
Tack vare sitt läge och stora farledsdjup (16,5 meter) klarar hamnen av att hantera de största bulkfartyg som är möjliga att trafikera i Östersjön (250 meter långa och 45 meter breda). Dessa

[3] Fartyg med möjlighet att köra ombord (bil, lastbil, tåg), via ramper i fartygets för eller akter

förutsättningar gäller emellertid inte alla kajlägen i hamnen, varför det finns begränsningar beroende på typ av gods som ska transporteras.

Figur 2 Bulkhamnar i "Stor-Stockholms- och Mälardalsregionen".

Enligt den bedömning som görs i denna åtgärdsvalsstudie, så finns även en konkurrensyta mot de hamnar som drivs av Mälarhamnar AB, dvs. Västerås och Köping. Tillsammans hanterades ca 3 Mton i dessa två hamnar år 2010. Kajdjupet är begränsat till 6,8 meter, anpassat efter farledsdjupet i Mälaren. En möjlig konkurrensyta mot Hargshamn finns framför allt för de verksamheter som ligger sydväst om Hargshamn (Uppsala, Enköping), där avståndet till/från hamn är ungefär jämförbart. Vid

sidan av den direkta transportkostnaden för skeppningen, så kan lagerhantering och andra tjänster vara faktorer som blir avgörande för kundernas val av hamn och transportlösning.

I direkt närhet till centrala Stockholm finns det närmaste hamnalternativet för godshantering för sjötransporter till/från huvudstadsområdet, via Frihamnen. Sett till konkurrensytan inom bulkgods är det endast spannmål och briobränsle som fraktats via Frihamnens olika delar under de senaste åren. En utbyggnad har skett av piren i Energihamnen för att hantera flis m.m. åt Fortum Energi. Hanteringen för Fortums räkning innebär i princip att varorna lossas och fraktas för direkt förbränning vid värmeverket. Ingen hamnyta finns för lagring av biobränslen.
Vid sidan av dessa produkter har hanteringen av bulkvaror avvecklats. Huvudorsakerna till det är framför allt de störningar som bulkgodshanteringen kan innebära, samt att det finns bristande lagerkapacitet i hamnen. En viktig orsak är kopplingen till strategiska beslut om markanvändning i Stockholm. Det är mycket svårt att prioritera ytor för hamnverksamhet och lagerhantering i cenrumnära lägen i Stockholm, då exploateringsvärdet är högt för alternativa verksamheter (framför allt för bostäder och kontorslokaler).

2.3 Avgränsningar

2.3.1 Finansieringsansvar, åtgärder hamn respektive farled

Farleden till Hargshamn slutar vid hamnområdets gräns. Åtgärder i farleden som behövs för att uppfylla säkerhetsnormer är ett statligt ansvar. Förbättringar och kapacitetshöjande åtgärder utöver denna nivå är en gemensam fråga för hamnens ägare, respektive staten, samt eventuellt även ytterligare intressenter - både när det gäller valet av åtgärdsnivå och hur åtgärderna ska finansieras.

Hargs Hamn AB ansvarar för planering och finansiering av eventuella åtgärdsbehov i hamnområdet. Det inkluderar t.ex. förbättring av kajlägen för att hantera större båtar, infrastrukturåtgärder i hamnen för att klara större transportvolymer (utrustning, lagerutrymmen etc.).
Samtliga åtgärder som berör farleden och hamnområdet ska ingå i sammanställningen av nödvändiga investeringar för det totala farledsprojektet, samt i den samhällsekonomiska bedömningen. Det inkluderar även det väg- och järnvägsnät som ligger inom hamnområdets ansvar.

2.3.2 Övriga infrastrukturåtgärder, väg och järnväg

För näringslivet är hela transportkedjan avgörande, dvs. från start till målpunkt. Det är även viktigt med alternativa transportlösningar, ifall det skulle uppstå problem eller kapacitetsbegränsningar i något led av transportkedjan.
Hargshamns goda koppling till det övergripande väg- och järnvägsnätet är därför en avgörande förutsättning för hamnens verksamhet. Denna studie omfattar emellertid inte eventuella förändringar eller behov av åtgärder i det allmänna väg- och järnvägsnätet.
Ifall t.ex. Hargshamnsbanan skulle stängas av eller få försämrad funktion (tekniska begränsningar, t.ex. lägre tillåten axellast eller hastighet), så påverkas konkurrenssituationen för hamnen. Ett tydligt exempel är att den tekniska statusen för järnvägssträckan diskuteras för närvarande, med möjliga begränsningar som konsekvens, trots de åtgärder som nyligen genomförts i banan. I denna studie har det antagits att järnvägens status är oförändrad eller åtminstone inte försämrad (eventuella förändringar hanteras i separat studie).
Likaså antas att det för anslutningen från Ostkustbanan till Hargshamnsbanan finns tillräcklig kapacitet. Det finns dock en risk att kapacitetsbegränsningar kan uppstå vid en trafikökning, på motsvarande sätt som t.ex. för anslutningen mot Gävle hamn. Kapaciteten på järnvägen är därmed en

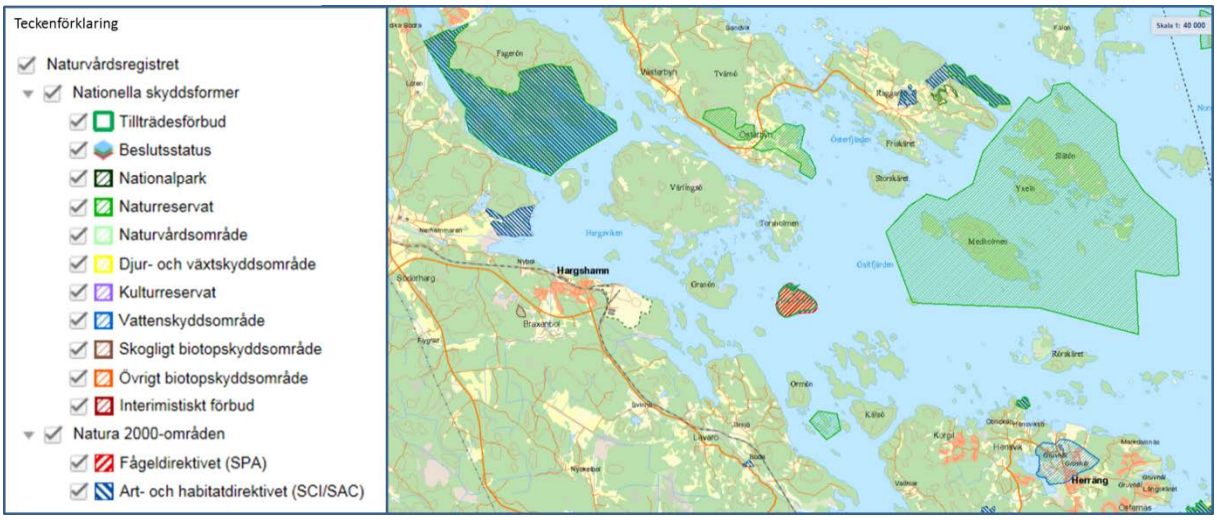
faktor som man måste ta hänsyn till i planeringen av eventuella tillkommande transporter, avseende de transportkedjor som är beroende av en kombination av järnvägs- & sjötransporter.

2.3.4 Övriga infrastrukturåtgärder, Farleden till Hallstavik

Farleden till Hargshamn berör även sjötransporterna till/från Hallstaviks industrihamn, vilken nyttjas av Holmen Paper. I den inre delen av farleden närmast Hallstavik är restriktionerna för djupgåendet större (7,0 meter, dvs. den delen kan inte hantera lika stora fartyg som farleden i övrigt med 8,5 m), varför trafiken till Hallstavik heller inte påverkas direkt av en eventuell ombyggnation av farleden till/från Hargshamn.

2.3.5 Miljöförutsättningar, skyddad natur

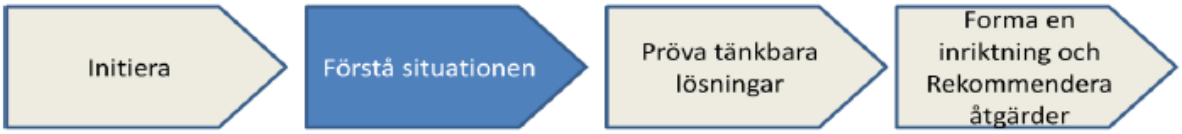
Miljöförutsättningarna i området beskrivs endast kortfattat i denna rapport då tillstånd redan lämnats för muddring av farleden och hamnbassängen i Hargshamn via Nacka tingsrätt.
I den samhällsekonomiska analysen ingår värderingar (beräkningar) av effekter av övergripande karaktär t.ex. klimateffekter (CO2). Dessutom används ”icke-monetära” bedömningar för den lokala påverkan, bl.a. för påverkan på landskapsbild m.m.



Karta: Skyddad Natur, Naturvårdsverket.

I området för farleden finns bl.a. Själgrynnorna (röd-grön markering i kartan) som är ett Djur- och Växtskyddsområde kopplat till skydd av häckande fåglar, med tidsbegränsat skydd varje år (tillträdesförbud). Ett större naturreservat täcker Slätön och Medholma (ljusgrön skraffering) i direkt anslutning till farleden.

3. Problembeskrivning, marknadsförutsättningar och krav



3.1 Näringslivets önskemål om kostnadseffektivare transporter

Den avsiktsförklaring som skrev år 2013 är ett tydligt kvitto på att det finns ett starkt önskemål om att förbättra farleden till Hargshamn. Det finns (eller åtminstone har funnits) en vilja att medfinansiera åtgärder för att förbättra farleden för att möjliggöra transporter med större fartyg och även större totala fraktvolymer till/från hamnen, genom att hamnen expanderar via större lager, snabbare lastning/lossning av fartyg m.m.

Situationen för Hargshamn är inte unik, snarare tvärtom. Alla verksamheter som berörs direkt, eller indirekt, av långväga transporter möter krav och önskemål om fortsatta effektiviseringar. Produktion av varor och tjänster blir i allt högre grad globala. Vi blir allt mer beroende av väl fungerande och kostnadseffektiva transporter. Samtidigt ökar kraven på att transporterna måste minska sin klimat- och miljöbelastning. Detta ställer sammantaget fortsatta krav på förbättringar av såväl fordon som på transportinfrastrukturen, såväl till lands som till sjöss.

I denna åtgärdsvalsstudie begränsar vi beskrivningar, undersökningar och analyser till godstransporter - och specifikt till hantering av bulkgods. För transporter av bulkgods är sjötransporter och hamnar en avgörande faktor för att långväga transporter ska vara möjliga. Endast på detta sätt kan transporter av ”lågvärdiga” varor fraktas långa sträckor, till en rimlig kostnad.

Hargshamn fyller främst en viktig funktion för det regionala näringslivet i närområdet, dvs. inom Uppsala län och de norra delarna av Stockholms län, men även för industrin i närliggande län. Hamnen har också en betydelse som en av flera hamnar som bidrar till försörjningen av transporter till/från Stor-Stockholmsområdet.

Även företag som inte nyttjar hamnen i nuläget kan ha fördelar av att hamnen finns i närområdet, då näringslivet ser fördelar med att det finns alternativa transportvägar och alternativa hamnlösningar.

Nedanstående avsnitt försöker att beskriva de viktigaste omvärldsförutsättningarna och ge underlag till svar på ett ett flertal frågor: Är näringslivets krav och förväntningar realistiska? Stämmer önskemålet med andra förväntningar? Hur ser de långsiktiga prognoserna ut? Hur stor påverkan har konkursen för Dannemora Mineral? Finns det andra faktorer som kan påverka behovet av åtgärder i farleden? Är åtgärderna fortfarande lika aktuella som år 2013 när avsiktsförklaringen skrevs?

3.2 Prognosförutsättningar

3.2.1 Generell godsprognos för Harghamn

Den basprognos till år 2030 som används gemensamt i Trafikverkets samtliga beräkningar av av framtida transportmönster (för resor och godstransporter), samt även i samhällsekonomiska kalkyler, är en komplex modell som bygger på en väldigt stor mängd av antaganden. I grunden baseras den på

historisk utveckling, men tar även hänsyn till framtida utveckling, t.ex.politiska beslut, samt hänsyn till klimatutveckling. Exempel på faktorer som finns med i modellen är antaganden om bränsleförbrukning, bränsleeffektivitet, befolkningsutveckling, resmönster, transportmönster. Prognosen för transporter är uppbyggd i noder och länkar, där modellen räknar fram en trolig transportutveckling för dessa delar (%).
För transporterna till/från Hargshamn så finns inte någon unik prognos, dvs. modellen är inte så detaljerad att den redovisar en trolig utveckling specifikt för Hargshamn. På samma sätt som i den tidigare utredningen (HSAB 2013) bedöms därför att det är nödvändigt att hitta en metod som är konsistent med Trafikverkets basprognos. Därför används samma princip som i studien 2013, där Hargshamns prognos relateras till prognosvolymerna för hamnar i närområdet.

Godsvolymer, hamnar i närområdet

	Godsprognos 2013, mton		Godsprognos 2015, kton	
Hamn	2010	2030	2010	2030
Gävle	4,0	8,0	3 994	8 894
Västerås & Köping*	2,9	5,4	1 721	4 318
Stockholm	4,4	7,7	4 435	3 835
Oxelösund	7,3	9,0	7 339	8 566
Norrköping	3,8	4,7	3 764	3 656
Totalt	***22,4***	***34,8***	***21 253***	***29 269***

**2015 endast Västerås*

Volymer enligt Trafikverkets basprognos. Bilaga PM Uppdaterad kalkyl, utbyggd farled till Hargshamn, 2015. Jämförelse tidigare basprognos (2013) och nu gällande (2015).

Den nya basprognosen innebär att det antas en lägre framtida tillväxttaxt av godsvolymerna. Tillväxttakten per år antas bli 1,6% enligt den nya prognosen, jämfört med 2,2% i prognosen som gjordes år 2013. Särskilt noterbart är att godsvolymerna till Stockholm förväntas minska i den nya prognosen. Förändringen för godsvolymer till/från Stockholm är svårförklarad och kan ha stor betydelse för värderingen av prognosvolymen för Hargshamn. Parallellt förväntas befolkningsutvecklingen i Stockholms kommun och Stockholm län fortsätta öka. Enligt SCB:s prognoser för år 203o så kommer Stockholms län att ha ökat från ca 2,0 miljoner invånare år 2009 till ca 2,45 miljoner invånare år 2030. Detta borde innebära en fortsatt stark efterfrågan på transporter till/från Stockholmsområdet.

I denna studie nyttjas av Trafikverket godkända prognoser som grund för bedömningen. Ovanstående problematik kring volymerna för Stockholm indikerar dock att det finns skäl att göra alternativa bedömningar, dvs. så kallade känslighetsanalyser som komplement till den samhällsekonomiska kalkylen där även andra utvecklingar för prognosvolymerna utvärderas.

3.2.2 Marknadsförutsättningar i närområdet, Biobränsle

Marknaden för bränslen till fjärrvärmeanläggningar i Stockholmsområdet och Mälardalen är av stort intresse för Hargshamns konkurrenssituation. Fjärrvärme har blivit en allt vanligare källa för storskalig produktion till marknadskraftiga priser mot privatkonsument och industri.
Träbränslen av olika slag (flis, torv, pellets m.m) används i allt högre grad, samtidigt som kol och olja

successivt växlas ut av miljöskäl.För vissa företag kan denna förändring vara direkt nödvändig för att uppfylla krav/utsläppsmål (CO2). Energivärdet per volymenhet är emellertid lägre för trä, varför det innebär ett ökat behov av volymer och därmed större behov av transporter. Hargs Hamn AB planerar bl.a. att inom de tre närmaste åren bygga ut hamnens lagerutrymmen för att kunna ta emot mer träpellets (från norra Sverige eller import från Baltikum), för en kunds räkning.

För ett flertal av fjärrvärmeanläggningarna i området så finns krav om att en stor del av intransporterna ska ske via tåg eller fartyg, av miljöskäl. Detta innebär att det normalt är stora volymer som hanteras vid varje transport. Det innebär också att det finns ett behov av lagerhantering, antingen vid fjärrvärmeverken eller på någon annan plats i transportkedjan, t.ex.i hamnen.
Hargshamn är i detta perspektiv redan idag ett konkurrenskraftigt alternativ, men skulle kunna bli ännu intressantare för näringslivet med större fartygsstorlekar (t.ex. 35 000 – 40 000 dwt), kombinerat med ökad lagringskapacitet. En förutsättning som kan ha betydelse är att transporterna på järnväg via Hargshamnsbanan kan ske effektivt, vilket inte ingår i denna studie att värdera.

3.2.3 Marknadsförutsättningar i närområdet, Skrot

I nuläget så används Hargshamn av tre olika företag som exporterar skrot. Ett av dessa företag nyttjar även ytor inom hamnområdet för sortering (fragmentering). Skrotexporten har långsamt vuxit och omfattar drygt 50 000 ton per år. Om farledsprojektet genomförs och större fartyg kan angöra Hargshamn så utökas det potentiella marknadsområdet för försäljning av skrot.

3.2.4 Marknadsförutsättningar i närområdet, Spannmål

Den kanske mest intressanta potentialen på kort sikt, är export av spannmål. Produktionen av spannmål (skördarna) har ökat de senaste åren i Mälardalen. Avsättningen i närområdet är lägre än produktionen. Samtidigt har strukturen för lagring av spannmål förändrats. Totalt sett innebär det en ökad potential för export av spannmål. I det sammanhanget är sjöfart högintressant.

Redan under hösten 2015 så ökar spannmålshanteringen i Hargshamn. Ett nytt inomhuslager har öppnats och ett flertal fartyg kommer att lastas ut under året. En av hamnens kunder har uppgivit att exportvolymen via Hargshamn kan komma att bli upp till 300 000 ton per år. Eftersom det finns flera aktörer med intresse av att exportera spannmål via hamnen så bedömer hamnbolaget att det finns en exportpotential på upp emot 500 000 ton per år. För sjöfrakter bortom Östersjön, så ska spannmål helst fraktas i fartyg som kan lasta minst en s.k. handelspost, eftersom priset/ton då blir högre. För spannmål går gränsen vid 25 000 ton. Detta är inte möjligt med nuvarande farled.

3.2.5 Marknadsförutsättningar i närområdet, Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB)

En av intressenterna i avsiktsförklaringen från 2013 var SKB. Deras verksamhet/uppdrag handlar om att ta hand om avfallet från svenska kärnkraftverk. Forskning och utveckling har pågått under flera decennier för att kunna garantera och välja en säker slutförvaringsmetod. Den metod som SKB har valt innebär att kärnbränslet kommer att läggas i kopparkapslar som omges av bentonitlera djupt ner i det svenska urberget. Forsmark är vald som plats för slutförvaringen. Hargshamn är aktuell som en möjlig importhamn för bentonit. Det finns ett starkt intresse från SKB, även om start av eventuell trafik ligger några år framåt i tiden. Det pågår för närvarande en dialog med SKB där Hargs Hamns AB erbjuder hamntjänster och lagerytor. Bedömda volymer på årsbasis ligger i spannet 50 000 – 75 000 ton per år, med undantag från det första året som förväntas vara mer omfattande (ca 200 000 ton).

3.2.6 Marknadsförutsättningar i närområdet, Husbyggnation i Storstockholm/Mälardalen

Hargs Hamn AB är en av flera hamnar som kan bli aktuella för att hantera långväga transporter av husmoduler till Mälardalen. Förhandlingar med kund pågår och är långt gångna.

Hamnen för även diskussioner med en annan kund om import av byggmaterial från Polen och lagring av byggmaterial, avsett för marknaden i Mälardalen. Detta godsflöde importeras idag till Sverige via västkusten och transporteras sedan landvägen (lastbil) till Mälardalen.

3.2.7 Marknadsförutsättningar i närområdet, Dannemora gruva

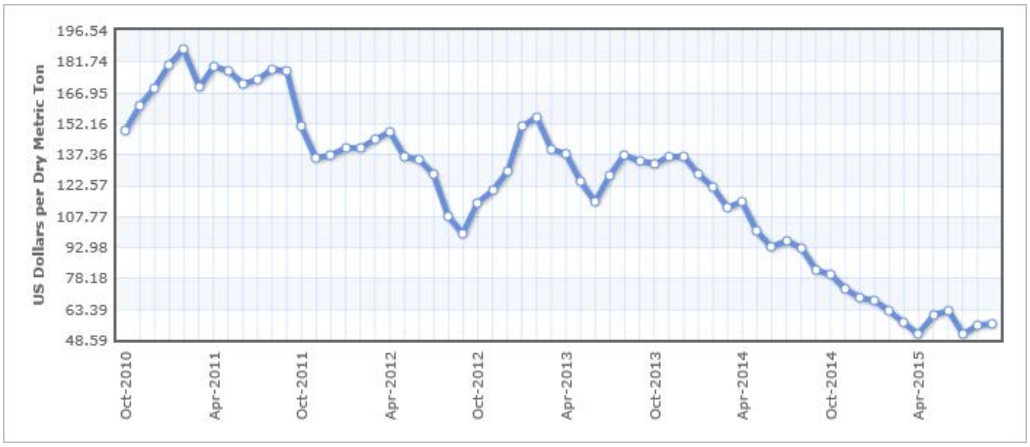
I den föregående studien (2013) så användes de generella godsprognoserna (Trafikverkets basprognos) som grund för bedömningen av godsvolymerna i Hargshamn. Till detta lades godsvolymer av järnmalm från Dannemoragruvan.

Gruvan hade tidigare stängts 1992, men återöppnades för några år sedan som en följd av den långvariga uppgången av världsmarknadspriserna för järnmalm under 2000-talet. Dannemora Mineral hade under ett antal år genomfört provborrningar, erhållit bearbetningskoncession och den 28 juni 2012 avgick den första malmbåten från Hargshamn. Gruvan hade emellertid vissa produktionsproblem samtidigt som världsmarknadspriserna vände nedåt. Efter ett oväntat snabbt prisfall under 2014 så tvingades Dannemora Mineral AB till slut begära bolaget i konkurs i mars 2015.

Konkursen påverkar de troliga godsvolymerna för farledsprojektet. Den nivå för transportvolymerna via Harghamn som kunde antas i samband med fullskalig drift av gruvan är inte aktuell. Det finns också en mycket stor osäkerhet avseende gruvans framtid i nuläget. Ingen produktion är aktuell under överskådlig tid, men sett till den historiska utvecklingen inom gruvnäringen kan det inte uteslutas på längre sikt att produktion blir aktuell igen.

3.2.8 Bedömning världsmarknadspriser järnmalm

Under år 2014 föll järnmalmspriserna oerhört snabbt. Ett prisfall var visserligen väntat, men inte så kraftigt. Under vintern 2013/2014 föll priserna från ca 130 dollar/ton till ca 105-110 dollar/ton. Våren 2014 varnade markanadsanalytiker i Sverige för ett fortsatt prisfall ned till ca 90 dollar under år 2014, med en bedömd långsiktig nivå kring 80 dollar/ton år från år 2015. Men redan efter sommaren 2014 var priset < 80 dollar/ton och fortsatte snabbt nedåt och har sedan årsskiftet 2014/2015 generellt legat på en nivå under 50 dollar/ton.



Världsmarknadspriser järnmalm, utveckling 5 år. **Källa Index Mundi (www.indexmundi.com)**
China import Iron Ore Fines 62% FE spot (CFR Tianjin port), US Dollars per Dry Metric Ton

I efterskott är förklaringen till det snabba prisfallet att det uppstod en stark kombination av stora förändringar i både efterfrågan och utbud. Kina har under de senaste 10 åren varit ett lokomotiv för hela världsekonomin och inte minst för efterfrågan mot den globala gruv- och stålnäringen, tack vare Kinas stora investeringsprogram i infrastruktur (vägar, järnvägar), bostäder, nya industrietableringar m.m. Under år 2014 bromsade efterfrågan in snabbare än väntat, vilket påverkade den totala exporten till Kina. Samtidigt inträffade en kraftig utbudsökning av järnmalmsprodukter. Under flera år hade ett flertal stora gruvprojekt (nya järnmalmsgruvor) globalt befunnit sig i planeringsfasen, men inte nått produktionsskedet, bl.a. i Australien och Brasilien. Projekten hade bromsats upp dels pga. problem med tillstånd, förändrad lagstiftning (i Australien), samt tekniska och finansiella utmaningar. Men under år 2014 lyckades 2-3 nya gruvor starta sin produktion. Dessa projekt bygger på storskalig produktion i öppna dagbrott, där årsvolymerna för varje enskild ny gruva överstiger LKAB:s hela årsproduktion.
För att snabbt etablera sig på marknaden erbjöd dessa gruvor rabatter på rådande världsmarknadspriser. Då det handlade om stora volymer till låga priser, så bidrog detta till prisfallet. Bakgrunden till att flera stora projekt pågått under lång tid blir tydligare om man ser utvecklingen av världsmarknadspriserna för järnmalm i ett längre perspektiv.

***Världsmarknadspriser järnmalm, utveckling 10 år*. Källa Index Mundi (www.indexmundi.com)**
China import Iron Ore Fines 62% FE spot (CFR Tianjin port), US Dollars per Dry Metric Ton

Ledande marknadsanalytiker förutspår en fortsatt låg prisnivå. Motivet till detta är dels en fortsatt hög utbudsnivå, dvs. med hög produktion bl.a. i Brasilien och Australien, samt dels kopplat till stålindustrins lönsamhetsproblem globalt sett vilket sätter press på råvarupriserna.

Trots ovanstående är det inte orimligt att världsmarknadspriserna på sikt stabiliserar sig på en högre nivå än i dagsläget. Faktorer som kan påverka världsmarknadspriserna är t.ex. ökade krav på miljö- och klimathänsyn, samt utslagning av olönsamma gruvor. Mest intressant är emellertid den framtida utvecklingen i tätbefolkade länder där levnadsstandarden inte har nått samma utvecklingsfas som t.ex. Kina har genomgått de senaste åren Det gäller bl.a. Indien och Indonesien. I dessa länder är den genomsnittliga stålkonsumtionen per capita väsentligt lägre än snittet för länder i västvärlden och snabbt växande ekonomier i övriga delar av världen. Om denna typ av länder genomgår en liknande utveckling som Kina, så förväntas konsumtionen av stål- och gruvprodukter få en ny tillväxtsfas.

Om världsmarknadspriserna stabiliseras på en högre nivå än i dagsläget, så skulle det åter kunna bli aktuell att öppna Dannemora-gruvan, men även gruvor inom Bergslagen (Grängesberg, Ludvika) kan bli aktuella. En prisnivå som kommer att krävas är (givet dagens kostnadsnivåer för produktion och transporter) uppskattningsvis minst 80 - 100 dollar/ton, men sannolikt högre.

3.2.9 Marknadsförutsättningar närområdet, Hallstavik (Holmen Paper)

Holmen Paper producerar tryckpapper till böcker och tidningsmagasin. Produktionen uppgick år 2014 till ca 500 000 ton. Åren 2010-2013 var den genomsnittliga produktionen drygt 600 000 ton. Stor del av dessa volymer fraktas med sjöfart från industrihamnen i Hallstavik. Det sker även import av insatsvaror via sjöfart till Holmen Paper. I den inre delen av farleden närmast Hallstavik är restriktionerna för djupgåendet 7,0 meter, jämfört med 8,5 meter till Hargshamn. Teoretiskt sett så finns det en brytpunkt när det kan bl intressant för Holmen Paper med transporter via Hargshamn, givet att antalet omlastningar kan minimeras och lagerhanteringen är tillräckligt effektiv och säker (risken för skador på slutprodukter ökar vid varje extra omlastning).
I nuläget bedöms det inte vara troligt med en sådan förändring.

I sammanställningarna av de transportvolymer som ingår i den samhällsekonomiska beräkningen av farledsåtgärder till/från Hargshamn är volymerna till/från Hallstavik inte inkluderade. Däremot är det rimligt att ta hänsyn till de säkerhetsförbättringar som en förbättrad farled även innebär för transporterna till/från Hallstavik.

3.3 Förutsättningar och krav avseende miljö och säkerhet

3.3.1 PIANCs rekommendationer

PIANC är en intresseorganisation som har till mål att främja sjöfart genom utveckling och planering, utformning, anläggning och underhåll av farleder och hamnar. Organisationens medlemmar består av myndigheter, företag och privatpersoner. PIANC är en förkortning för ”Permanent International Association of Navigation Congress”. I vissa sammanhang även kallad The International Navigation Association. Organisationen har vidareutvecklat de regler och rekommendationer som utvecklats inom IMO (International Maritime Organisation). De rekommendationer som PIANC sätter upp används som säkerhetsklassning för sjöfart.

Den nuvarande farleden till Hargshamn uppfyller inte Piancs rekommendationer, givet de fartygstyper som trafikerar farleden. Rekommendationerna för säkerhet styrs inte enbart av de direkta fysiska förutsättningarna som t.ex. farledsdjupet och farledens utformning (tillgängliga ytor för girar m.m.), utan beror även på externa faktorer (”väder och vind”, samt siktförhållanden). Av denna anledning varierar rekommendationerna.

Den nuvarande farleden medger (utan hänsyn till PIANC) trafik med fartyg med maximimåtten 170 meter x 26 meter x 8,5 meter (motsvarande ca 18 000 dwt). Om Piancs rekommendationer används blir de maximala fartygsmåtten 140 meter x 23 meter x 7,8 meter, vilket motsvar ca 13 500 dwt.
Vid mörker och dålig sikt är rekommenderad maximimått 150 meter x 20 meter x 8,50 meter, respektive om vindstyrkan vid Svartklubben är över 8 m/s är den maximala längden 150 m.

Givet ovanstående är Sjöfartsverkets bedömning att leddjupgåendet skulle behöva minskas från 8,5 m till 7,8 meter för att uppfylla rekommendationerna, dvs. fartygsstorlekarna skulle behöva begränsas.

Eftersom Hargshamn är utpekad som allmän hamn sedan 1992 i ett särskilt beslut av Sjöfartsverket (SJÖFS 1992:9), så är det också ett statligt ansvar att säkerställa att farleden uppfyller PIANCs rekommendationer. Det innebär att Sjöfartsverket bör överväga att antingen införa restriktioner, eller bidra till att åtgärder vidtas för att förbättra farleden. För både den nuvarande och den eventuellt utbyggda farleden gäller att de största fartygen använder bogserbåt in till hamn.

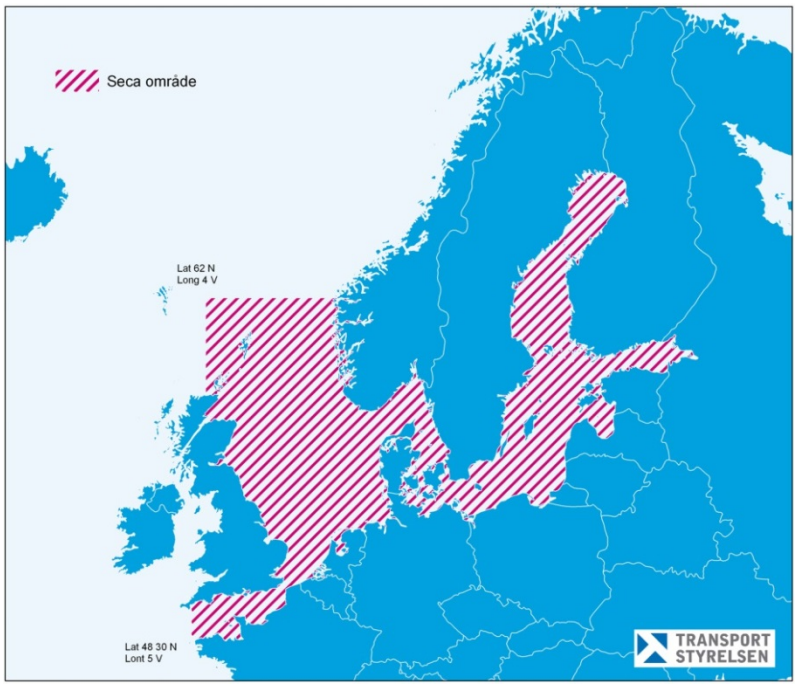
3.3.2 Svaveldirektivet

Det s.k. Svaveldirektiv (direktiv 2012/33/EG) trädde i kraft 1 januari 2015. Direktivet innehåller EU:s gemensamma bestämmelser för vilken svavelhalt som marina bränslen får innehålla. Förändringen fr.o.m. 2015 är en kraftig skärpning av tidigare regler (från 1999) för sjöfarten. Förändringen innebär att kraven skärps från en tillåten svavelhalt på 1,00 viktprocent till max 0,10 viktprocent i det bränsle som används ombord. Detta nya direktiv gäller i Svavelkontrollområdet (SECA-området), vilket utgörs av Östersjön, Nordsjön och Engelska kanalen. År 2020 (alternativt 2025) kommer kraven även att skärpas utanför SECA-området, från 3,5 viktprocent till maximalt 0,5 viktprocent.

Det nya svaveldirektivet medför ökade fraktkostnader för de hamnar som ligger inom SECA-området. Det finns framför allt tre alternativ till hur sjöfarten kan minska svavelutsläppen.

- Övergå till diesel (som t.ex. Marine Gas Oil, MGO) som är renare (med en svavelhalt på 0,1 %) men betydligt dyrare. I förlängningen skulle en övergång för alla sjöfart till detta bränsle innebära, åtminstone teoretiskt, att det kan påverka dieselpriserna fordonstrafik på land.
- Installation av ”Scrubbers”, en sorts reningsteknik i fartygen, vilket är förknippat med merkostnader. Det finns även praktiska problem med att införa denna teknik i vissa fartygsmodeller pga. bristande utrymme eller risk för påverkan på stabilitet (sjösäkerhet).
- Inköp av nya fartyg som går på alternativa bränslen som exempelvis LNG (liquid natural gas) och metanol. Även detta alternativ medför höga kostnader för rederierna.

Hittills har de ökade merkostnaderna av svaveldirektivet motverkats av de kraftigt sjunknade världsmarknadspriserna på olja. Dvs. transportköpare har ännu inte tvingats att agera fullt ut för att lösa de ökade merkostnader som svaveldirektivet innebär. När/om oljepriserna stiger igen kommer konkurrenssituationen mellan transportslagen att påverkas till sjöfartens nackdel, om inte åtgärder enligt avsnittet ovan införs. För de kunder som nyttjar Hargshamn så bedöms en utökad farled – och därmed större fartyg –vara den mest effektiva kostnadsbesparingen.



Figur: SECA området. (Källa: Transportstyrelsen.se)

3.4 Slutsats problematik och marknadsförutsättningar

Det finns en rad faktorer som pekar mot att en förbättrad farled är lika aktuell som tidigare, trots Dannemora Minerals konkurs. Det är fortfarande angeläget för näringslivet att så snart som möjligt kunna dra nytta av de lägre transportkostnader som kan bli möjliga om större fartyg kan användas. Större fartyg bidrar också till ett större potentiellt avsättningsområdet (man når en större marknad). För vissa kunder så kan även intäktssidan påverkas, t.ex. för spannmål.
Redundans i transportsystemet är också en faktor som bedöms som viktig, dvs. att det finns alternativa transportvägar/hamnar.

Sammanfattningsvis är önskemålen: större fartyg, större transportvolymer vid varje transporttillfälle (via en utbyggd farled), effektivare hantering i hamn, större lager, snabbare lastning/lossning.

Om farledsprojektet genomförs så kan även bättre hänsyn tas till säkerhetskraven och de förändrade förutsättningarna kring svaveldirektivet.

Totalt sett bedöms att Hargshamns marknadsläge inför framtiden är intressant. Sannolikheten för en positiv volymutveckling är god. Hamnen har ett relativt fördelaktigt geografiskt läge och har utrymme för att växa volymmässigt.

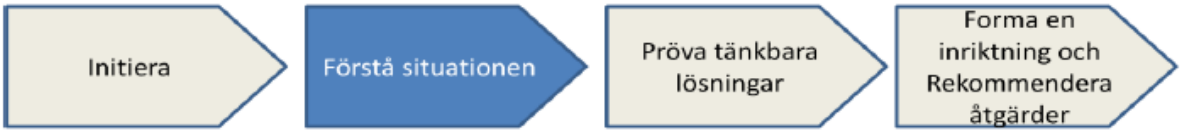
Hamnbolaget har under de senaste åren fokuserat på att möta behoven kopplat till de ökade malmtransporterna, i samband med Dannemora Minerals uppstart av gruvverksamheten. Kontakten med övriga potentiella kunder har av denna anledning inte varit lika intensiv under denna period. Efter Dannemora Minerals konkurs så har kontakterna med övriga intressenter ökat igen. Dessa kontakter visar att det finns flera potentiella kunder som kan komma att nyttja hamnen. Även befintliga kunder har indikerat att en ökning av transportvolymerna är aktuell.

Vidare bör den förväntade snabba befolkningstillväxten i Stockholmsområdet innebära en ökad transportvolym över hamn inom regionen. Trots det antas i BAS-prognosen 2030 en volymminskning i Stockholms hamnar, vilket eventuellt kan förklaras av svårigheten att tillgodose bulktransporter via Frihamnen/Loudden. En trolig utveckling är därför att transportvolymer kommer att behöva hanteras vid andra hamnar. Där har Hargshamn goda förutsättningar att vara en av flera hamnar som bidrar till en helhetslösning för regionen.

I kontakter med företrädare för ägarna till Hargs Hamn AB, där Östhammars kommun är huvudintressent, har det lämnats en tydlig indikation om att en fortsatt satsning kommer att ske på hamnen. Statusen som Allmän hamn anses som viktig för ägarna, inklusive en fortsatt inriktning för att säkerställa att hamnen är ett konkurrensneutralt alternativ – för näringslivets behov av effektiva transportlösningar.

En rimlig/försiktigt hållen slutsats är att transportvolymerna över Hargshamn kommer att vara stabila (åtminstone inte minska), samt att förutsättningarna för en ökning av volymerna får anses som goda. Hargshamn kommer sannolikt att spela en fortsatt viktig roll i Stor-Stockholms och norra Mälardalens transportförsörjning.

4. Mål för åtgärder/problemlösning



De mål som har satts upp för att lösa den identifierade problematiken baseras på de transportpolitiska målen, vilka är beslutade av riksdagen. Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Därutöver har riksdagen beslutat om ett funktionsmål – *tillgänglighet* och ett hänsynsmål – *säkerhet, miljö och hälsa*.

4.1 Projektmål

4.1.1 Funktionsmål (Tillgänglighet)

Kapacitet – Transportsystemets förmåga att hantera efterfrågad volym av resor och transporter.

- I detta projekt innebär det att sjötransporterna till/från utredningsområdet ska kunna hantera ökade godsvolymer till en lägre kostnad per transporterat ton.
  Tekniskt innebär kraven att hamnen och farleden ska klara en kapacitet som motsvarar att kunna hantera större fartyg upp till 40 000 dwt. För att det ska vara möjligt krävs ett leddjupgående för fartygen om 11,0 m, samt att farled och kaj även anpassas för att klara fartyglängder om 200 meter och fartygsbredder om 33 meter.

På motsvarande sätt måste hamnens lagerutrymmen och kapacitet för lastning/lossning anpassas för att klara dessa nivåer.

Robusthet – Transportsystemets förmåga att stå emot och hantera störningar

- I detta projekt innebär det att näringslivets behov av redundans i transportsystemet ska uppfyllas, dvs. det måste finnas alternativa transportlösningar för hela transportkedjan (landtransporter, sjötransporter, lagerhantering m.m.).

Hargshamn är en av få potentiella hamnar för bulkgodshantering inom Stor-Stockholmsområdet. I denna studie antas att samtliga befintliga hamnar i närområdet kommer att finnas kvar under överskådlig framtid. Omfördelning av transportvolymer kan visserligen vara möjlig, men sett till att totala transportvolymerna via sjöfart förväntas öka så är det mer troligt med en ökning även för Hargshamn. Hargshamn bedöms därför även framledes vara av särskild betydelse för norra Stockholmsområdet och norra delen av Mälardalen.

Vidare är Hargshamns goda koppling till det övergripande väg- och järnvägsnätet en avgörande förutsättning för hamnens verksamhet. Denna studie omfattar inte eventuella behov av åtgärder i järnvägsnätet. Ifall t.ex. järnvägen skulle stängas eller få försämrad funktion (tekniska begränsningar, t.ex. lägre tillåten axellast eller hastighet), så påverkas konkurrenssituationen för hamnen. I denna studie har det antagits att järnvägens status är oförändrad eller åtminstone inte försämrad (eventuella förändringar hanteras i separat studie).

4.1.2 Hänsynsmål (säkerhet, miljö och hälsa)

Miljö och hälsa – Transportsystemets förmåga att minimiera negativ påverkan på klimat, landskap och hälsa, samt förmågan att främja den positiva utvecklingen av dessa.

I detta projekt innebär det att:

- vid en utbyggnad av farleden ska hänsyn tas till människors hälsa och boendemiljöer
- nödvändiga åtgärder ska klara en prövning enligt miljöbalken
- effektivare sjötransporter, via större hanterade fartyg och volymer per transport, ska bidra till en sänkt miljöbelastning (per transporterad godsenhet/ton)

Säkerhet - Transportsystemet förmåga att minimera antalet omkomna och allvarligt skadade.

- I detta projekt innebär det att sjösäkerheten i farleden ska förbättras.

4.1.3 Ekonomi

Åtgärder i transportsystemet ska vara samhällsekonomiskt effektiva och långsiktigt hållbara för medborgare och näringsliv. De värden som skapas ska bidra till en ökad konkurrenskraft.

I detta projekt innebär det att:

- med utgångspunkt i de alternativ som bäst uppfyller funktionsmålet och hänsynsmålet, ska en utvärdering göras av i vilken mån de är samhällsekonomiskt motiverade. Utvärderingen genomförs i form av en ny samhällsekonomisk kalkyl (med nettonuvärdekvot) och en s.k. fullständig samhällsekonomisk bedömning (SEB).

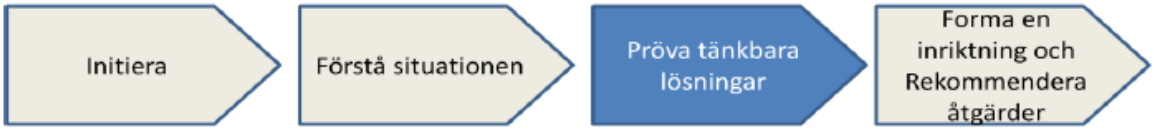
4.2 Tidplan för lösningsförslagen

Genomförandetiden för de åtgärder som krävs i farleden (muddring, sprängning) bedöms understiga ett år. Praktiskt är det lämpligt att genomföra åtgärderna i farled och hamn (muddring av kaj) samordnat, då det finns ett begränsat utbud av entreprenörer med mudderverk som kan åta sig denna typ av projekt – och då etableringskostnaderna är höga (stor andel av totalkostnaden).

Av denna anledning rekommenderas att åtgärderna planeras i god tid, samt upphandlas gemensamt lång tid i förväg, för att erhålla en så fördelaktig kostnadsnivå som möjligt. En rimlig tidplan för hela projektet är därför ca 2-3 år från det att beslut lämnas om att investeringen ska genomföras och är finansierad. Då kan åtgärderna planeras och upphandlas minst 1 år i förväg, vilket normalt är minimum för större muddringsprojekt.

Noterbart är också att i normalfall så brukar den s.k. kritiska linjen i tidplaneringen för denna typ av projekt, dvs. den mest tidsbegränsande faktorn vara miljöprövningar. Eftersom det redan finns en miljödom för muddring av farleden med ett s.k. verkställighetsbeslut (*vilket betyder att åtgärderna får påbörjas direkt utan vidare prövningar, även i det teoretiska scenario att miljödomen hade överklagats efter att domen förkunnades, vilket inte längre är möjligt*) så finns ovanligt goda förutsättningar för ett genomförande. Den begränsade faktorn är nu att ett beslut saknas om att genomföra ågärden, inklusive avsaknad av en finansieringslösning av investeringen.

5. Alternativa lösningar



En viktig utgångspunkt i en åtgärdsvalsstudie är att studera om det finns alternativa sätt att lösa problematiken. Nedan följer en beskrivning av alternativa åtgärder som har identifierats.

Tabell: Förklaring av fyrstegsprincipen utifrån behovet av mer kostnadseffektiva transporter till/från Hargshamn Då denna ÅVS även redogör för tidigare studier och hittills genomförda åtgärder beskrivs nedan hur dessa överensstämmer med metodiken enligt fyrstegsprincipen.

Steg 1 – Tänk om	Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt. ***I detta projekt finns inga åtgärder i steg 1 att tillgå.***
Steg 2 – Optimera	Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen. ***Alternativ med väg- och järnvägstransporter har prövats.*** ***Alternativ med andra utskeppningshamnar har prövats*** ***Alternativ med andra fartygslösningar har prövats.*** ***Sjötransporterna har effektiviserats något, genom att en tidigare delsträcka av farleden kan nyttjas, bl.a. tack vare genomförda sjömätningar och bättre utmärkning (ny boj och utökat stöd för mörkernavigering). I princip inga fysiska investeringsåtgärder.***
Steg 3 – Bygg om	Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer och förändringar. ***Investeringar har genomförts i hamnen, bl.a. i form av förbättrad lagerhanteringen och en mobil skeppslastare som gör det möjligt att hantera större transportvolymer.***
Steg 4 – Bygg nytt	Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder. ***Investeringar för att klara större fartyg.*** ***Muddring av farleden till ett farledsdjup om 12,7 m för att klara fartyg med ett djupgående om 11 m, inklusive åtgärder för att klara längre fartyg (200 m) och bredare fartyg (33 m). I hamnen krävs åtgärder i kajläge, samt ökad lagerkapacitet för att kunna hantera större fartyg och ökade godsvolymer.***

5.1 Fyrstegsprincipen: Steg 1- Tänk om

Det första steget enligt fyrstegsprincipen handlar om överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt. Dvs. är transporterna överhuvudtaget nödvändiga?

För persontransporter är denna frågeställning ofta mer relevant, då det i vissa sammanhang går att undvika att resa (t.ex. att utföra ett möte på distans).
För godstransporter handlar det snarare om marknadsförutsättningar på en global marknad, där efterfrågan och utbud styr behovet av transporter. Om det finns en tydlig efterfrågan på aktuella produkter (t.ex. stål, skogsprodukter, bränsle, skrot etc) samt om det är ekonomiskt och miljömässigt försvarbart med transporter av produkterna, så är transporterna oundvikliga.

Ytterligare en parameter i sammanhanget är att de totala godstransportvolymena förväntas öka, enligt Trafikverkets godsprognos för år 2030.

I denna studie har det bedömts att det inte finns några alternativ enligt Steg 1.

5.2 Fyrstegsprincipen: Steg 2 - optimera

Det andra steget enligt fyrstegsprincipen innebär att man prövar åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den redan befintliga infrastrukturen.

5.2.1 Alternativa transportlösningar, lastbil och/eller tåg

Ett teoretiskt möjligt alternativ är att utskeppning via Hargshamn (och/eller andra hamnar) ersätts med långväga lastbilstransporter eller långväga tågtransporter. För de transportköpare som idag nyttjar Hargshamn så innebär dessa transporter framför allt långväga transporter till/från destinationer på den europeiska kontinenten (t.ex. Tyskland, Holland, Belgien) eller i Baltikum.

Bedömning av måluppfyllelse: negativt resultat avseende både funktionsmål och hänsynsmål.
Då transporterna är långväga (främst målpunkter i mellaneuropa) så kommer transporterna att bli dyrare. För alternativet vägtransporter så kommer miljöbelastningen att bli högre, samtidigt som trafiksäkerhetriskerna ökar. För järnvägstransporter bedöms skillnaden i miljöbelastning och trafikssäkerhetsrisker vara försumbara, jämfört med sjöfart.

5.2.2 Alternativ med andra utskeppningshamnar

För näringslivet är det avgörande att transportlösningarna är effektiva och att det finns redundans i transportsystemet, vid eventuella störningar. Dvs. det måstet finnas alternativa transportvägar.
De hamnar som beskrivs i kapitel 2 kan utgöra alternativ till Hargshamn, åtminstone för delar av de transporter av bulkgods som idag går via Hargshamn.

Den hamn som främst bedöms utgöra ett konkurrenskraftigt alternativ är Gävle. För det regionala näringslivet och industrin norr om Mälardalen är Gävle hamn särskilt intressant, då hamnen klarar av stora volymer. Även sett i perspektivet av transportlösningar för Stor-Stockholmområdet är hamnen i Gävle ett långväga alternativ. Avståndet från Stockholm till Gävle är visserligen en begränsning, men trots det kan Gävle vara ett alternativ tack vare att hamnen kan hantera stora volymer, samt har goda kopplingar till väg och järnväg. Samtidigt är just landinfrastrukturen en tydligt identifierad brist för Gävle. Anslutningen mot Ostkustbanan har kapacitetsbegränsningar i Gävle-området vilket gör att

tillkommande järnvägstransporter till/från hamnen kan få problem. Alternativet med kompletterande lastbilstransporter mot Stockholmsområdet (ca 17 mil enkel väg) till/från Gävle är ett svagare alternativ transportekonomiskt för näringslivet.

För övriga hamnar som beskrivs i kapitel 2, dvs. Södertälje, Stora Vika och Oxelösund, vilka kan hantera bulkgods, så bedöms att transportavstånden utgör en begränsning som gör dessa alternativ svaga. Åtminstone sett till normala transportkedjor för det regionala näringslivet i Uppsala län och industrin i norra Stockholmsområdet/norra Mälardalen. Dvs. bedömningen görs med utgångspunkt i det marknadsområde som Hargshamn betjänar. Som alternativ för enstaka transportlösningar och för redundans (robusthet) i systemet är dessa hamnar fortfarande intressanta.

Bedömning av måluppfyllelse: Då en fortsatt godsvolymökning förväntas inom sjöfart enligt Trafikverkets basprognos, så är inte omfördelning av transportvolymer mellan hamnar en generell lösning på problematiken. Detta gäller framför allt om anslutningarna till/från alternativa hamnar är längre och mindre kostnadseffektiva för näringslivet.
Dvs. för funktionsmålet kapacitet är alla hamnar viktiga fortsättningsvis, men övriga hamnar förväntas inte kunna erbjuda konkurrenskraftiga transportalternativ för samtliga de godsvolymer som är aktuella, i synnerhet inte hamnarna söder om Stockholm. För funktionsmålet robusthet är övriga hamnar viktiga, då de erbjuder redundans i transportsystemet för näringslivet.

Miljömässigt och säkerhetsmässigt är längre anslutningar för landtransporterna till/från alternativa hamnar en nackdel. Dvs. för det transportpolitiska hänsynsmålen bedöms alternativa hamnar vara en negativ lösning avseende anslutande vägtransporter. För anslutande järnvägstransporter bedöms skillnaden vara försumbar, jämfört med lösningar via Hargshamn.

Sammanfattningsvis är alternativa hamnar en kompletterande lösning, men inte ett väl fungerande alternativ som kan ersätta lösningar via Harghamn.

5.2.3 Alternativ med andra fartygslösningar till Hargshamn.

Alternativet innebär att marginellt större fartyg kan nyttjas till/från Hargshamn utan ett behov av större investeringar. Alternativet hänger ihop med effektiviseringen av befintlig farled. Se beskrivning och bedömning, stycke 5.2.4 nedan.

5.2.4 Effektivisering av befintlig farled till Hargshamn

Sjötransporterna via farleden Hargshamn har effektiviserats något, genom att en gammal delsträcka av farleden har öppnats för trafik igen. Det gäller den gamla farleden söder om Kälsholmen. De åtgärder som genomfördes var en sjömätning, för att kontrollera farledsdjupet, samt en ny utmärkning av farleden. Utmärkningen genomfördes av Sjöfartsverket. Samtliga åtgärder finansierades av Hargs Hamn AB. I huvudleden norr om Kälsholmen gäller 8,5 meters djupgående, vilket innebär att fartyg upp till ca 18 000 ton kan nyttja den. Den äldre farleden kan nyttjas av fartyg upp till ca 22 000 ton. En restriktion för att använda den gamla farleden är att det kräver särskilt medgivande från lots för att kunna användas av de största fartygen. Detta medgivande måste lämnas vid varje passage.

Bakgrunden till återöppnandet av den gamla farleden var Dannemora Minerals önskemål om att kunna använda fartyg över 20 000 ton, vilket dels sänker transportkostnaden, samt dels gav Dannemora möjligheten att sälja en hel s.k. handelspost (min 20 000 ton för järnmalm) vid varje skeppning. Denna brytpunkt innebar en försäljningsmässig fördel och en intäktsökning, dvs. mer betalt ton.

För att kunna använda den gamla farleden runt Kälsholmen i större omfattning, dvs. mer än för enstaka fartyg, så kan det komma att krävas ytterligare utredningar och simuleringar.

Figur: Alternativa passager för farleden vid Kälsholmen.

Bedömning av måluppfyllelse: åtgärden är positiv såväl avseende funktionsmålet som hänsynsmålet, då lösningen bidrar till en viss kostnadseffektivisering och lägre miljöbelastning per transporterat ton. Särskilt positivt är det faktum att inga fysiska investeringsåtgärder krävdes.
Säkerhetsmässigt är åtgärden däremot inte en positiv förändring, då den innebär att risknivån stiger i en farled som redan har begränsningar.

5.3 Fyrstegsprincipen: Steg 3 – Bygg om

Det tredje steget enligt fyrstegsprincipen innebär att begränsade ombyggnationer och förändringar av infrastrukturen.

Investeringar har genomförts i hamnen, bl.a. i form av förbättrad lagerhantering och en mobil skeppslastare som gör det möjligt att hantera större transportvolymer. Skeppslastaren har tidigare ägts av LKAB, för olivinhantering på Grönland. Skeppslastaren är mobil, dvs. flyttbar och har ett rullband för utlastningen som är 45 meter lång, dvs. den har god räckvidd. Den har också god kapacitet och kan hantera ca 200o ton/timme. Sedan tidigare finns i hamnen en fast skeppslastare med lägre kapacitet. Totalt sett ger den mobila skeppslastaren därför hamnen en möjlighet att lasta större fartyg, väsentligt snabbare och säkrare. De största fartygen kunde tidigare inte lastas effektivt. De ryms inte under den fasta lastaren, utan att först fyllas med barlastvatten som sedan måste tömmas ut i takt med lastningen. Denna procedur kan nu undvikas.

Bedömning av måluppfyllelse: åtgärden är marginellt positiv såväl avseende funktionsmålet som hänsynsmålet, då lösningen bidrar till en viss kostnadseffektivisering och lägre miljöbelastning per transporterat ton. Snabbare hantering av lastning innebär kortare liggtider vid kaj för fartygen, vilket minskar transportkostnaden något samtidigt som det minskar tomgångskörning av fartygen. Större lager innebär en ökad flexibilitet för kunderna. Säkerhetsmässigt innebär åtgärderna ingen förändring.

5.4 Fyrstegsprincipen: Steg 4 – Bygg nytt

Det fjärde steget enligt fyrstegsprincipen genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det fjärde steget betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

För att uppnå både projektets funktionsmål, dvs. att kunna hantera ökade godsvolymer till en lägre kostnad, samt hänsynsmålen om en lägre miljöbelastning per transporterat ton respektive säkrare sjötransporter – så behöver transporterna ske med större fartyg - och för att större fartyg ska kunna kunna trafikera farleden säkert krävs att både farledsdjupet och bredden ökas.

En utbyggnad av farleden kommer automatiskt att medföra att PIANCs rekommendationer kan efterföljas, samt att effekterna av svaveldirektivet inte blir lika kännbara kostnadsmässigt för näringslivet och sjöfarten till/från Hargshamn.

Bedömning av måluppfyllelse: åtgärden är positiv såväl avseende funktionsmålet som hänsynsmålet. Endast med större fartyg kan en rejäl kostnadseffektivisering uppnås av transporterna. Samtidigt erhålls också den största positiva miljöeffekten, då väsentligt större volymer kan fraktas med varje fatyg. Den ökade miljöbelastningen för varje fartyg i form av något större bränsleförbrukning per transport uppvägs oerhört snabbt av att färre transporter (fartyg) krävs för att frakta samma mängd på årsbasis. Säkerhetsmässigt är åtgärden klart positiv, då sjösäkerheten förbättras.

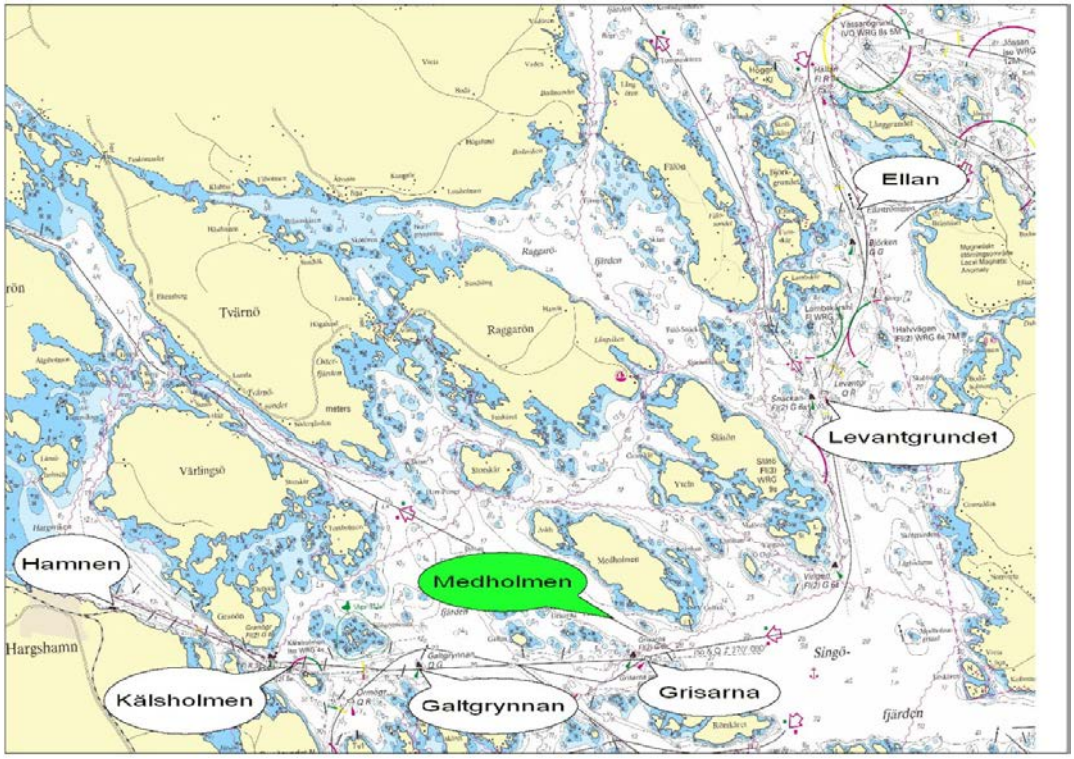
5.4.1 Miljödom

Nacka Tingsrätt beslutade i december 2012 att lämna tillstånd *”för muddring av befintlig farled samt hamnbassäng m.m. i syfte att utvidga farleden till Hargshamn inom Östhammars kommun, Uppsala län, och Norrtälje kommun, Stockholms län.”*

Mer i detalj beskriver domen att den sökande, dvs. Hargs Hamn AB, har tillstånd att:

- Bygga ut malmkajen, (förlängning av kajen med 40 m, från 95 m till 135 m), inklusive muddring för större djup
- Muddra för ny kaj om 200 meters längd
- Genomföra en farledsfördjupning vid Kälsholmen, Galtgrynnan, Grisarna, Levantgrundet och Ellan om totalt 232 000 tfm3

Muddringarna ska ske till ett djup om ca 12,7 meter under medelvattenståndet år 2000. Detta innebär att djupgåendet för fartyg med god säkerhetsmarginal kan ökas till 11 meter (från dagens 8,5 m).



Figur: Karta över farleden in till Hargshamn. **Källa: Miljökonsekvensbeskrivning, Juni 2009 kompletterad i maj 2010. Tillståndsansökan utvidgning av befintlig farled till Hargshamn.**

5.4.2 Farledsprojektets omfattning

Avsikten med ombyggnationen av farleden är att förbättra sjöfarten till och från Hargshamn.

Farledsprojektet omfattar arbeten i farleden som gör det möjligt att öka leddjupgåendet från 8,5 m idag till 11,0 m med en fartygslängd på 200 m och en bredd på 33 m vilket ger ett maximalt dwt på ca 40 000 dwt. Detta planeras att göras genom muddringar och sprängningar, i enlighet med miljödomen från 2012, för att uppnå ett farledsdjup om 12,7 m under medelvattenståndet år 2000. Dessutom behöver farleden breddas till mellan 100 meter och 140 meter på ett antal platser.

5.4.3 Investeringar i farleden

I den föregående utredningen konstaterades att investeringarna i farleden har kostnadsberäknats till ca 70 miljoner kronor (prisnivå 2012). I denna bedömda omfattning ingår byggherrekostnader (planering, byggledning), etableringskostnader för entreprenör, muddringar och sprängningar med en omfattning baserad på de geotekniska utredningar som tidigare är utförda inför tillståndsansökan. Det finns därmed ett relativt säkert underlag för kostnadsbedömningarna.
Fortsatta förbättringar av farledens utmärkning behövs också, för att ytterligare säkerheten.

5.4.4 Investeringar i hamnen

För att större fartyg ska kunna nyttja en utökad farled så krävs det även att hamnen gör vissa investeringar. För att hamnen ska kunna ta emot större fartyg så behövs en längre kaj, 200 meter för bulkfartyg och muddring med ett leddjup på 11 m vid kaj. Dessutom krävs det vissa ytterligare åtgärder, bl.a. en utbyggnad av lagerkapaciteten. I den tidigare utredningen specificerades dessutom ett antal investeringar (om ca 40 miljoner kronor) som var nödvändiga kopplat till en effektiviserad hantering av järnmalm. Dessa investeringar utgår i denna studie. Istället inkluderas ett antal

kompletterande investeringar, som kan bli nödvändiga för att klara de volymökningar som ingår i vissa känslighetsanalyser. Dessa kompletterande investeringar ingår alltså inte i alla studerade alternativ.

Noterbart är att Hargs Hamn AB har låtit göra simuleringar för att med den planerade fartygstrafiken säkerställa dimensioneringen av den nya farleden. Resultaten har verifierats av Sjöfartsverkets lotsar.

5.4.5 Totala investeringskostnader i hamn och farled

Åtgärd/anläggning	**Beräknad investering**	**Anmärkning**
INVESTERINGAR I HAMNEN		
Bulkgods		
Ny 200 m kaj	80	Inkl muddring framför kajen
Nya lagerytor 30 000 kvm	10	
Delsumma övrig bulk	**90**	
TOTALT HAMNEN	**90**	
INVESTERINGAR I FARLEDEN TILL HAMN		
Farled, muddring, sprängning mm	53	
Farledsanordningar och utprickning	8	
Byggledning och oförutsett	9	
TOTALT FARLED	**70**	
ÖVRIG INFRASTRUKTUR		
Inga ytterligare åtgärder på järnvägen till Hargshamn förutses		
SUMMA INVESTERINGAR, KALKYLERADE PRISER	**160**	

Tabell: Anläggningskostnader/Investeringar i hamn och farled (MSEK). Prisnivå 2012.
Källa: Samhällsekonomisk bedömning av en utbyggd farled till Hargshamn, Henrik Swahn 2013-02-13, samt kompletterande mailkontakt med Curt Nilsson, VD Hargs Hamn AB (2015-10-01), respektive telefonkontakt med Tage Edvardsson, Sjöfartsverket (2015-09-29).

I en känslighetsanalys avseende tillkommande spannmålsvolymer har investeringar förknippade med dessa volymer tagits med. Dessa investeringar omfattar i huvudsak konvertering av tåglossningsfickan, lagerhall, malmlastare och malmkaj för utlastning av spannmål.

- Kompletterande investering i tåglossningshallen för mottagning av spannmål, 2 MSEK
- Upprustning och anpassning av malmlastare och malmkajen, 12 MSEK
- Ny lagerhall för spannmål, 10 MSEK

5.4.6 Landtransporter

I och med en prognostiserad ökning av de totala godsvolymerna i Stockholm/Mälardalsregionen är det rimligt att anta att godstransporter för samtliga trafikslag ökar oavsett om åtgärder genomförs i farleden till Hargshamn eller ej. Om denna godsvolymökning även antas gälla gods till och från Hargshamn och så är det troligt att denna ökning i huvudsak sker på väg snarare än på järnväg, detta då godset idag, till och från Hargshamn, har i sina målpunkter i Stockholm/Uppsala regionen[4]. Idag uppfattas lastbil som det billigare, flexiblare och robustare alternativet för huvuddelen av landtransporterna till och från Hargshamn.

Utifrån den ansatta godsprognosen för Hargshamn samt ett antagande att varje lastbil i snitt transporterar 30 ton gods (givet antagandet att samtliga tillkommande godsvolymer sker via lastbil), så kommer antalet lastbilar år 2030 vara drygt 15 000 stycken per år. Som jämförelse trafikerades hamnen år 2014 av ca 9 500 lastbilar. Det innebär en ökning om ca 6 000 lastbilar per år. Givet att transporterna pågår 360 dagar per år innebär det att år 2030 så trafikeras hamnen av ca 42 lastbilar per dag (ca 16 lastbilar fler per dag jämfört med år 2014). Då de huvudsakliga målpunkterna på land ligger i riktning mot Uppsala och Stockholm kommer företrädesvis de ökade vägtransporterna nyttja väg 292 samt 288. Samtidigt väntas även ökningar ske på väg 76, särskilt i nordlig riktning. För den samhällsekonomiska utvärderingen av en fördjupad farled till Hargshamn spelar denna vägtransportökning ingen roll då den samhällsekonomiska utvärderingen endast avser skillnaderna mellan jämförelsealternativet respektive utredningsalternativet.

Hargshamnsbanan som går mellan Ostkustbanan (Örbyhus) och Hallstavik, via Harg och Hargshamn står idag för en mindre del av de landbaserade transporterna till och från Hargshamn. Hargshamnsbanan är klassad som en lågtrafikerad bana och trafikeras endast av ad-hoc trafik enligt JNB 2016. Fram till mars 2015 gick 3 godståg med malm från Dannemora till Hargshamn dagligen vilka dock upphörde i samband med Dannemora Minerals konkurs våren 2015. Trots att Hargshamnsbanan i dagsläget erbjuder en lägre kapacitet än tidigare (sänkt hastighet på vissa delar) så bedöms kapaciteten kunna möta efterfrågan på tåglägen idag och fram till 2030. Om efterfrågan på kapacitet skulle öka plötsligt eller hastigt så finns möjlighet att genom riktat underhåll och reinvesteringar nå banans ursprungliga kapacitet. Ett sätt att öka kapaciteten därutöver inom befintlig bana är att vidta trimningsåtgärder t.ex. inom trafikledningssystemet.

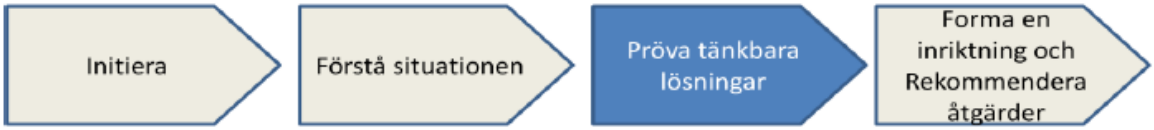
Hargshamnsbanans funktion/kapacitet har ett nära samband med Ostkustbanan möjligheter och begränsningar och då inte minst söderut mot Uppsala och Stockholm. Idag har Ostkustbanan, främst delen Uppsala-Myrbacken högt kapacitetsutnyttjande (få godståg dock) samtidigt som det finns ett stort tryck från bl.a. kommunerna, länen och kollektivtrafikmyndigheterna att ytterligare utveckla persontrafiken på Ostkustbanan delen Uppsala-Skavstaby.

En kapacitetsökning i farleden i Hargshamn syftar i första hand att skapa förutsättningar för mer kostnadseffektiva sjötransporter genom att kostnaderna för sjötransporterna kan sänkas (kostnad/ton) vilket också kan innebära en bättre konkurrenssituation jämfört med de långväga landtransporter som t.ex. idag går till Stockholm/Mälardalsregionen med lastbil från hamnar i södra Sverige. En avgörande orsak till att överflyttning sällan sker från land till sjötransporter, bedöms just vara den större flexibiliteten och den konkurrenskraftiga kostnaden för transporter på land. En kapacitetsökning av farleden till Hargshamn torde dock leda till bättre förutsättningar för överflyttning från land- till sjötransporter.

---

[4] Uppgifter från Hargs Hamn AB

6. Samhällsekonomisk utvärdering



En viktig del i uppdraget är att göra en uppdaterad samhällsekonomisk utvärdering av föreslagna åtgärder. Utvärderingen är genomförd i en s.k. fullständig samlad effektbedömning (SEB), vilken inkluderar en samhällskonomisk kalkyl. Detta arbete bygger på en uppdatering av en tidigare studie: ”Samhällsekonomisk bedömning av en utbyggd farled till Hargshamn”, HSAB, 2013.

Uppdateringen av den tidigare analysen utgår bl.a. från nya omvärldsförutsättningar. Vid sidan av generella antaganden om förändringar i godsvolymer, så berörs Hargshamn i hög grad av att Dannemora Mineral som skeppade ut malm via hamnen har gått i konkurs under år 2015. Betydande godsvolymer har härigenom försvunnit. Samtidigt bedöms det finnas goda möjligheter för tillkommande nya volymer via hamnen, främst av spannmål.

En viktig förutsättning för studien är att utvärderingen ska vara jämförbar med andra samhällsekonomiska analyser, då studien kommer att vara ett av flera underlag till nästa s.k. långsiktiga transportplan (Nationell plan för transportsystemet). Av denna anledning nyttjas gällande ASEK-värden fullt ut (gällande version benämns ASEK 5.2). ASEK är en förkortning för *Arbetsgruppen för samhällsekonomiska kalkyler*. I den gruppen, som leds av Trafikverket, fastställs de förutsättningar som ska/bör tillämpas i alla samhällsekonomiska bedömningar, bl.a. metodik, godsprognoser, kalkylvärden, effektsamband m.m.

Förändringar som skett i samband med uppdateringen av den tidigare kalkylen är främst:

- Nyttjande av ny godsprognos, Trafikverkets s.k. basprognos (från 2015) avseende godsvolymer
- Nyttjande av fastlagda värden enligt ASEK avseende fartygens distans- respektive tidsberoende kostnader
- Uppräkning av emissionsnyttor enligt ASEK.
- Inkluderande av sjösäkerhetsnyttor för fartyg till/från Hallstavik (den del av farleden som är gemensam för de två hamnarna).
- Utökning av antalet genomförda känslighetsanalyser
- Borttagande av malmvolymer
- Tillförande av spannmålsvolymer (gäller endast en känslighetsanalys)

I den uppdaterade analysen samt i SEB återfinns en huvudanalys samt sju stycken känslighetsanalyser, vilket får anses vara relativt många känslighetsanalyser.
Utgående från de problem som föreligger med befintliga ASEK-värden, bl.a. kopplat till beräkning av bränsleförbrukningen och de distansberoende kostnaderna för sjöfart, har det dock ansetts vara nödvändigt med så pass många känslighetsanalyser i syfte att belysa de olika problem som föreligger.

Oklarheter har också identifierats kring Trafikverkets senaste basprognos, vilket påtalats i kap 3.2.1. Då Hargshamn är en förhållandevis liten hamn finns ingen särskild prognos framtagen specifikt för Hargshamn, utan prognosen avseende hamnens volymer har i gjorts genom en sammanvägning av omkringliggande hamnars prognoser (samma metod som i originalkalkylen). I denna metod ingår Stockholms hamnar som en delmängd, och det oklara i den senaste godsprognosen är att godsvolymerna för Stockholm bedöms minska till år 2030, samtidigt som befolkningen i Stockholm bedöms öka. I tidigare års basprognoser har godsvolymerna bedömts öka i Stockholms hamnar. Varför godsvolymerna nu prognostiseras att minska har inte kunnat klarläggas. För en detaljerad redovisning över problemen med befintliga ASEK-värden samt oklarheterna i godsprognosen, hänvisas till bilaga ”PM Uppdaterad kalkyl rev 160204.

6.1 Analyserade scenarior

Nedan följer en kortare beskrivning av de förutsättningar som föreligger i de olika scenarier som återfinns i SEB.

6.1.1 Huvudanalys

Godsvolymer utifrån Trafikverkets godsprognos 2015, den s.k. basprognosen. ASEK 5.2-kalkylparametrar nyttjas genomgående avseende samtliga kalkylparametrar

6.1.2 Känslighetsanalys med 30 % högre investeringskostnad

Godsvolymer utifrån Trafikverkets godsprognos 2015, den s.k. basprognosen. ASEK 5.2-kalkylparametrar nyttjas genomgående. Investeringskostnaden antas bli 30 % högre än vad som anges i avsnittet om anläggningskostnader.

6.1.3 Känslighetsanalys med 50 % högre tillväxt

Godsvolymer utifrån Trafikverkets godsprognos 2015, den s.k. basprognosen. ASEK 5.2-kalkylparametrar nyttjas genomgående, men trafiktillväxten under kalkylperioden har räknats upp med 50 %

6.1.4 Känslighetsanalys nolltillväxt

Godsvolymer utifrån Trafikverkets godsprognos 2015, den s.k. basprognosen. ASEK 5.2-kalkylparametrar nyttjas genomgående, men trafiktillväxten under kalkylperioden har satts till noll, dvs. ingen uppräkning av godsvolymerna sker, utan den volym som gäller för 2010 antas gälla under hela kalkylperioden.

6.1.5 Känslighetsanalys högre CO2-värdering

Godsvolymer utifrån Trafikverkets godsprognos 2015, den s.k. basprognosen. ASEK 5.2-kalkylparametrar nyttjas genomgående. Värderingen för CO2 ändras från 1,08 kr/kg till 3,50 kr/kg

6.1.6 Känslighetsanalys uppdatering ursprunglig kalkyl

Godsvolymer utifrån Trafikverkets godsprognos 2015, den s.k. basprognosen. ASEK 5.2-värden nyttjas till alla kalkylparametrar förutom fartygens bränsleförbrukning, vilken ligger till grund för de distansberoende kostnaderna samt emissionsberäkningarna. Andel utsläpp per kg bränsle enligt den ursprungliga kalkylen (skiljer från ASEK 5.2).

6.1.7 Känslighetsanalys uppdatering ursprunglig kalkyl + tillkommande spannmålsvolymer

Godsvolymer utifrån Trafikverkets godsprognos 2015, den s.k. basprognosen + tillkommande spannmålsvolymer om 300 000 ton årligen. ASEK 5.2-värden nyttjas till alla kalkylparametrar förutom till fartygens bränsleförbrukning, vilken ligger till grund för de distansberoende kostnaderna samt emissionsberäkningarna. Andel utsläpp per kg bränsle enligt den ursprungliga kalkylen (skiljer från ASEK 5.2). Tillkommande investeringskostnader i hamnen pga. de ökade spannmålsvolymerna enligt underlag från Hargs Hamn AB.

Noterbart: Det är denna känslighetsanalys som mest liknar den ursprungliga kalkylen, och som enligt kalkylupprättaren ger den mest rättvisande och korrekta bilden av föreslagen investering. Denna analys kan därför anses utgöra en alternativ huvudanalys.

6.1.8 Känslighetsanalys alternativ värdering av sjösäkerhet

Godsvolymer utifrån Trafikverkets godsprognos 2015, den s.k. basprognosen. ASEK 5.2-kalkylparametrar nyttjas genomgående. Värderingen av sjösäkerheten beräknas i denna analys, till skillnad från beräkningarna i originalkalkylen samt i huvudanalysen, med utgångspunkt i värdet av den transportkostnadsökning som uppstår om Piancs rekommendationer skulle införas i JA (den s.k. Pianc-metoden). Piancs rekommendationer innebär ökade säkerhetsmarginaler (t.ex. avståndet mellan ett fartyg och botten för att minska risken för grundstötning) vilket i sin tur medför att mindre fartyg skulle trafikera farleden. Detta begränsar transportkapaciteten och ökade transportkostnaderna.

Den metod som nyttjas i originalkalkylen samt huvudanalysen kallas vanligtvis ”Gävle-metoden” och utgår övergripande från en värdering av risk för olycka multiplicerat med konsekvensen av en olycka.

Intressant att notera avseende denna känslighetsanalys är den skillnad i värdering som denna alternativa analys ger. Skillnaden mellan de båda metoderna är för Hargshamn ca 100 MSEK i nuvärde (tillskott), vilket ger en tydlig påverkan på kalkylens lönsamhet. Det råder delade meningar om vilken värderingsmetod avseende sjösäkerhet som mest korrekt att nyttja. I den uppdaterade huvudkalkylen har därför samma metod som i ursprungskalkylen valts, vilket är den lägre värderingen.

6.2 SEB, sammanfattande kalkylresultat - huvudanalys

Förutsättningarna är generellt sett desamma som i den tidigare bedömningen från 2013.

Beräkningarna i den samhällsekonomiska kalkylmodellen baseras kortfattat på att en utbyggd farled kommer att leda till att större fartyg används där detta är möjligt och fördelaktigt. Trafiken till/från Hargshamn antas använda större fartyg om 40 000 dwt, medan trafiken till/från Hallstavik antas vara oförändrad.

Kostnaderna i den samhällsekonomiska beräkningen utgörs av de anläggningskostnader (investeringar) som redovisas i kapitel 5, med hänsyn till omräkningsfaktorer, bl.a. den så kallade skattefaktorn, dvs. att merparten av kostnaderna finansieras av offentliga medel.
Intäkterna i beräkningen består av tre huvuddelar: mer kostnadseffektiva transporter (lägre kostnad/ton), positiva miljöeffekter (minskade utsläpp/ton), samt förbättrad sjösäkerhet.

I den nya utvärdering är huvudanalysen positiv, dvs. en utbyggnad av farleden ger ett positivt nettonuvärde på 114 MSEK med en nettonuvärdekvot (NNK) +0,58.
Åtgärden klassificeras därmed som ”lönsam”.

Den största enskilda positiva posten i den samhällsekonomiska huvudanalysen är miljö (hälsoeffekter och klimat), tack vare minskade utsläpp genom nyttjandet av större fartyg. Nuvärdet av dessa förbättringar är i storleksordningen 200 MSEK. Därefter bidrar sänkta transportkostnader med ca 100 MSEK. Förbättrad sjösäkerhet bidrar också till resultatet, men väsentligt mindre (ca 30 MSEK).

Avseende icke-prissatta effekter har dessa sammantaget bedömts som försumbara eller positiva, även om vissa effekter bedömts som negativa. En negativ effekt som bedöms uppstå är att större fartyg utgör ett något större visuellt intrång i landskapet jämfört med nuvarande trafik. Samtidigt är denna effekt svårbedömd, bl.a. därför att även om fartygens lastkapacitet ökar med det dubbla innebär inte detta att fartygens storlek över vattenytan ökar med samma proportioner. Det är därför inte säkert att en negativ effekt uppstår. En positiv effekt som bedöms uppkomma är att genom att öka möjlig fartygsstorlek ökar samtidigt den tillgängliga flottan av fartyg, vilket leder till ökad robusthet i transportsystemet. Även den ökade säkerhetsnivån bidrar till ökad robusthet i transportsystemet.

Gällande miljöeffekter har t.ex. bullereffekterna bedömts som försumbara då det inte kan fastställas om färre och större fartyg totalt sett bullerstör mer jämfört med fler men mindre fartyg. Samtidigt finns inte heller några personer som exponeras för bullernivåer högre än gällande riktvärden. Då föreslagen investering sker i befintlig farled bedöms inte heller djurlivet i vattnet påverkas nämnvärt av större fartyg. Redan idag sker vissa störningar i och med befintlig trafik, och denna störning har inte bedömts öka med större fartyg. Fartygens påverkan på botten och bottenlivet bedöms snarare att minska (i trafikeringsskedet) genomföreslagen investering då denna innebär ökade säkerhetsmarginaler genom ökade avstånd mellan fartygen och havsbotten. Detta får till följd att fartygens påverkan på botten minskar.
De främsta negativa icke prissatta effekterna bedöms uppkomma under byggskedet då muddringen kommer grumla vattnet. Utbyggnaden planeras till den tid då djurlivet i vattnet påverkas som minst, samtidigt som grumlingen förutses lägga sig efter genomförd utbyggnad.

Sammantaget bedöms därför de icke-prissatta effekterna bidra försumbart eller positivt till den sammanlagda bedömningen och därmed stärka kalkylresultatet.

Slutsatserna i den föregående samhällsekonomiska bedömningen från 2013 gäller därmed fortfarande, trots att malmvolymerna har försvunnit.

Åtgärderna visar lönsamhet trots relativt lågt antagna transportvolymer. Förutsättningarna för ökade transportvolymer givet förbättringen av farleden torde vara goda. Redan små positiva ökningar av transportvolymerna skulle ge ett tydligare och mer stabilt positivt kalkylresultat, samtidigt som ökningar av investeringskostnaden för att hantera större volymer skulle medföra att projektets lönsamhet minskar. En känslighetsanalys avseende 30% ökade investeringskostnader har därför gjorts, vilken visar på fortsatt positivt resultat.

6.3 SEB, kalkylresultat - känslighetsanalyser

Majoriteten av känslighetsanalyserna indikerar också ett positivt resultat.

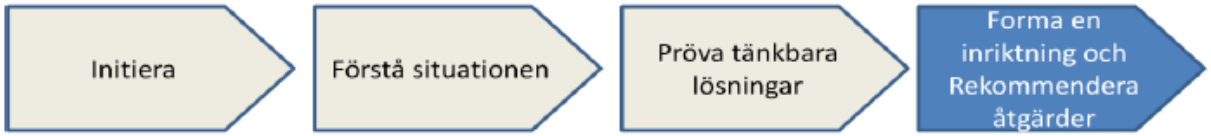
En viktig känslighetsanalys är den som nyttjar den alternativa värderingsmetoden av ökad sjösäkerhet. Det finns inom ASEK ingen tydligt fastslagen metodik för värdering av sjösäkerhet, utan det står kalkylupprättare fritt att välja mellan de två angreppssätten, ”Gävle-metoden” respektive ”Pianc-metoden”. Genomförda projekt, såväl detta som tidigare projekt visar att Pianc-metoden ger tydligt högre värdering av sjösäkerhetsnyttorna jämfört med Gävle-metoden. I originalkalkylen för Hargshamn användes Gävle-metoden, varför den har nyttjats även i denna uppdatering. I känslighetsanalysen med Pianc-metoden ökar sjösäkerhetsnyttorna från ca 30 MSEK till 130 MSEK, vilket leder till en nettonuvärdekvot (NNK) på 1,15, dvs. ”hög lönsamhet”.

En annan av de viktigare känslighetsanalyserna är den som nyttjar alternativa samband avseende fartygens bränsleförbrukning vilka är mer realistiska jämfört med de samband som ligger till grund för ASEK-värdena. Med dessa som förutsättning så klassificeras åtgärden som ”svagt lönsam” (NNK + 0,41), enligt ASEK:s riktlinjer. I denna analys är den största intäktsposten kopplad till effektiviserade transportkostnader och den näst största posten till minskade utsläpp, dvs. ett omvänt förhållande jämfört med huvudanalysens resultat.

En av känslighetsanalyserna visar dock ett svagt negativt resultat. Det är en uppdatering av den ursprungliga prognosen, men med reviderade godsvolymer enligt den senaste godsprognosen. Denna analys baseras på korrekt beräkning av bränsleförbrukningen, men en delvis felaktig beräkning av den tidsberoende kostnaderna (då dessa inte fanns reviderade vid originalkalkylen). Om hänsyn tas till tillkommande godsvolymer (t.ex. spannmål) så blir resultatet återigen positivt.

I tabellen nedan ses en sammanfattning över huvudanalysen och samtliga känslighetsanalyser. Den sjätte känslighetsanalysen ”Ursprunglig kalkyl (not: med korrekt bränsleförbrukning) med uppdaterad BAS-prognos samt tillkommande spannmålsvolymer” är den analys som i störst utsträckning liknar originalkalkylen avseende förutsättningar m.m.

Kalkyl	**Samhällsekonomisk investeringskostnad**	**Nettonuvärde**	**Nettonuvärde-kvot (NNK)**
Huvudanalys	197 MSEK	114 MSEK	0,58
Känslighetsanalys, Högre investeringskostnad	256 MSEK	55 MSEK	0,21
Känslighetsanalys, Trafiktillväxt 50 % högre	197 MSEK	174 MSEK	0,88
Känslighetsanalys, Trafiktillväxt 0 %	197 MSEK	17 MSEK	0,09
Känslighetsanalys, CO2-värdering = 3,50 kr/kg	197 MSEK	263 MSEK	1,34
Känslighetsanalys, Ursprunglig kalkyl (med korrekt bränsle-förbrukning) med uppdaterad BAS-prognos	197 MSEK	-32 MSEK	-0,16
Känslighetsanalys, Ursprunglig kalkyl (med korrekt bränsle-förbrukning) med uppdaterad BAS-prognos samt tillkommande spannmålsvolym	226 MSEK	94 MSEK	0,41
Känslighetsanalys, Alternativ värdering ökad sjösäkerhet (enl. Pianc-metoden)	197 MSEK	227 MSEK	1,15



7.Slutsatser

7.1 Måluppfyllelse per alternativ och bedömning av genomförbarhet

Nr.	**Problem/brist/ behov som hanteras**	**Åtgärd som studerats och bedömts**	**Steg enligt fyrstegs-principen**	**Relevans måluppfyllelse** (Låg/Medel/Hög)	**Uppskattad kostnad för åtgärd (prisnivå 2012)** inkl. planering	**Bedömning genomförbarhet**	**Gå vidare** *Ja/Nej*	**Kommentar** *Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej*
1	Funktion kapacitet Hänsyn säkerhet	Alternativa fartyg	2	Medel Låg (negativ)	0		Klar	
2	Funktion kapacitet Funktion robusthet Hänsyn miljö	Alternativa hamnar, Gävle	2	Låg/medel Medel Låg (negativ)	0	Samma som nuvarande läge		Uppfyller inte målen långsiktigt, men kan bidra på kort sikt. Bästa alternativa hamnen
3	Funktion kapacitet Funktion robusthet Hänsyn miljö	Alternativa hamnar, övriga	2	Låg Medel Låg (negativ)	0	Samma som nuvarande läge		Uppfyller delvis målet om robusthet, men inte övriga må
4	Funktion Hänsyn	Långväga vägtransporter	2	Låg (negativ) Låg (negativ)		Låg	Nej	Ej aktuellt, negativ måluppfyllelse
5	Funktion Hänsyn	Långväga tågtransporter	2	Låg (negativ) Låg (oförändrad)		Låg	Nej	Ej aktuell, negativ måluppfyllelse
6	Funktion kapacitet Hänsyn miljö Hänsyn säkerhet	Ny farledssträckning via Kälsholmen	2	Medel Medel Låg (negativ)			Klar	Redan genomförd, förbättring funktionsmässigt
7	Funktion Hänsyn	Investeringar i hamnen, lager och skeppslastare	3	Låg/medel Låg/medel			Ja, Klar	Redan genomförd, förbättring men endast på marginalen
8	Funktion kapacitet Funktion robusthet Hänsyn	Utbyggd farled, samt åtgärder i hamn och kaj	4	Hög Medel Hög	160 MSEK	God	Ja	

7.2 Rekommenderade åtgärder och förslag till fortsatt hantering

Åtgärds-förslag/ paket	Inriktning och rekommenderade åtgärder	Steg enligt fyrstegs-principen	Förslag till fortsatt planering och hantering	Tidsaspekt genomförande	Ansvariga aktörer, genomförande	Förslag till finansiering	Kommentar
8	Utbyggd farled och åtgärder i hamn och kaj	4	Underlag till kommande nationella transportplan. Ev. medfinansieringsavtal	2018-2029	Trafikverket, Sjöfartverket Hargs Hamn AB	Fördelning mellan intressenter är ej klar.	Miljötillstånd erhållet. Byggnation möjlig
7	Investeringar i hamnen, lager	3	-	Klar	Hargs Hamn AB		Redan genomförd. (Lagervolym kan utökas ytterligare, vid behov).
2, 3	Alternativa hamnar	2	Inget behov av åtgärd. Alternativen är viktiga, sett till målet Robusthet, men de löser inte övriga projektmål	Ingen åtgärd	-		Befintliga alternativ

Rekommendationen enligt den genomförda åtgärdsvalsstudien är att farledsåtgärderna genomförs, i kombination med åtgärder i hamn och kaj. Som grund för rekommendationen ligger bl.a. de utförda bedömningarna av måluppfyllelse för de olika studerade åtgärderna. Rekommendationen bygger också på en analys av den totala sjöfarts- och hamnkapaciteten i närområdet, i nuläget och i framtiden. En slutsats i studien är att Hargshamn bedöms vara en viktig del av transportförsörjningen i norra delarna av Storstockholms- och Mälardalsområdet. Även om volymerna som hanteras i nuläget i Hargshamn är relativt låga jämfört med större hamnar så saknas starka transportalternativ av bulkgods för det regionalt förankrade näringslivet. Sett till ett vidare upptagningsområde är Hargshamn ett viktigt komplement för näringsslivets transporter av bulkgods. Transportvolymerna till/från hamnen bedöms därför vara stabila, med en god möjlighet till volymökningar, särskilt om farledsåtgärden genomförs.

Den genomförda samhällsekonomiska analysen styrker ovanstående resonemang. Åtgärden bedöms vara lönsam och majoriteten av känslighetsanalyserna visar goda resultat. Anläggningskostnaden för åtgärden uppskattas av medverkande intressenter till ca 160 MSEK i prisnivå 2012. Som grund för bedömningen finns det tekniska underlag som ingick i prövningen av miljötillståndet (inkl. geotekniska undersökningar). Ca 90 MSEK av investeringskostnaderna avser åtgärder i hamnen och ca 70 MSEK avser kostnader i den statliga farleden.

Ett miljötillstånd för åtgärderna har redan erhållits, varför det är möjligt att påbörja genomförandet (byggnation) snabbt, givet att finansieringen av åtgärderna kan lösas. En finansieringslösning är inte säkerställd i nuläget. En avsiktsförklaring mellan ett flertal intressenter tecknades år 2013. Den är inte längre relevant då en av intressenterna (Dannemora Mineral) gått i konkurs. Avsiktsförklaringen indikerar däremot tydligt att det finns goda möjligheter att finna en finansieringslösning för helheten. Eventuellt bör en ny avsiktsförklaring tecknas, alternativt ett mer konkret avtal för genomförandet.

Planering och upphandling av de åtgärder som krävs i farled och hamn (muddring av kaj) bör ske samordnat mellan Sjöfartsverket och Hargs Hamn AB, då det finns ett begränsat utbud av entreprenörer som kan åta sig denna typ av projekt och då etableringskostnaderna för stora mudderverk är höga.
En lämplig och möjlig tidplan för genomförandet är 2-3 år inklusive planering och upphandling. Det faktiska utförandet bör genomföras under en säsong, dels av kostnadsskäl och dels för att minska den totala påverkan på omgivningen isamband med muddringen.

Arbetsprocessen

Under arbetets gång har projektmöten genomförts regelbundet mellan inblandade konsulter och beställaren Trafikverket, med stöd av Sjöfartsverket.
Den samhällsekonomiska kalkylen och bedömningen har granskats av Trafikverket.

En preliminär rapport har skickats för kännedom till berörda intressenter, med möjlighet att lämna synpunkter. Målgruppen för utskicket har identifierats av Trafikverket och Sjöfartsverket, i samråd med Hargs Hamn AB.

Intressenterna har även blivit inbjudna till ett seminarium, som genomfördes den 25 november 2015 i Hargshamn. Den preliminära rapporten, inklusive resultatet av den samhällsekonomiska analysen presenterades och en öppen dialog genomfördes med närvarande intressenter.

Inget formellt samråd har genomförts inom ramen för åtgärdsvalsstudien.

I det fortsatta arbetet är det viktigt att de olika intressenteras vilja att driva projektet vidare konkretiseras, t.ex. i en dialog om medfinansiering av projektets genomförande.

Bilagor

Samhällsekonomisk bedömning, SEB ÅVS Hargshamn 151205
PM Uppdaterad kalkyl rev 151113

Kvalitetsgranskning

Genomförd:	Ja ☒ Nej ☐ **Datum:** Klicka här för att ange datum.
Utförd av:	

20151223

Datum och underskrift av kvalitetsgranskare

Avslut av studie

2016-04-01

Datum och underskrift av ansvarig för genomförande av åtgärdsvalsstudien

2016-04-11 Fredrik Bodurt

Godkänd - datum och underskrift av chef

Källförteckning

Broschyr

Hargshamn, *Hargs Hamn*, oktober 2015

Elektroniska källor

En bättre sits (2015), *Godsfrågor,*
Information hämtad från <http://www.enbattresits.se/godsfragor.aspx december 2015

Landskrona (2014), *Nytt svaveldirektiv från EU*, [pdf] Information hämtad från <http://www.se.dsv.com/~/media/SE/Files/pdf/about/News/Svaveldirektiv%20fr%C3%A5n%20EU.pdf Oktober 2015

Regeringen (2007), *Hamnstrategi – strategiska hamnnoder i det svenska godstransportsystemet* [pdf] Information hämtad från <http://www.regeringen.se/rattsdokument/statens-offentliga-utredningar/2007/09/sou-200758/. Oktober 2015

Transportstyrelsen (2012), *Rekommendationer avseende utformning av farleder* [pdf] Information hämtad från <https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/sjofart/dokument/sjotrafik_dok/tss-2012-2722-meddelande-nr-9-utformning-av-farleder-120914.pdf. oktober 2015

Kartor

Länsstyrelsen (2015), *Nationell geodata riksintresse naturvård*, information hämtad från <http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/nationella-geodata.aspx december 2015

Länsstyrelsen (2015), *Nationell geodata Trafikverket, riksintresse kommunikationer*, information hämtad från <http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/nationella-geodata.aspx december 2015

Länsstyrelsen (2015), *Nationell geodata Naturvårdsverket, djur- och växtskyddsområden*, information hämtad från <http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/nationella-geodata.aspx december 2015

Länsstyrelsen (2015), *Nationell geodata Naturvårdsverket, Natura 2000 art- och habitatdirektivet*, information hämtad från <http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/nationella-geodata.aspx december 2015

Länsstyrelsen (2015), *Nationell geodata Naturvårdsverket, Natura 2000 fågeldirektivet*, information hämtad från <http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/nationella-geodata.aspx december 2015

Trafikverket (2015), *Nationell geodata via Lantmäteriet©Geodatasamverkan, Sverigekartan*, december 2015

Rapporter

Nilsson, C., (2015), *Hargs Hamn, Strategisk analys.* Hargs Hamn AB

Swahn, H., (2013) *Samhällsekonomisk bedömning av en utbyggd farled till Hargshamn.* HSAB

Delwall, R., Dietrichson, U., Johansson, S., Morger, H., Nilsson, C., Spangenberg, J., Svensson, J., (2015) *Årsredovisning för Hargs Hamn AB Räkenskapsåret 2014*, Hargs Hamn AB

Utredningar, tillstånd

Miljökonsekvensbeskrivning, tillståndsansökan utvidgning av befintlig farled till Hargshamn 2009-06, kompletterad 2010-05

Nacka tingsrätt, mark- och miljödomstolen, *Miljödomslut farledsfördjupning* Mål nr M 2570-10*,* 2012-10-23

TRAFIKVERKET

Trafikverket, 781 89 Borlänge . Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921. Texttelefon: 010-123 50 00.

www.trafikverket.se