

## RAPPORT

# Åtgärdsvalsstudie Södertälje hamn - Landsort

Södertälje, Botkyrka, Nynäshamns och Trosa kommuner, Stockholms län och Södermanlands län

Rapport 2015-02-20

Projektnummer: 135 431



Dokumenttitel: Åtgärdsvalsstudie Södertälje hamn - Landsort

Skapat av: Trivector Traffic

Dokumentdatum: 2015-02-20

Dokumenttyp: Rapport

Publikationsnummer: 2015:043

ISBN: 978-91-7467-699-0

Ärendenummer: TRV 2014/39987

Projektnummer: 135 431

Version: 1.0

Publiceringsdatum: 2015-02-20

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Helena Södergård

Uppdragsansvarig: Helena Södergård

Tryck: Ineko AB

Distributör: Trafikverket Region Stockholm, 172 90 Sundbyberg, telefon: 0771-921 921

## Förord

Trafikverket har i samarbete med Sjöfartsverket tagit fram en åtgärdsvalsstudie för farleden mellan Södertälje hamn och Landsort. En åtgärdsvalsstudie är ett förberedande steg för val av åtgärder och ska vara trafikslagsövergripande. I åtgärdsvalsstudien ingår därför även de väg- och järnvägsanslutningar som finns i Södertälje mellan hamnen och E4/Västra stambanan.

Åtgärdsvalsstudien har initierats av att farleden bitvis är trång med begränsningar i tillgänglighet och kapacitet samt är olycksdrabbad. Trafiken i farleden förväntas även öka framöver då godshantering i Södertälje och mälarhusarna ökar. Samtidigt kommer oljehantering i Loudden och Berg i Stockholm och Nacka, med stor sannolikhet, att upphöra kring år 2020. Framöver kan en stor del av de oljeprodukterna som idag går till Loudden och Berg, förväntas transporteras via Södertälje hamn.

Åtgärdsvalsstudien visar på ett behov av trafiksäkerhetshöjande åtgärder i farleden samt en efterfrågan på att ta emot längre och mer djupgående fartyg än idag. Möjliga åtgärder har i studien prövats enligt fyrstegsprincipen.

Åtgärdsvalsstudien ligger till grund för kommande överenskommelser mellan Trafikverket, Sjöfartsverket och Södertälje kommun och Södertälje hamn AB. Nästa steg efter genomförd process är att fatta beslut om inriktning gällande föreslagna åtgärder samt ansvaret för dessa åtgärder.

# Projektorganisation

Arbetet med åtgärdsvalsstudien har utförts av Trivector Traffic på uppdrag av Trafikverket i samarbete med Sjöfartsverket. Följande personer har i huvudsak varit involverade i arbetet:

Helena Södergård, projektledare, Trafikverket

Johan Axiö, infrastruktursamordnare, Sjöfartsverket

Hans Larsson, samhällsplanerare, Trafikverket

Daniel Jäderland, uppdragsledare, Trivector Traffic

Astrid Bergman, utredare, Trivector Traffic

Till de två workshoptillfällen som hållits inom ramen för åtgärdsvalsstudien har betydligt fler organisationer bjudits in: Södertälje kommun, Trosa kommun, Botkyrka kommun, Nynäshamns kommun, Länsstyrelsen i Södermanlands län, Länsstyrelsen i Stockholms län, Regionförbundet i Södermanlands län, Södertälje hamn AB, Söderenergi, Mälarhamnar, Stockholms hamnar, Transportstyrelsen, SLL TMR (Tillväxt, miljö och regionplanering) samt Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet. Från Sjöfartsverket utökades deltagandet vid dessa tillfällen.

# Innehållsförteckning

|   |    |
|---|----|
| Förord .....  | 3  |
| Projektorganisation .....   | 4  |
| Sammanfattning .....  | 7  |
| Bakgrund.....   | 10 |
| Varför behövs åtgärder? Varför just nu? Problemets aktualitet .....   | 10 |
| Arbetsprocessen och organisering av arbetet .....   | 10 |
| Tidigare planeringsarbete .....   | 11 |
| Övergripande syfte med de åtgärder som studerats .....  | 12 |
| Ramar för åtgärds kostnad .....   | 12 |
| Avgränsningar.....  | 13 |
| Geografisk avgränsning.....   | 13 |
| Avgränsning av innehåll och omfattning .....  | 15 |
| Tidshorisont för åtgärders genomförande .....   | 16 |
| Problembeskrivning, förhållanden, förutsättningar och mål för åtgärder.....                                 | 17 |
| Befintliga förhållanden och dagens problem .....  | 17 |
| Farleden.....   | 17 |
| Södertälje hamn med landanslutningar.....   | 19 |
| Framtida utveckling och kommande problem.....   | 22 |
| Sjöfartens utveckling .....   | 23 |
| Mål för åtgärderna .....  | 24 |
| Nationella transportpolitiska mål och miljömål .....  | 24 |
| Regionala mål.....  | 27 |
| Specifika mål för farleden Södertälje hamn – Landsort och dess<br>landanslutningar enligt denna studie..... | 28 |
| Alternativa lösningar .....   | 30 |
| Tänkbara åtgärdstyper .....   | 30 |
| Studerade åtgärdstyper och uppskattade kostnader .....  | 30 |
| Finna en mer optimal farledsdragning.....   | 30 |
| Förbättra information och samordning av transporter .....   | 32 |
| Ekonomiska styrmedel .....  | 33 |
| Järnvägsåtgärder .....  | 34 |
| Väganslutningsåtgärder .....  | 35 |
| Avfärdade åtgärder .....  | 36 |
| Utvärdering av studerade åtgärdstyper – effekter och måluppfyllelse .....                                   | 37 |
| Finna en mer optimal farledsdragning.....   | 37 |

|   |    |
|---|----|
| Förbättra information och samordning av transporter .....     | 38 |
| Ekonomiska styrmedel .....                                    | 39 |
| Järnvägsåtgärder .....  | 40 |
| Väganslutningsåtgärder .....                                  | 42 |
| Bedömd samhällsekonomisk nytta av åtgärderna .....            | 43 |
| Mer optimal farledsdragning.....                              | 43 |
| Förbättra information och samordning av transporter .....     | 43 |
| Ekonomiska styrmedel .....                                    | 43 |
| Järnvägsåtgärder .....  | 43 |
| Vägåtgärder .....   | 44 |
| Sammanfattning av de samhällsekonomiska nyttorna .....        | 45 |
| Samlad effektbedömning av föreslagna åtgärder .....           | 45 |
| Förslag till inriktning och rekommenderade åtgärder .....     | 47 |
| Beskrivning av övergripande inriktning .....                  | 47 |
| Rekommenderade åtgärder .....                                 | 48 |
| Bilaga 1 – Referenser .....                                   | 49 |
| Bilaga 2 – Deltagare och inbjudna till workshop 1 och 2 ..... | 50 |
| Bilaga 3 – Avfärdade åtgärder .....                           | 51 |

# Sammanfattning

Trafikverket har i samarbete med Sjöfartsverket tagit fram en åtgärdsvalsstudie för farleden mellan Södertälje hamn och Landsort. I åtgärdsvalsstudien ingår även de väg- och järnvägsanslutningar som finns i Södertälje mellan hamnen och E4/Västra stambanan. Det övergripande syftet med åtgärdsvalsstudien är att de åtgärder som föreslås ska resultera i att farleden och den anslutande landinfrastrukturen ska vara anpassad för framtidens behov av säkerhet och kapacitet och vara en del i ett effektivt, miljöanpassat och konkurrenskraftigt transportsystem.

Efter en längre tids diskussion mellan Trafikverket och Sjöfartsverket valdes en avgränsning av åtgärdsvalsstudien geografisk samt innehållsmässigt. Geografiskt avgränsas studien till farled 511 mellan Landsort och Södertälje hamn, järnvägsanläggningen i Södertälje hamn, godsbangården Södertälje hamn och vidare fram till anslutningen med Västra stambanan samt av vägsystemet mellan Södertälje hamn och E4:an. Innehållsmässigt har åtgärdsvalsstudien nyttjat befintliga utredningar och underlag och har inte inkluderat någon större volym av ytterligare fördjupande utredningar eller studier.

Åtgärdsvalsstudien har initierats av att farleden mellan Södertälje hamn och Landsort bitvis är trång med begränsningar i tillgänglighet och kapacitet samt är olycksdrabbad. Farleden uppfyller inte Transportstyrelsens ”Rekommendationer avseende utformning av farleder” eller de internationella riktlinjerna ”Harbour Approach Channels – Design Guidelines”, utgivna av intresseorganisationen PIANC, för hur farleder ska utformas för att säkerställa säkra sjötransporter. Som en konsekvens av farledens utformning har Sjöfartsverket utfärdat farledsrestriktioner och rekommendationer för sjötrafiken t.ex. om hur stora fartyg som får trafikera leden.

Trafiken i farleden förväntas öka framöver då godshanteringen i Södertälje och mälarhusarna ökar. Tendensen är även att fartygen blir allt större med hänsyn till ökade bränslekostnader när SECA-direktivet införs och för att klara skärpta krav på utsläpp. Oljehanteringen i Loudden och Berg i Stockholm och Nacka kommer, med stor sannolikhet, att upphöra kring år 2020. En större andel av de oljeprodukterna som idag går till Loudden och Berg förväntas framöver transporteras via Södertälje hamn.

Järnvägsanläggningen i Södertälje hamn och godsbangård har ett eftersatt underhåll. Spåransläggningen, växlarna på godsbangården samt spåranslutningen mellan godsbangården och hamnen är slitna. Signalreglering saknas delvis på godsbangården samt på industrispåret ner till och inom hamnområdet. Industrispåret ner till hamnområdet är inte elektrifierat och elektrifiering saknas även inom hamnområdet. Ursparningar sker med jämna mellanrum i hamnområdet och orsaken är främst den slitna spåransläggningen. För personalen som arbetar vid bangården saknas säkra gångvägar och passager över spåren. Tillsammans med dåliga siktförhållanden bidrar det till en otrygg arbetsmiljö.

Vägarna inom hamnen och fram till Europavägarna E4 och E20 är generellt breda och trottoarer eller separat gångbana finns längs vissa sträckor. Av naturliga skäl går en stor mängd tung trafik i området samt till och från E4/E20 vars hastighet uppfattas av boende som ibland hög på Sydhamnsvägen. Det har inträffat knappt 60 registrerade trafikolyckor den senaste 10 årsperioden inom det studerade området, en av dessa var en dödsolycka. Trafikolyckor har framförallt skett på Verkstadsvägen vid på- och avfarterna till E4/E20.

Kartläggningen av problem och brister samt mål för åtgärderna gjordes med hjälp av en workshop med berörda intressenter. Fyra mål, utan inbördes ordning, för åtgärdsvalsstudien formulerades utifrån de problem och brister som konstaterats.

1. Farleden ska uppfylla Transportstyrelsens nationella rekommendationer och de internationella rekommendationerna gällande farleder för optimal säkerhet.
2. Farleden ska dimensioneras för framtidens fartygsstorlekar och trafikutveckling.
3. Åtgärderna i farleden och dess landanslutningar ska medverka till minskad miljöpåverkan.
4. Farleden och dess landanslutningar ska bidra till att minska transportkostnaden för nuvarande och framtida transporter via Södertälje hamn.

Åtgärdsgenereringen genomfördes även den i workshopform. Först togs åtgärder inom steg 1 och 2 fram och efter detta åtgärder inom steg 3 och 4. Totalt genererades 24 åtgärdsförslag. Åtgärderna klassades sedan in i fem olika kategorier.

- Mer optimal farledsdragnings (åtgärder inom steg 2, 3 och 4)
- Förbättra information och samordning av transporter (åtgärder inom steg 1)
- Ekonomiska styrmedel (åtgärder inom steg 1)
- Järnvägsåtgärder (åtgärder inom steg 2, 3 och 4)
- Väganslutningsåtgärder (åtgärder inom steg 2 och 3)

Åtgärderna inom de fem åtgärdsgrupperna bedömdes vad gäller effekt och måluppfyllelse. Måluppfyllelsen har bedömts på tre olika nivåer; i riktning mot målet (+), påverkar ej målet (o) och går emot målet (-). Till varje åtgärd finns angivet vem eller vilka som är anläggningsägare.

Enbart åtgärder inom steg 1 och 2 uppfyller inte de mål som satts upp inom arbetet med åtgärdsvalsstudien. Följande åtgärder rekommenderas från denna studie:

- Starta upp en farledsutredning (inklusive sjömätning, geoteknisk undersökning och erosionsutredning) som i sin tur kommer att svara på frågorna om vilka fysiska åtgärder som behövs för att uppnå de satta målen. De åtgärder som sannolikt är aktuella utifrån en sådan utredning är att bredda upp och göra vissa avsnitt av farleden djupare samt att delvis ge farleden en ny linjesträckning vilket innebär ändrad utprickning/utmärkning. En uppskattad kostnad för detta är 300 Mkr. Åtgärderna bedöms behövas oavsett om Södertälje får en ökad oljehantering eller inte.
- På järnvägen rekommenderas att rusta upp och signalreglera Södertälje hamns godsbangård och om oljetransporterna till/från hamnen ökar även göra en fullständig upprustning av spåranläggningen ner till hamnen, elektrifiera järnvägen och skapa möjlighet att fylla/tömma tankvagnar med oljeprodukter i hamnen. Uppskattad kostnad mellan 43 och 110 Mkr beroende på alternativ.
- I vägsystemet föreslås en ändrad skyltning och flytt av refug i korsningen mellan Sydhamnsvägen/Verkstadsvägen. Kostnaden är cirka 0,1 Mkr.

Den samlade effektbedömningen och den samhällsekonomiska analysen omfattar åtgärderna i farleden samt åtgärder på järnvägsanläggningen. Resultatet av den samlade effektbedömningen visar att den sammanvägda samhällsekonomiska lönsamheten för åtgärds paketet bedöms som lönsam. Även de samhällsekonomiska effekter som inte har värderats i kalkylen bedöms som positiva eller i vissa fall försumbara.



Fördelningsanalysen visar att det främst är godstransporter inom region Stockholm som gynnas av åtgärderna. I den transportpolitiska målanalysen bedöms åtgärderna ge ett positivt bidrag till funktionsmålet genom ökad tillförlitlighet, nöjdhet och kvalitet för näringslivets transporter. Det transportpolitiska hänsynsmålet bedöms både få positivt och negativt bidrag av åtgärds paketet. Inom hänsynsmålet bedöms "Klimat" få ett positivt bidrag, "Hälsa" och "Landskap" bedöms däremot få negativt bidrag av åtgärds paketet. Det till följd av de effekter muddring och sprängning kan ge på t ex vattenkvalitet och djurliv.

Eftersom denna åtgärdsvalsstudie varit geografiskt avgränsad till farleden Landsort – Södertälje hamn och de närliggande väg- och järnvägsanläggningarna i Södertälje så kvarstår frågan om hur olje- och bränsletransporterna sker vidare från Södertälje (eller från andra hamnar). En studie om hur olje- och bränsleförsörjningen inom Stockholms län och övriga Mellansverige ska ske behöver därför genomföras.

# Bakgrund

## Varför behövs åtgärder? Varför just nu? Problemets aktualitet

Farleden mellan Landsort och Södertälje hamn är idag olycksdrabbad. Det beror på att farleden bitvis är mycket trång och därmed inte medger några kursavvikelse.

Södertälje hamn AB har anmält behov av ökad kapacitet i farleden med anledning av att transportbehovet förväntas öka de kommande åren. Fartygen som anlöper Södertälje hamn och hamnarna i Mälaren förväntas samtidigt bli större, både vad gäller längd och djupgående. Idag klarar farleden fartyg av storleken 200 m (längd) x 32,3 m (bredd) x 9 m (djupgående) med restriktioner vid mörker, dålig sikt eller kraftig vind. Södertälje sluss planeras även att byggas ut med start år 2015 för att kunna ta emot större fartyg<sup>1</sup>.

De transporter som förväntas öka de kommande åren är framförallt transporter av oljeprodukter. Idag hanteras stora mängder av Stockholms läns behov av oljeprodukter i hamnarna Loudden i Stockholm och Berg i Nacka. Louddens verksamhet kommer att upphöra kring år 2019 och Berg något år därefter<sup>2</sup>. Hanteringen av oljeprodukter behöver därför flyttas och Södertälje hamn är en av kandidaterna att ta emot dessa transporter.

Det finns behov av att förbättra järnvägsinfrastrukturen för att kunna hantera större mängder gods via järnväg. Underhållet av godsbangården i Södertälje hamn och stickspåren till hamnen är eftersatt vilket idag orsakar urspårningar och förseningar. Godsbangården kommer även att hantera gods som ska till logistikcentret Stockholm Syd Almnäs (som ligger längs Svealandsbanan mellan Södertälje och Nykvarn).

Väginfrastrukturen i hamnen och fram till riksvägarna E4/E20 har inga större brister men mindre åtgärder kan komma att behövas för att förbättra säkerheten om transporter ökar i området.

## Arbetsprocessen och organisering av arbetet

Åtgärdsvalsstudien har utförts i enlighet med de principer och riktlinjer som finns framtagna i Trafikverkets publikation 2012:206 "Åtgärdsvalsstudier – nytt steg i planeringen av transportlösningar, Handledning".

Trafikverket har projektlett åtgärdsvalsstudien i tät dialog med Sjöfartsverket. Trafikverket har i sin tur anlitat Trivector Traffic AB för att ansvara för processledning, planering och genomförandet av åtgärdsvalsstudien.

Inom åtgärdsvalsstudien har Sjöfartsverket ansvarat för de nautiska frågorna och själva farleden. Trafikverket har ansvarat för frågor om landinfrastrukturen.

I syfte att förstå situationen och identifiera upplevda problem inom utredningsområdet anordnades en workshop till vilken intressenter som identifierats som berörda av utredningen bjöds in. Workshopen hölls i Södertälje kommuns lokaler tisdagen den 4 mars 2014. Intressenter som inte kunde delta på workshopen kontaktades i efterhand. Vid workshopen togs även mål för åtgärderna fram.

Efter workshopen grupperades de upplevda problemen och bristerna in i tre kategorier; problem och brister i dagens farled, problem och brister i infrastrukturen på land och problem och brister i framtiden. De ursprungliga sex målen för åtgärderna som togs fram vid workshopen arbetades om så att de kunde sammanfattas i fyra mål.

<sup>1</sup> Sjöfartsverket - Mälärprojektet

<sup>2</sup> Stockholmsregionens framtida oljeförsörjning, WSP 2014.

Nästa fas i åtgärdsvalsstudien, pröva tänkbara lösningar, inleddes med en workshop. Deltagarna var i stort sett dem samma som vid workshop 1. Workshop 2 hölls i Södertälje kommuns lokaler måndagen den 7 april 2014.

För en komplett lista över inbjudna intressenter till de två workshoptillfällena, se bilaga 2.

Åtgärder som genererades på workshop 2 klassificerades i fem åtgärdsgrupper. För de åtgärder som bedömdes som rimliga att gå vidare med togs en grov kostnadsbedömning fram och åtgärdena värderades utifrån måluppfyllelse.

Detta har sedan resulterat i en rekommendation av ett antal åtgärder, vilket presenteras i slutet av rapporten.

I början av arbetet skissades på ett antal olika möjliga scenarier gällande trafikutvecklingen och att åtgärdena skulle kopplas till dessa. Eftersom farleden redan idag har brister och inte uppfyller varken Transportstyrelsens rekommendationer eller de internationella rekommendationerna för hur farleder bör vara utformade för optimal säkerhet så behöver åtgärder utföras oavsett om transportvolymerna är oförändrade eller ökar kraftigt i framtiden. Då det under arbetets gång har visat sig att åtgärdena (med enstaka undantag) är oberoende av hur stor del av oljehantering som flyttas till Södertälje hamn, så har de olika trafikutvecklingsscenarierna tagits bort från studien.

Rapporten har under sommaren 2014 varit ute för granskning hos berörda myndigheter och organisationer. De synpunkter som inkommit har legat till grund för rapportens slutversion. Under hösten 2014 har även en samlad effektbedömning utförts för de åtgärder som föreslås utifrån denna rapport.

## **Tidigare planeringsarbete**

I följande studier och utredningar har det utretts åtgärder på farleden, järnvägsanläggningen samt vägsystemet och utgör underlag för denna åtgärdsvalsstudie.

- Trafikverket har år 2013-2014 genomfört en funktionsutredning av godsbangården vid Södertälje Hamn<sup>3</sup>, samt industrispåren ner mot Södertälje Hamn. Syftet med utredningen har varit att finna lösningar som ökar anläggningens kapacitet, robusthet samt säkerhet.
- Sjöfartsverket har översiktligt tittat på några alternativ till dragning av farleden och översiktligt kostnadsbedömt dessa.
- Södertälje hamn AB har tagit fram en preliminär samhällsekonomisk beräkning "Samhällsekonomisk investeringspotential i farleden till Södertälje hamn" och även meddelat framtida behov av fartygsstorlek, enligt näringsens uppskattning, och tagit fram prognosunderlaget "AIS analysis of Tankers & Container vessels during 2012 for Södertälje Hamn"
- Södertälje hamn AB har lämnat in samrådsunderlag och tillståndsansökan för utvidgning av oljehamnen i Södertälje hamn för att kunna ta emot större volymer av bränsletransporter.

---

<sup>3</sup> Funktionsutredning Södertälje hamn. Trafikverket 2014.

- Stockholms hamnar har tagit fram en utredningsrapport<sup>4</sup> som beskriver konsekvenser av olika scenarion för hanteringen av oljeprodukterna i länet om/när Loudden och Bergs oljedepåer stängs.

### **Övergripande syfte med de åtgärder som studerats**

Följande övergripande syfte med åtgärderna har arbetats fram under arbetet med åtgärdsvalsstudien:

Farleden och den anslutande landinfrastrukturen ska vara anpassad för framtidens behov av säkerhet och kapacitet och vara en del i ett effektivt, miljöanpassat och konkurrenskraftigt transportsystem.

### **Ramar för åtgärdskostnad**

Inga ekonomiska ramar sattes upp vid inledningen av denna åtgärdsvalsstudie, men de föreslagna åtgärderna ska ändå vara rimliga i förhållande till kostnader och nytta.

---

<sup>4</sup> Stockholmsregionens framtida oljeförsörjning, WSP 2014.

# Avgränsningar

## Geografisk avgränsning

Åtgärdsvalsstudien avgränsas geografiskt till följande:

- Farled 511 mellan Södertälje hamn och Landsort samt tillhörande anläggningar.
- Järnvägsanläggningen i Södertälje hamn, godsbangården Södertälje hamn och vidare anslutning till Västra stambanan
- Vägsystemet mellan Södertälje hamn och E4:an.



*Figur 1 Södertälje hamn - Sydhamnen till vänster i bilden och Oljehamnen till höger.  
Foto: Södertälje hamn AB*



Figur 2 Sjökart som bland annat visar farled 511 mellan Södertälje hamn och Landsort (tjock röd linje) som är den farled som studeras i denna åtgärdsvalsstudie.



Figur 3 Karta över Södertälje hamn med omgivning, markerat område ingår i åtgärdsvalsstudien tillsammans med farleden Södertälje hamn – Landsort.

### **Avgränsning av innehåll och omfattning**

Åtgärdsvalsstudien har nyttjat befintliga utredningar och underlag och har inte inkluderat någon större volym av ytterligare fördjupande utredningar eller studier.

Innan denna åtgärdsvalsstudie inleddes fördes en långvarig diskussion mellan framförallt Trafikverket, Sjöfartsverket och Södertälje hamn om den geografiska avgränsningen för studien. Inom Trafikverket, framförallt nationellt, fanns då vissa synpunkter mot studiens avgränsning som kan anses alltför snävt studera farleden och dess landanslutningar till motorväg/stambana och inte hur distributionen av framförallt olje- och bränsleprodukter ska ske på ett övergripande sätt i Stockholms län och övriga Mellansverige. Förslag finns därför att Trafikverket i en annan studie studerar hur flödena av olje- och bränsleprodukter inom Mellansverige kan komma att ske med olika scenarion för var framförallt hanteringen av dessa produkter hamnar.

Denna åtgärdsvalsstudie hanterar därför inte frågor som berör den övergripande godshanteringen i länet. Däremot kan föreslagna åtgärder i farleden och Södertälje hamn komma att påverka attraktiviteten för att transportera via sjövägen och att hantera gods i Södertälje hamn. Åtgärdsvalsstudien omfattar inte en analys på vad detta kan komma att innebära för Stockholmsregionen och övriga Mellansverige utan fokuserar enbart på effekter inom den geografiska avgränsningen.

Förändringar av risker vad gäller en flytt av oljehanteringen från Berg och Loudden till Södertälje hamn har inte ingått i denna åtgärdsvalsstudie. En utvärdering av riskerna gjordes i rapporten "Stockholmsregionens framtida oljeförsörjning" av WSP 2014.

### **Tidshorisont för åtgärders genomförande**

En överflyttning av oljetransporter från Loudden och Berg börjar sannolikt några år innan dessa stänger helt för oljehantering. Det är därför rimligt att anta att oljevolymerna till Södertälje kommer att börja öka från cirka år 2017. Åtgärder som rekommenderas i detta dokument bör genomföras till detta årtal eller senast något/några år därefter.



# Problembeskrivning, förhållanden, förutsättningar och mål för åtgärder

## Befintliga förhållanden och dagens problem

### Farleden

Farleden mellan Södertälje hamn och Landsort uppfyller inte Transportstyrelsens "Rekommendationer avseende utformning av farleder" eller de internationella riktlinjerna "Harbour Approach Channels – Design Guidelines", utgivna av intresseorganisationen PIANC, för hur farleder ska utformas för att säkerställa säkra sjötransporter. Som en konsekvens av farledens utformning har Sjöfartsverket utfärdat lokala sjötrafikregler och rekommendationer för sjötrafiken t.ex. om hur stora fartyg som får trafikera leden.

Olyckor till sjöss är ovanliga och tillbud som leder till att människor dör eller skadas svårt förekommer knappt i svenska vatten. Farleden mellan Södertälje hamn och Landsort hör dock till de mer olycksdrabbade i Sverige enligt Sjöfartsverket. Mellan åren 1985 och 2009 inträffade 45 tillbud i farleden, i de flesta fall grundstötningar. Att olyckor och tillbud uppstår i farleden är ofta en kombination av flera faktorer. En trång farled medger exempelvis litet utrymme för ett fartyg med motorhaveri att driva innan det stöter på grund.

Lotsplikt råder på Sveriges inre vatten för befälhavare på fartyg som har en längd av 70 meter eller mer, en bredd av 14 meter eller mer eller ett djupgående av minst 4,5 meter. Fartyg som överskrider något av måtten behöver således ha lots ombord eller lotsdispens för att få trafikera farleden. Södertälje lotsområde genomför årligen mellan 2 000 – 3 000 lotsningar i farleden. Av dessa lotsningar gick cirka 40 % till/från Södertälje hamn och de övriga till/från Södertälje sluss<sup>5</sup>. I mars 2014 fanns för farleden Södertälje hamn – Landsort 14 giltiga farledsanknutna lotsdispenser samt 27 generella lotsdispenser<sup>6</sup> utfärdade. Utav de 27 generella lotsdispenserna bedömer Transportstyrelsen att 12 används frekvent i farleden.

Farleden mellan Södertälje hamn och Landsort är bitvis mycket trång. Framförallt tre passager; Fläsklösa, Brandalsund och Skansundet, är svårpasserade vilket har lett till att större fartyg som ska gå in i farleden har belagts med vind-, sikt- och mörkerrestriktioner samt i vissa fall bogserbåtskrav. Dessa restriktioner regleras av lotsområdeschefen. Vindrestriktionerna gäller i Brandalsund för fartyg l.o.a<sup>7</sup>. >160 m för max medelvind 15 m/s, restriktionen kan variera beroende på vindriktning. För fartyg >160 m måste sikten i Brandalsund uppgå till minst 400 m för passage. Bogserbåtskravet i Brandalsund och Södertälje hamn varierar beroende på fartygets längd och hur det är utrustat med bogpropellrar och roderlösningar. I de smala passagera undviks möte mellan fartyg även om inga mötesrestriktioner finns utfärdade.

<sup>5</sup> Lotsning till/från Södertälje sluss innebär att fartygen ska vidare in i Mälaren eller kommer därifrån. De vanligaste destinationerna i Mälaren för fartyg via Södertälje sluss är Västerås och Köping.

<sup>6</sup> En generell lotsdispens kan vara giltig för större avsnitt av den svenska kusten och kan omfatta alla lotspliktiga farvatten i Sverige.

<sup>7</sup> Length over all = maximala längden på ett fartygs skrov



Figur 4 De tre trånga passagerna Fläsklösa, Brandalsund och Skanssundet samt ön Regarn där erosionsproblem föreligger är markerade i denna karta.

Till följd av att erosion har noterats längs farledens stränder och att trånga passager finns har hastighetsbegränsningar införts. I farleden är hastighetsbegränsningen 12 knop från söder om ön Regarn och norrut.

Vid Brandalsund och Fläsklösa är dock hastigheten sänkt till 7 knop av säkerhetsskäl under kortare sträckor på grund av de smala passagerna<sup>8</sup>.

Erosionsproblem längs farleden har noterats bland annat på ön Regarn, söder om ön Oaxen<sup>9</sup>. Länsstyrelsen har därför beslutat om sänkt tillåten hastighet till 7 knop längs en tre kilometer lång sträcka förbi Regarn och Oaxen för att minska svallvågorna från fartygen och därmed även erosionsproblemen. Beslutet är dock överklagat till regeringen och inte genomfört varför 12 knop gäller tills vidare.

Djupgåendet i farleden är begränsat till 9 meter vilket har lett till att vissa fartyg som går in till Södertälje hamn är kortlastade. Kortlastade innebär att fartygen inte är fullt lastade eftersom det då skulle få ett för stort djupgående. Kortlastning är ett ineffektivt utnyttjade av lastkapaciteten och leder till fler transporter och ökade utsläpp.

I farleden och dess närhet saknas idag aktuell djupdata för flera platser. Utan korrekt djupdata har Sjöfartsverket svårt att kunna studera alternativa sträckningar av farleden. Ett sjömättningsprojekt har därför initierats under våren 2014 för att få bättre underlag om förutsättningarna i och kring farleden.

Närområdet till farleden är känsligt med höga naturvärden både på land och i hav.

I närliggande vikar till farleden har höga nivåer av närsalter uppmätts<sup>10</sup>. Närsalter tillförs havet främst via läckage från jordbruket och från orenade avloppsanläggningar. Normalt binds närsalterna till botten slammet men när t ex fartyg passerar eller det

<sup>8</sup> Länsstyrelsen Stockholms län, 2004-12-17, Författningssamling 01FS 2004:312

<sup>9</sup> Länsstyrelsen Stockholms län, 2014-01-20, Diarienummer 2589-5840-2012

<sup>10</sup> Uppgift från Botkyrka kommun vid workshop 1

blåser kraftigt virvlar slammet upp och närsalterna frigörs. Övergödning, som orsakas av höga nivåer av närsalter, är idag ett stort problem både lokalt i området och i Östersjön som helhet.

#### Sammanfattning av problem och brister i farleden

- Uppfyller ej Transportstyrelsens och internationella rekommendationer (PIANC)
- Olycksdrabbad
- Saknar detaljerad djupdata
- Vindrestriktioner
- Mörkerrestriktioner
- Hastighetsrestriktioner
- Kortlastade fartyg
- Bogserbåtskrav för stora fartyg
- Erosion

#### Södertälje hamn med landanslutningar

Södertälje hamn ligger i nära anslutning till Europavägarna E4 och E20 samt Västra Stambanan och Svealandsbanan, se Figur . I hamnbassängen utanför Oljehamnen i Södertälje hamn är djupgåendet begränsat vilket ger vändningsproblem. En tillståndsansökan om muddring är inskickad under våren 2014 för att åtgärda vändningsproblemet och kunna ta emot fler fartyg.

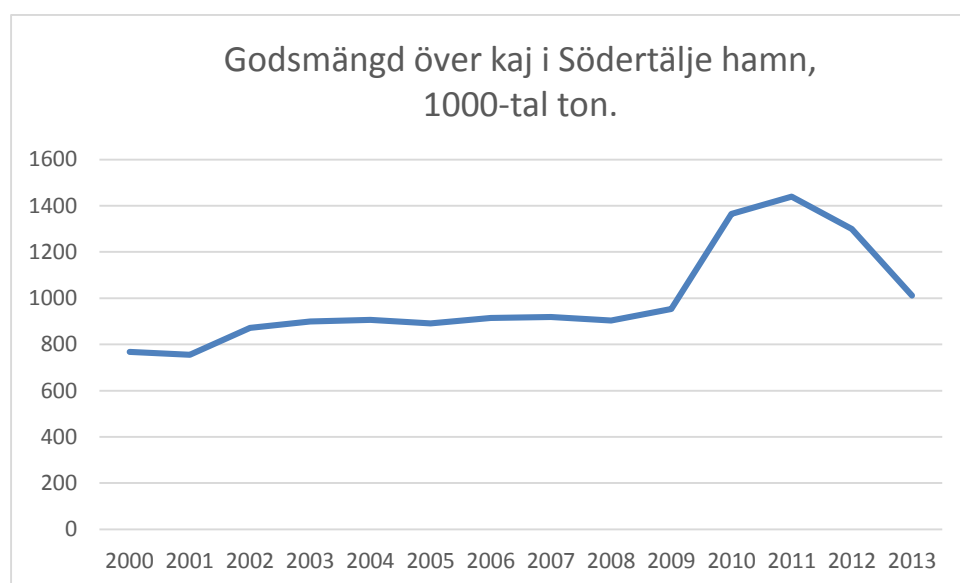
För godsbangården på Södertälje hamns station samt industrispåret i hamnområdet genomfördes en funktionsutredning under 2013-2014 där ett flertal brister noterades<sup>11</sup>. Enligt denna utredning är spåranslutningen sliten, i synnerhet spår 13 och 14, växlarna på godsbangården samt spåranslutningen mellan godsbangården och hamnen. Signalreglering saknas på spår 9 till 14 på godsbangården samt på industrispåret ner till och inom hamnområdet. Industrispåret ner till hamnområdet är inte elektrifierat och elektrifiering saknas även inom hamnområdet. Ursparningar sker med jämna mellanrum i hamnområdet och orsaken är främst den slitna spåranslutningen. För personalen som arbetar vid bangården saknas säkra gångvägar och passager över spåren. Tillsammans med dåliga siktförhållanden bidrar det till en otrygg arbetsmiljö. Oljedepån går inte att försörja via järnväg då spår saknas till depåerna.

Vägarna inom hamnen och fram till Europavägarna E4 och E20 är generellt breda och trottoarer eller separat gångbana finns längs vissa sträckor. Av naturliga skäl går en stor mängd tung trafik i området och boende längs Torparvägen upplever att många lastbilar ökar sin hastighet vid korsningen Sydhamnsvägen - Torparvägen. Vid korsningen mellan Sydhamnsvägen och Verkstadsvägen hänvisas all trafik mot E4/E20 att svänga höger (norrut). Det innebär en omväg på 2 km för fordon som ska E4 söderut. I

<sup>11</sup> Funktionsutredning Södertälje Hamn 2014-03-06

korsningen står också en refug så till att vänstersvängande stora fordonsekipage från hamnen har svårt att passera. Vid utfarten från Scania till Verkstadsvägen (närmare Södertälje syd) så uppstår ibland kapacitetsproblem i rusningstid och stora fordonsekipage upplever sig ha svårt att passera genom cirkulationsplatsen.

Södertälje hamn har sedan millenniumskiftet fram tills år 2009 haft en stabil tillväxt av godshandlingen från cirka 800 000 ton till knappt en miljon ton årligen. Mellan åren 2009 och 2011 skedde en kraftig ökning av godsmängderna över kaj vilken sedan mattades av för att åter hamna runt 1 miljon ton årligen år 2013. De största mängderna gods som ankommer och avgår från hamnen landvägen gör detta med lastbil, vilket gör att mängden lastbilar som rör sig på vägnätet i hamnen även har ökat under den senaste 10-årsperioden. Södertälje hamn uppskattar att antalet lastbilstransporter till och från hamnen mellan 160 – 180 per dag. Fördelningen inom hamnen bedöms till 40 lastbilar till Oljehamnen, 100 – 120 till Sydhamnen och resterande 20 lastbilar till Uthamnen.



Figur 5 Utvecklingen av godsmängderna över kaj i Södertälje hamn under åren 2000-2013. Källa: Södertälje hamn AB.

Utdrag ur olycksdatabasen STRADA visar att det under perioden januari 2004 till september 2014 inträffade 59 olyckor på de berörda vägarna mellan Södertälje hamn och motorvägarna. 44 av olyckorna var lindriga, 14 svåra och 1 hade dödlig utgång. Olyckorna är främst koncentrerade till på- och avfarterna vid trafikplats Saltskog.



Figur 6 Lindriga, svåra och dödsolyckor inträffade under en perioden januari 2004 – september 2014 på vägarna mellan Södertälje hamn och motorvägarna E4 och E20.

Den vanligaste olyckstypen var mellan två/flera personbilar och näst vanligaste mellan personbil och lastbil. De senaste fem åren, sedan 2010, har fyra allvarliga olyckor och en dödsolycka inträffat. Av de allvarliga olyckorna var två mellan MC/moped och personbil, de övriga två mellan personbil och lastbil. Dödsolyckan som inträffade skedde mellan cykel och personbil.

Tabell 1. Antal olyckor och inblandade färdmedel.

|           | Cykel | MC/moped | Personbil | Lastbil |
|-----------|-------|----------|-----------|---------|
| Gång      | 0     | 0        | 2         | 0       |
| Cykel     | 1     | 0        | 6         | 1       |
| MC/moped  |       | 2        | 8         | 0       |
| Personbil |       |          | 26        | 11      |
| Lastbil   |       |          |           | 2       |

### Sammanfattning av problem och brister i hamnområdet

- Bassängen utanför Oljehamnen behöver muddras för större djupgående
- Oljedepån kan ej försörjas via järnvägen
- Spåranläggningen och växlarna är slitna
- Järnvägsanläggningen saknar signalreglering
- Järnvägsanläggningen saknar elektrifiering
- Urspårningar inträffar regelbundet
- Otrygg arbetsmiljö
- Felaktig skyltning vid korsningen Verkstadsvägen/Sydhamnsvägen och refug som gör det onödigt trångt för större fordon.
- Flertal olyckor har inträffat på Verkstadsvägen

### Framtida utveckling och kommande problem

Transporterna till Södertälje hamn och Mälaren prognosticeras att öka framöver både vad gäller containerfartyg och produkttankfartyg. Hanteringen av oljeprodukter i hamnarna Loudden i Stockholm och Berg i Nacka kommer att upphöra kring år 2019-2020 och Södertälje hamn är en kandidat att ta över stora delar av hanteringen. Söderenergis anläggning Igelstaverket, som tar emot bränslen för fjärrvärme- och elproduktion planerar för utökad antal sjötransporter.

En ombyggnad av Södertälje sluss medför att större fartyg kan tas in i Mälaren. Idag klarar slussen fartyg som är maximalt 135 meter långa, 19 meter breda och har ett djupgående på maximalt 6,8 meter<sup>12</sup>. Den planerade ombyggnaden innebär att slussen kan ta emot fartyg med måtten 160 \* 23 \* 7 meter (längd, bredd och djupgående). Parallellt planeras åtgärder i Mälaren inom det så kallade Mälarprojektet för att kunna köra större fartyg på Mälaren och med bättre säkerhet.

Förutom en större mängd fartygsanlöp prognosticeras även fartygstyperna att ändras framöver. År 2015 införs hårdare begränsningar för svavelutsläppen från fartyg i Östersjön. Vilken effekt det nya svaveldirektivet kommer att ge upphov till är fortfarande oklart men en internationell trend är att fartygen blir större och större för att mer miljövänligt och effektivt kunna transportera gods. År 2020 kan utsläppskraven skärpas ytterligare, t ex med avseende på kväve.

Transportstyrelsen planerar att under 2014 godkänna en ny typ av fartyg i svenska vatten, IWW-fartyg "Inland water way". IWW-fartygen tillåts ha en lägre säkerhet ombord och då endast trafikera kustnära. Sannolikt innebär detta att en större andel gods flyttar från väg till sjö.

---

<sup>12</sup> Särskilt tillstånd för passage genom Södertälje sluss behövs om fartyget är längre än 124 meter och/eller om djupgåendet är större än 6,5 meter samtidigt som bredden är över 17 meter.

Oljebolagen har framfört önskemål till Södertälje hamn om att kunna flytta över transporter från väg till järnväg, vilket skulle kräva att oljedepån går att nå via järnväg. Ett framtida scenario är att regeringen väljer att göra Transportstyrelsens rekommendationer om hur farleder ska vara utformade till bindande regler. Det kommer leda till att farleden inte kommer att kunna trafikeras i samma utsträckning som idag, vilket ytterligare begränsar möjligheterna att ta emot större fartyg än idag. Cirka 12 km väster om Södertälje hamn ligger ”Stockholm syd Almnäs” som är ett nytt logistiskt nav för Stockholmsregionen. Delar av godset som kommer gå via detta nav kan komma sjövägen via Södertälje hamn.

#### Sammanfattning av framtida problem och brister

- Om Transportstyrelsens rekommendationer kring farleders utformning blir bindande regler kommer inte farleden kunna trafikeras på samma sätt som idag och med lika stora fartyg vilket leder till ökade kostnader och utsläpp.
- Godsvolymerna till Södertälje hamn och till hamnarna i Mälaren förväntas öka, bland annat pga förändrade oljeförsörjning av Stockholmsområdet, och den internationella trenden är att fartygen blir större och större, vilket ställer hårdare krav på farledens utformning.
- Järnvägsanslutning till oljedepån saknas.

#### Sjöfartens utveckling

Sjöfart är det trafikslag som historiskt sett haft den mest varierande utvecklingen vad gäller godstransporter. Efter en nedgång under 70-talet skedde en viss återhämtning under 80- och 90-talet och därefter en mer omfattande expansion under 2000-talet. Totalt sett har sjöfartens andel av det inrikes transportarbetet minskat från 54 procent 1966 till 37 procent år 2006.

Inga särskilda prognoser har gjorts av Trafikverket för utvecklingen av godstrafiken i farleden Södertälje hamn – Landsort. Tillväxten för sjöfarten i Sverige som helhet bedöms däremot i grundscenariot till 1,61 procent per år av Trafikverket<sup>13</sup>. En mer detaljerad bedömning och prognos av transportvolymerna har tagits fram av Södertälje hamn vilket ligger till grund för bedömningarna i denna åtgärdsvalsstudie. År 2012 skattades av Södertälje hamn den hanterade godsmängden i hamnen till knappt 1,2 miljoner ton. Hamnen gör bedömningen att godshanteringen kommer ha en genomsnittlig tillväxttakt om knappt 2 procent per år mellan åren 2013 och 2030. Den av Södertälje hamn skattade tillväxten för gods ligger således något över Trafikverkets prognos för riket som helhet.

Utöver gods tillkommer sedan eventuellt volymer av olja med anledning av att Berg och Loudan kommer att stängas. Det går inte att svara på exakt om, när och hur stor del av dessa volymer som kommer att gå via farleden in till Södertälje hamn. Men den totala volymen olja som flyttar från Berg och Loudan motsvarar 2 Mm<sup>3</sup> per år. Södertälje hamn har gjort en uppskattning baserad på rapporten Stockholmsregionens framtida oljeförsörjning att 80 procent av oljan som idag går till Loudan och 75

<sup>13</sup> Prognos för godstransporter 2030 -Trafikverkets basprognos 2014, TRV 2014/13765

procent av oljan som går till Berg kommer att framöver gå till Södertälje<sup>14</sup>. Det innebär att den totala tillväxten i hamnen blir i genomsnitt 5,2 procent årligen. Om all olje- och bränsleproduktshantering, 2 miljoner kubikmeter årligen, skulle hanteras via Södertälje hamn och gå vidare på lastbil skulle det innebära ett tillskott om cirka 180 lastbilstransporter dagligen till och från hamnen<sup>15</sup>. Det ger en fördubbling av antalet tunga transporter till och från hamnen jämfört med idag.

#### **Sammanfattning av sjöfartens utveckling i farleden Södertälje hamn - Landsort**

- knappt 2 % årlig tillväxt av godsvolymerna mellan åren 2013 och 2030
- om större delen av oljehantering från Berg och Loudden flyttar till Södertälje blir den årliga tillväxten i genomsnitt 5,2 %

#### **Mål för åtgärderna**

De åtgärder som föreslås utifrån denna studie behöver ha stöd i de nationella transportpolitiska målen, de nationella miljömålen, de regionala målen och de specifika mål som tagits fram just för denna åtgärdsvalsstudie.

#### **Nationella transportpolitiska mål och miljömål**

De nationella transportpolitiska målen kan indelas i funktionsmål och hänsynsmål.

---

<sup>14</sup> PM Samhällsekonomisk investeringspotential i farleden till Södertälje, Swahn, 2013-05-08

<sup>15</sup> Volym per lastbil = 35 m<sup>3</sup>, 320 transportdagar per år. 2 000 000 m<sup>3</sup> / 35 m<sup>3</sup> = 57142,8 lastbilar /år. 57142,8 / 320 = 178,6 lastbilar/dygn, se vidare Stockholms regionens framtida transportförsörjning, WSP, 2014



#### Funktionsmål (Tillgänglighet)

- Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlighet, trygghet och bekvämlighet.
- Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.
- Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.
- Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.
- Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.
- Barns möjligheter att på ett säkert sätt använda transportsystemet och vistas i trafikmiljöer ökar
- Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras

#### Hänsynsmål (Säkerhet, miljö och hälsa)

- Antalet omkomna inom vägtransportområdet halveras och antalet allvarligt skadade minskas med en fjärdedel mellan 2007 och 2020.
- Antalet omkomna inom yrkessjöfarten och fritidsbåtstrafiken minskar fortlöpande och antalet allvarligt skadade halveras mellan 2007 och 2020.
- Antalet omkomna och allvarligt skadade inom järnvägstransportområdet och luftfartsområdet minskar fortlöpande.
- Transportsektorn bidrar till att miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet i transportsystemet och ett brutet fossilberoende. År 2030 bör Sverige ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen.
- Transportsektorn bidrar till att det övergripande generationsmålet för miljö och övriga miljö kvalitetsmål nås samt till ökad hälsa. Prioritet ges till de miljöpolitiska mål där transportsystemets utveckling är av stor betydelse för möjligheterna att nå uppsatta mål.

Det svenska miljömålssystemet innehåller bland annat 16 miljökvalitetsmål, varav följande 7 är mest relevanta för denna studie. För var och ett av dessa sju miljökvalitetsmål så anges även preciseringar. För fullständig lista över miljökvalitetsmålen hänvisas till miljömål.se (Naturvårdsverket).

- Begränsad klimatpåverkan
  - Den globala ökningen av medeltemperatur begränsas till 2 grader Celsius.
  - Långsiktigt maximalt 400 miljondelar koldioxidekvivalenter i atmosfären.
- Frisk luft
  - Begränsningar av halterna av bland annat partiklar, marknära ozon och kväveoxider.
- Bara naturlig försurning
  - Nedfall av luftburna kväve- och svavelföreningar medför inte att den kritiska belastningen för försurning av mark och vatten överskrider i någon del av Sverige.
- Giftfri miljö
  - Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen via alla exponeringsvägar inte är skadlig för människor eller den biologiska mångfalden.
- Ingen övergödning
  - Den svenska och den sammanlagda tillförseln av kväveföreningar och fosforföreningar till Sveriges omgivande hav underskrider den maximala belastning som fastställs inom ramen för internationella överenskommelser
  - Sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten uppnår minst god status för näringsämnen enligt förordningen om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön
  - Havet har minst god miljöstatus med avseende på övergödning enligt havsmiljöförordningen.
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
  - Kust- och havsvatten har god miljöstatus med avseende på fysikaliska, kemiska och biologiska förhållanden i enlighet med havsmiljöförordningen.
  - Kustvatten har minst god ekologisk status eller potential och god kemisk status i enlighet med förordningen om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.
  - Kusternas och havens viktiga ekosystemtjänster är vidmakthållna.
  - Grunda kustnära miljöer präglas av en rik biologisk mångfald och av en naturlig rekrytering av fisk samt erbjuder livsmiljöer och spridningsvägar för växt- och djurarter som en del i en grön infrastruktur.

- Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till kust och hav har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer samt att naturligt förekommande fiskarter och andra havslevande arter fortlever i livskraftiga bestånd.
- Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla kust- och havsvatten.
- Havs-, kust- och skärgårdslandskapens natur- och kulturvärden är bevarade och förutsättningar finns för fortsatt bevarande och utveckling av värdena.
- Tillståndet är oförändrat för kulturhistoriska lämningar under vattnet.
- Havs-, kust- och skärgårdslandskapens värden för fritidsfiske, badliv, båtliv och annat friluftsliv är värnade och bibehållna och påverkan från buller är minimerad.
- Ett rikt växt- och djurliv
  - Det biologiska kulturarvet är förvaltats så att viktiga natur- och kulturvärden är bevarade och förutsättningar finns för ett fortsatt bevarande och utveckling av värdena.
  - Tätortsnära natur som är värdefull för friluftslivet, kulturmiljön och den biologiska mångfalden värnas och bibehålls samt är tillgänglig för människan.

### **Regionala mål**

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län, RUFSS 2010, har visionen att Stockholmsregionen ska vara den mest attraktiva storstadsregionen i Europa.

RUFSS 2010 innehåller mål och strategier på olika nivåer för regionens utveckling. De planeringsmål för 2030 som bedöms mest relevanta för denna studie är:

- Transportsystemet bidrar till en ökad regional tillgänglighet.
- Kvaliteten i resor och transporter är generellt god och särskilt hög till och inom regioncentrum och till övriga regionala stadskärnor.
- Privata och offentliga aktörer samspelar för att utveckla regionens näringsliv.
- Värdefulla natur-, kultur- och rekreationsmiljöer värnas och vidareutvecklas.
- Grundvatten, sjöar, vattendrag och kustvatten har god ekologisk status.
- Bebyggelsemiljöer och transportsystem är energieffektiva.
- Regionen påverkar klimatet väsentligt mindre.
- Betydligt färre invånare är utsatta för störningar som påverkar hälsan negativt.
- Transporternas risker och negativa effekter på miljön har minskat.

- Östra Mellansverige har sammanlänkade marknader för arbete, bostäder, utbildning och företagande.
- Regionen erbjuder konkurrenskraftiga och tillgängliga näringslivsmiljöer.

### **Specifika mål för farleden Södertälje hamn – Landsort och dess landanslutningar enligt denna studie**

Ändamålet med åtgärderna som föreslås i åtgärdsvalsstudien sammanfattas som:

***Farleden och den anslutande landinfrastrukturen ska vara anpassad för framtidens behov av säkerhet och kapacitet och vara en del i ett effektivt, miljöanpassat och konkurrenskraftigt transportsystem.***

Fyra specifika mål för åtgärderna har tagits fram baserade på de problem och utmaningar som kartlagts på Workshop 1. De fyra målen för denna åtgärdsvalsstudie har stöd i de nationella och regionala målen och ska inte ligga i konflikt med dessa. För varje mål har specifikationer på vad de innebär för åtgärderna tagits fram. Målen har ingen inbördes rangordning.

#### **Mål 1**

Farleden ska uppfylla Transportstyrelsens nationella rekommendationer och de internationella rekommendationerna gällande farleder för optimal säkerhet.

Föreslagna åtgärder leder till att farleden uppfyller de rekommendationer som den internationella organisationen PIANC har ställt upp gällande farleders säkerhet lika väl som de rekommendationer som Transportstyrelsens har tagit fram.

#### **Mål 2**

Farleden ska dimensioneras för framtidens fartygsstorlekar och trafikutveckling.

Fartygens storlek förväntas öka i framtiden och föreslagna åtgärder bör därför leda till att farleden klarar att ta emot fartyg av maximalt 220 m (längd), 32,4 m (bredd) och 11,5 m (djupgående). Dessa mått är rimliga med hänsyn till det tonnage som idag finns i SECA-området<sup>16</sup> där längden baseras på containerfartygens maxlängd och tankfartygens maximala djupgående. Bredden motsvarar Panamax<sup>17</sup>. Åtgärderna ska vidare leda till att klara den framtida mängd fartyg som kan förväntas enligt trafikprognoserna.

<sup>16</sup> Östersjön, Nordsjön och Engelska kanalen utgör ett svavelkontrollområde (SECA).

<sup>17</sup> Panamax är utgör den maximala bredden för fartyg för att dessa ska kunna passera Panamakanalen.

### Mål 3

Åtgärderna i farleden och dess landanslutningar ska medverka till minskad miljöpåverkan.

Föreslagna åtgärder i farleden och på väg- och järnvägsanslutningarna i Södertälje hamn ska leda till att trafikens påverkan på omgivningen minskas. Det innebär att åtgärderna ska leda till minskat buller, minskade emissioner, minskad stranderosion och minskade risker för utsläpp på grund av olyckor.

### Mål 4

Farleden och dess landanslutningar ska bidra till att minska transportkostnaden för nuvarande och framtida transporter via Södertälje hamn.

Föreslagna åtgärder i farleden och på väg- och järnvägsanslutningarna i Södertälje hamn ska minska kostnaderna för transporter som går via Södertälje hamn. Föreslagna åtgärder ska förbättra möjligheterna för omlastning i Södertälje hamn mellan fartyg och lastbil/tåg och vice versa.

## Alternativa lösningar

Farleden mellan Södertälje hamn och Landsort uppfyller idag inte Transportstyrelsens eller PIANC:s rekommendationer för hur en säker farled ska vara utformad. Det har lett till att dagens trafik i farleden har belagts med ett antal restriktioner för att undvika olyckor och skador på närområdet. Transporterna till Södertälje hamn och Mälaren prognosticeras att öka framöver både vad gäller containerfartyg och produkttankfartyg. Åtgärderna som tagits fram har utgått ifrån att uppfylla ett eller flera av de mål som arbetats fram i åtgärdsvalsstudien.

### Tänkbara åtgärdstyper

Åtgärder för farleden, järnvägen och vägnätet togs fram under en workshop som hölls i Södertälje stadshus måndagen den 7 april 2014. Förteckning över deltagande organisationer finns i bilaga 2.

Åtgärdsgenereringen genomfördes i grupper där åtgärder inom steg 1 och 2 först togs fram. Efter en ny gruppindelning togs åtgärder inom steg 3 och 4 fram. Sammanlagt genererades 24 åtgärdsförslag.

Varje deltagare på workshopen fick värdera hur de olika åtgärderna skulle prioriteras sinsemellan genom att fördela ut 10 poäng på de olika åtgärdsförslagen.

Åtgärdsförslagen sorterades in i fem grupper av åtgärdstyper;

- Mer optimal farledsdragning
- Förbättra information och samordning av transporter
- Ekonomiska styrmedel
- Järnvägsåtgärder
- Väganslutningsåtgärder

Utav de fem grupperna är den första, att finna en mer optimal farledsdragning, den grupp vars enskilda åtgärder fick högsta prioritet vid omröstningen på workshopen.

### Studerade åtgärdstyper och uppskattade kostnader

#### Finna en mer optimal farledsdragning

För att finna en mer optimal farledsdragning kommer Sjöfartsverket inledningsvis under år 2014 att genomföra sjömätningar i farledsområdet och dess närhet. Sjömätning beräknas kosta 2 Mkr. Underlaget från sjömätningen kan ge svar på om det finns möjliga alternativa sträckningar för farleden utan att några fysiska åtgärder behövs utöver ändrad utmärkning. Sjömätningen med tillhörande geoteknisk undersökning kan även visa på om t ex muddring eller sprängning behövs i alternativa farledssträckningar.

Baserat på resultatet från sjömätningen kommer Sjöfartsverket att ta fram alternativ för farledens sträckning. Om en ändrad sträckning identifieras vara lämplig lösning i vissa sektioner är nästa steg att genomföra en farledsutredning. Kostnaden för att genomföra en farledsutredning med ansökningar om miljödom bedöms till 25 Mkr kronor<sup>18</sup>. Genomförandetiden för en farledsutredning är cirka 1 år, miljöprocessen kan däremot ta flera år.

---

<sup>18</sup> Bedömning gjord av Sjöfartsverket, oktober 2014.

Eftersom farleden går genom trånga passager där erosion är ett problem behöver en utredning om erosionsproblematiken ingå i farledsutredningen. Erosionsutredningen ger svar på om och vilka typer av fartyg som orsakar problem samt hur dessa skador kan begränsas eller förhindras på bästa sätt. En erosionsutredning bör föregå farledsutredningen och bedöms kosta cirka 0,6 Mkr. Genomförandetiden är cirka 1 – 1,5 år.

Sjöfartsverket gör bedömningen att mindre fysiska åtgärder är svåra att avgöra effekten av idag utan att genomföra en farledsutredning där hela sträckan studeras. Hade det t ex funnits ett specifikt grund eller liknande som orsakat flera olyckor skulle det redan ha åtgärdats med hjälp av t ex ökad utprickning.

En mycket grov bedömning som Sjöfartsverket gjort är att farledsutredningen och därefter följande åtgärder kan komma att kosta totalt 300 Mkr.

**Följande specifika åtgärder för att finna en mer optimal dragning av farleden arbetades fram under och efter workshopen**

- Omdragning av farleden
- Optimera utprickningen/utmärkningen
- Leda om trafiken till mindre erosionskänsliga platser
- Bredda upp avsnitt vid erosionskänsliga stränder
- Bredda avsnitt och gör dem djupare för högre säkerhet

*Omdragning av farleden*

En omdragning av farleden studeras i farledsutredningen. En omdragning innebär att man väljer en annan sträckning än idag. I vissa fall utan att fysiska åtgärder såsom sprängning behöver genomföras men i vissa fall kan åtgärder såsom sprängning och muddring komma att bli aktuellt.

*Optimera utprickningen/utmärkningen*

En optimering av utmärkningen ingår som regel i en farledsutredning. Utmärkningen till sjöss består av t ex olika typer av fyrar, bojar och prickar som finns till för att sjöfarten med hjälp av sjökort ska kunna orientera sig. Om farledens sträckning ändras leder det även till ändrad utprickning.

*Leda om trafiken till mindre erosionskänsliga platser*

En erosionsutredning för farleden kan visa på vilka platser som är mest lämpliga att trafikera för att minimera erosionsskador. Om erosionskänsliga platser måste passeras kan åtgärder vidtas för att förhindra erosion såsom hastighetssänkningar eller erosionsskydd. Erosionsskydd kan t ex bestå utav olika former av stenmaterial eller olika skyddande madrasser<sup>19</sup>.

*Bredda upp avsnitt vid erosionskänsliga stränder för att få större vattenvolymer*

När stora fartyg passerar trånga och grunda passager blir den undanträngda vattenvolymen stor i förhållande till tvärsnittsarean på farleden. Sambandet mellan fartygsstorlekar och erosion är dock mer komplicerat än enbart den undanträngda vattenvolymen då även fartygens skrovutformning påverkar.

<sup>19</sup> Erosionsskydd i vatten vid väg och brobyggnad, Vägverket Sektionen för geoteknik, Publ. 1987:18

### *Bredda avsnitt och göra avsnitt djupare för bättre säkerhet*

En bredare farled medger större säkerhetsmarginaler vid möten mellan fartyg eller om motorhaverier skulle uppstå så att fartyget förlorar styrförmågan tillfälligt. Breddning kan ske genom t ex muddring eller sprängning. Ett större djup i befintlig farledsdragning ger även det större säkerhetsmarginaler för fartygen.

### *Bredda avsnitt och göra avsnitt djupare för att klara större fartyg*

En bredare farled med större djup medger att längre fartyg med större djupgående än idag kan trafikera utan restriktioner. Motiven för att ta kunna ta emot större fartyg är att de generellt sett per transporterat ton har såväl lägre transportkostnad som lägre bränsleförbrukning vilket innebär minskade emissioner.

## **Förbättra information och samordning av transporter**

Att ta tillvara möjligheten att transportera till sjöss och marknadsföra denna möjlighet i större utsträckning än idag har föreslagits som åtgärder. Flera av åtgärderna kan anses ligga utanför denna åtgärdsvalsstudie vad gäller geografisk avgränsning men bör omnämnas för eventuellt vidare studier.

### **Följande specifika åtgärder för förbättrad information och samordning av transporter arbetades fram under och efter workshopen**

- Sätta igång en studie för Mellansveriges försörjning av olje- och bränsleprodukter
- Lasta om i Södertälje hamn för vidare transport av gods på pråm istället för lastbil
- Informationsinsatser riktade till godstransportörer om möjligheterna med effektiva transporter till sjöss
- Samordning av fler transporter

### *Sätta igång en studie för Mellansveriges försörjning av olje- och bränsleprodukter*

En studie kring Mellansveriges försörjning av olje- och bränsleprodukter ligger utanför de avgränsningar som satts upp för denna åtgärdsvalsstudie, se djupare diskussion under kapitlet Avgränsning av innehåll och omfattning.

Oavsett vad en sådan studie skulle visa så har varken Trafikverket eller Sjöfartsverket rådighet i att bestämma över var depåerna ska ligga och hur försörjningen av dessa ska ske. Marknaden för hantering och försäljning av olje- och bränsleprodukter är fri vilket gör att oljebolagen väljer plats att transportera till och med vilket färdmedel transportererna ska ske utifrån vad som marknadsmässigt är mest fördelaktigt och utifrån var tillåtlighet för hanteringen kan ges. Tillåtlighetsprovning görs av miljödomstol. Denna åtgärd studeras inte vidare i denna studie.

### *Lasta om i Södertälje hamn för vidare transport av gods på pråm istället för lastbil.*

Inom ramen för en mer övergripande studie över olje- och bränsletransporterna i länet kan detta vara ett scenario att studera djupare. Möjligheten att lasta om i Södertälje hamn finns redan idag men det behövs marknadskrafter som ser en potential i detta för att det ska bli aktuellt. Denna åtgärd studeras inte vidare i denna studie.



*Informationsinsatser riktade till godstransportörer om möjligheter med effektiva transporter till sjöss.*

Åtgärder som förbättrar farleden och höjer säkerheten är viktiga att kommunicera ut så att potentialen för transporter i farleden nyttjas fullt ut. Möjligheten att föra över gods som i dag går på väg och järnväg till sjöfart ökar om farleden förbättras.

#### *Samordning av fler transporter*

Att samordna flera transporter är positivt då fyllnadsgraden på fartygen ökar och antalet anlöp minskar. Vilka möjligheter till samordning som finns är svårt att avgöra då tonnaget hos olika rederier varierar både i frekvens och storlek. Denna åtgärd studeras inte vidare då frågan styrs av vilka marknadskrafter som vill nyttja farleden.

### **Ekonomiska styrmedel**

Styrmedel är åtgärder som syftar till att påverka efterfrågan på godstransporter till sjöss med hjälp av regleringar, avgifter och skatter.

#### **Följande specifika åtgärder för ekonomiska styrmedel arbetades fram under och efter workshopen**

- Ändra eller ta bort farledsavgifterna
- Ändra eller ta bort lotsavgifterna
- Ändra eller ta bort hamnavgifterna

#### *Ändra eller ta bort farledsavgifterna*

Farledsavgifter tas ut av Sjöfartsverket för att finansiera dess verksamhet inom ramen för det avkastningskrav som riksdagen har beslutat. Det debiterade beloppet år 2013 för fartyg med slutdestinationen Södertälje hamn var drygt 7,5 Mkr. Den yttre delen av farleden leder även till hamnen i Stora Vika vars farledsavgifter uppgår till knappt 0,8 Mkr år 2013. Intäkterna från farledsavgifterna i hela Sverige är cirka 1 Mdkr årligen. Farledsavgiften är en tvådelad avgift där den ena delen tas ut på fartygets bruttodräktighet<sup>20</sup> och den andra på lastat och lossat gods. För inrikes trafik tas den godsbaserade avgiften ut endast för lastat gods. Antalet anlöp som avgiftsbeläggs för den bruttobaserade delen av farledsavgiften är maximalt fem respektive två per kalendermånad för passagerarfartyg respektive övriga fartyg.<sup>21</sup> Den godsbaserade avgiften tas ut från den 1 april 2014 med 1,00 – 2,75 kr per ton gods beroende på typ av gods. Den tudelade avgiften finns för att öka fyllnadsgraden.

Sett till den totala transportkostnaden utgör farledsavgiften en större andel av kostnaden för kortare transporter än för längre. VTI har beräknat att farledsavgiften står för mellan två och nio procent av transportkostnaden för rorofartyg, mellan sju och tio procent för containerfartyg och mellan tre och 25 procent för produkttank-/bulkfartyg<sup>22</sup>.

Farledsavgiften tas bara ut en gång per anlöp vilket innebär att ett fartyg som går tomt i ena riktningen har samma farledsavgift som ett fartyg som går fullt i båda riktningarna.

<sup>20</sup> Bruttodräktighet (gross tonnage) baseras på fartygets totala inneslutna volym.

<sup>21</sup> <http://www.sjofartsverket.se/sv/Om-oss/Ekonomi/Farledsavgifter/>

<sup>22</sup> Konsekvensanalyser av förändrade farleds- och lotsavgifter, VTI notat 2013-10

### *Ändra eller ta bort lotsavgifterna*

Lotsplikt råder på Sveriges inre vatten för att se till att sjö- och miljösäkerheten samt tillgängligheten kan upprätthållas. Lotsverksamheten ska vara självfinansierad enligt de avkastningskrav Sjöfartsverket har och lotsavgiftens storlek beror därefter. Intäkterna från lotsavgifterna i farleden mellan Landsort och Södertälje sluss uppgick år 2013 till 20 Mkr. I denna lotsavgift ingår även fartyg som ska vidare in i Mälaren från Södertälje sluss t ex till Västerås och Köping. Dessa fartyg ges en lotsledsrabatt. Avgifterna till Stora Vika uppgick till drygt 1 Mkr. Inklusivt lotsledsrabatten på knappt 4 Mkr är den slutliga lotsintäkten för farleden cirka 17 Mkr. Intäkterna från lotsavgifterna uppgår till cirka en halv miljard årligen i hela Sverige.

### *Ändra eller ta bort hamnavgiften*

Södertälje Hamn AB är ett av Södertälje kommun helägt dotterbolag, med Telge AB som moderbolag, och det är dessa som sätter ägardirektiv och avkastningskrav på hamnbolaget.

Södertälje hamn är idag i huvudsak en importhamn som tar emot gods och andra produkter för vidare distribution. Hamnavgifternas storlek beror av en rad parametrar. Hamnen tar idag ut avgift för fartyg baserat på en rad faktorer vilket gör att varje fartyg som anlöper hamnen får betala en unik avgift baserad bland annat på typ och mängd av gods, tid i hamnen, miljöklass av fartyget etc. Idag har ankommande enheter (containers) ankomstdagen samt ytterligare 3 dagar hyresfria. Avgående enheter har ankomstdagen samt ytterligare 6 dagar hyresfria vilket då kan ses som en form av exportrabatt. Exportrabatt var en åtgärd som föreslogs på workshopen för att minska antalet fartyg som går tomma från hamnen. Hamnens intäkter från fartygsavgifter och övriga utförda tjänster uppgick år 2012 till cirka 3,5 Mkr<sup>23</sup>.

### **Järnvägsåtgärder**

Järnvägsåtgärder i Södertälje hamn har tagits fram i Funktionsutredningen för Södertälje hamn<sup>24</sup>. Förutom åtgärderna i funktionsutredningen har Södertälje hamn planerat att bygga en ny omlastningscentral i oljehamnen om antalet olje- och bränsletransporter ökar.

#### **Följande specifika åtgärder för järnvägsanläggningen togs fram i funktionsutredningen och under och efter workshopen**

- Rusta upp spåranläggningen
- Signalreglera spåranläggningen
- Elektrifiera spåranläggningen
- Ny omlastningscentral i oljehamnen

<sup>23</sup> Enligt uppgift från Erik Froste, Vd Södertälje hamn.

<sup>24</sup> Funktionsutredning Södertälje hamn, version 5.0, 2014-03-06

### Rusta upp spåranläggningen

I funktionsutredningen konstateras att spåranläggningen i Södertälje hamn är sliten, i synnerhet spår 9-14 på godsbangården samt industrispåret till och med stoppbocken i Uthamnen. Växlarnas rälsmaterial är i dåligt skick och anskaffningsmöjligheterna av reservdelar är begränsade. Många av växlarnas sliprar bedöms ha nått sin livslängd. Underhållsåtgärder, främst i form av upprustning och byten av spår och växlar bedöms därför som nödvändiga för att anläggningen ska kunna fortleva och tillåta tillförlitlig och säker tågtrafik. Kostnaden för upprustning av befintlig anläggning bedöms till 43 Mkr, men skulle kunna utföras i en begränsad del som enbart omfattar godsbangården, och som då kostar runt 22 Mkr.

### Signalreglera spåranläggningen

I funktionsutredningen rekommenderas, förutom en upprustning, att godsbangården signalregleras. Signalreglering av godsbangården är en nödvändighet för att kunna göra andra nyinvesteringar i järnvägen i området och öka möjligheterna för transporter till och från hamnen. Signalregleringen bedöms kosta 21 Mkr (plus minst 22 Mkr i form av åtgärder för upprustningen av spåranläggningen). I detta ingår även en gångväg mellan Oljehamnen och Industrivägen där växlingspersonalen kan röra sig på.

I funktionsutredningen fanns en mer omfattande variant av signalreglering som även omfattade spåret mellan godsbangården och hamnen inklusive nya vägskydd. Denna åtgärd skulle kosta ytterligare 6 Mkr. I funktionsutredningen rekommenderas dock inte detta.

### Elektrifiera spåranläggningen

Om ökad mängd transporter av bränsle- och oljeprodukter ska ske till och från oljehamnen rekommenderar funktionsutredningen att industrispåren till oljehamnen elektrifieras. Elektrifiering behövs för att kunna dra upp vagnarna för backen till godsbangården med starkare ellok istället för med diesellok. Kostnaden för elektrifiering av industrispåren bedöms vara 26 Mkr, och då en fullständig upprustning av spåranläggningen förutsätts för detta plus signalreglering blir totalkostnaden 90 Mkr.

### Ombyggnad för oljetransporter

Vid en eventuell ökad hantering av olje- och bränsleprodukter i Södertälje hamn planerar hamnen att bygga en omlastningscentral så att det ska bli möjligt att transportera olja och bränsleprodukter till och från hamnen med järnväg.

Omlastningscentralen beräknas kosta mellan 15 – 20 Mkr (och för att kunna trafikera denna på ett säkert och effektivt sätt behöver åtgärderna enligt ovan för 90 Mkr också genomföras).

### Väganslutningsåtgärder

Problem och bristanalysen konstaterade att det finns få upplevda brister i väganslutningarna inom, till och från hamnen.

### **Följande specifika åtgärder för väganslutningarna togs fram under och efter workshopen**

- Se över skyltning mot E4/E20 samt refugen i korsningen Sydhamnsvägen/ Verkstadsvägen
- Bredda trång cirkulationsplats vid Scania

#### *Se över skyltning mot E4/E20 samt refugen i korsningen Sydhamnsvägen/Verkstadsvägen*

Skytningen från hamnen mot E4 hänvisar till trafikplats Saltskog (där E4 och E20) går ihop oavsett fortsatt färdriktning. För transporter söderut på E4 borde skyltning göras mot Trafikplats Södertälje Syd, vilket skulle ge 2 km kortare körsträcka. På Verkstadsvägen står en refug olämpligt till för större fordonsekipage direkt efter vänstersväng ut från Sydhamnsvägen. Kostnaden för att ändra skyltningen och flytta refug bedöms till mindre än 100 000 kr.

#### *Bredda trång cirkulationsplats vid Scania så större svepyta ges samt fler körfält*

Cirkulationsplatsen vid Scania har fyra ben och ett körfält i vardera till- och frånfart. Rondellen är utformad med god svepyta. Varje till- och frånfart har ett oreglerat övergångsställe. Enfältiga cirkulationsplatser som denna kan ha en kapacitet på upp till 25 000 fordon vid jämn trafikfördelning. Kapaciteten torde vara lägre här då andelen tung trafik är högre än normalt. Två körfält i cirkulationen ger en kapacitet på mellan 25 000 – 40 000 fordon men samtidigt är olyckskvoten två gånger större än för enfältiga cirkulationer. Ett körfält i till- och frånfart är att rekommendera med hänsyn till de oskyddade trafikanterna. Det finns idag enbart kapacitetsproblem på platsen vid kortare tidpunkter, t ex vid skiftbyten på Scania. Kostnaden för en kapacitetsförstärkning av cirkulationsplatsen uppskattas till cirka 1 Mkr.

### **Avfärdade åtgärder**

På workshop 2 avfärdades 4 av de föreslagna åtgärderna, dessa finns angivna i bilaga 3.

## Utvärdering av studerade åtgärdstyper – effekter och måluppfyllelse

Åtgärderna inom de fem åtgärdsgrupperna har bedömts vad gäller effekt och måluppfyllelse. Måluppfyllelsen har bedömts på tre olika nivåer; i riktning mot målet (+), påverkar ej målet (o) och går emot målet (-). Till varje åtgärd finns angivet vem eller vilka som ansvarar för åtgärdens genomförande.

### Finna en mer optimal farledsdragning

En mer optimal farledsdragning kommer att öka säkerheten i farleden samtidigt som kapaciteten bibehålls. Eftersom farleden är lång kommer farledsutredningen med stor sannolikhet att komma fram till att en kombination av åtgärder är lämplig. I farledens yttre delar kan en ny linjesträckning komma att bli aktuell vilket även innebär ny utmarkering. Närmre Södertälje där få alternativa sträckningar finns är breddning och muddring mer sannolika åtgärder.

Tabell 2 Måluppfyllelse för åtgärden finna en mer optimal farledsdragning

| Åtgärd  | Farledsutredning med efterföljande åtgärder såsom t ex ändrad sträckning, utprickning, muddring, sprängning  |   |
|---|--|---|
| Kostnad   | <p>300 Mkr varav:</p> <p>0,6 Mkr erosionsutredning,</p> <p>2 Mkr sjömätning och</p> <p>25 Mkr farledsutredning med miljödom</p> <p>~270 Mkr åtgärder</p>                       |   |
| Ansvarig  | Sjöfartsverket   |   |
| Måluppfyllelse                                  | <p>Farleden ska uppfylla<br/>Transportstyrelsens nationella<br/>rekommendationer och de internationella<br/>rekommendationerna gällande farleder för<br/>optimal säkerhet.</p> | +   |
|   | <p>Farleden ska dimensioneras för<br/>framtidens fartygsstorlekar och<br/>trafikutveckling.</p>  | +   |
|   | <p>Åtgärderna i farleden och dess<br/>landanslutningar ska medverka till<br/>minskad miljöpåverkan.</p>  | +   |
|   | <p>Farleden och dess landanslutningar ska<br/>bidra till att minska transportkostnaden<br/>för nuvarande och framtida transporter via<br/>Södertälje hamn.</p>                 | +   |
|   | <p>Följande funktionsmål bidrar åtgärden till</p>  | <p>Kvaliteten för näringslivets<br/>transporter förbättras och<br/>stärker den internationella<br/>konkurrenskraften.</p> |
| <p>Följande hänsynsmål bidrar åtgärden till</p> | <p>Minskat antal omkomna och<br/>allvarligt skadade inom<br/>yrkessjöfarten.</p>   |   |

### Förbättra information och samordning av transporter

Informationsinsatser riktade till godstransportörer om möjligheterna med effektiva transporter till sjöss

En framgångsrik kampanj riktad till godstransportörer om möjligheter med effektiva transporter till sjöss kan leda till en överflyttning av godstransporter från väg och järnväg till sjö. En överflyttning minskar trängseln på väg och järnväg samtidigt som säkerheten i transportsystemet totalt sett ökar då olyckor till sjöss är betydligt ovanligare än olyckor på väg.

Tabell 3 Måluppfyllelse för åtgärden förbättra information och samordning av transporter

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
| <b>Åtgärd</b>         | <b>Informationsinsatser riktade till godstransportörer om möjligheterna med effektiva transporter till sjöss.</b>  |   |
| <b>Kostnad</b>        | < 1 Mkr  |   |
| <b>Ansvarig</b>       | <b>Sjöfartsverket tillsammans med Södertälje hamn</b>  |   |
| <b>Måluppfyllelse</b> | Farleden ska uppfylla<br>Transportsstyrelsens nationella<br>rekommendationer och de internationella<br>rekommendationerna gällande farleder för<br>optimal säkerhet. | 0   |
|                       | Farleden ska dimensioneras för<br>framtidens fartygsstorlekar och<br>trafikutveckling.   | 0   |
|                       | Åtgärderna i farleden och dess<br>landanslutningar ska medverka till<br>minskad miljöpåverkan.   | +   |
|                       | Farleden och dess landanslutningar ska<br>bidra till att minska transportkostnaden<br>för nuvarande och framtida transporter via<br>Södertälje hamn.                 | +   |
|                       | Följande funktionsmål bidrar åtgärden till   | Kvaliteten för näringslivets<br>transporter förbättras och<br>stärker den internationella<br>konkurrenskraften.                   |
|                       | Följande hänsynsmål bidrar åtgärden till   | Minskat antal omkomna och<br>allvarligt skadade inom<br>vägtransportområdet.<br>Miljö kvalitetsmålet begränsad<br>klimatpåverkan. |

## **Ekonomiska styrmedel**

### Ändra eller ta bort farledsavgiften

Effekterna av att ta bort farledsavgiften innebär i praktiken att staten måste ändra sitt avkastningskrav och Sjöfartsverkets verksamhet finansieras på ett annat sätt. Att enbart ta bort farledsavgifterna på farleden mellan Södertälje och Landsort bedöms av Sjöfartsverket vara administrativt svårt då farleden även betjänar trafik som ska in och ut ur Mälaren via Södertälje. En annan effekt blir att staten, genom att inte ta ut avgifter, direkt gynnar transporter till hamnarna i Mälaren och Södertälje vilket kan komma att ifrågasättas av andra hamnar i Sverige.

Farledsavgiften tas bara ut en gång per anlop vilket innebär att ett fartyg som går tomt i ena riktningen har samma farledsavgift som ett fartyg som går fullt i båda riktningarna. Ett sätt att öka fyllnadsgraden skulle därför kunna vara att införa en extra avgift om fartyget går tomt i ena riktningen alternativt ge en rabatt om det går fullt i båda riktningarna. Möjligheterna att gå full i mer än en riktning beror även till stor del vad som transporteras och till vilken hamn. Sjöfartsverket gör idag bedömningen att effekten av en sådan extra kostnad alternativt rabatt för att öka fyllnadsgraden är svår att avgöra eftersom farledsavgiftens andel av den totala transportkostnaden varierar mycket beroende på transporternas längd och innehåll.

### Ändra eller ta bort lotsavgiften

Att ta bort eller minska lotsavgifterna är en möjlighet men innebär i praktiken att staten måste ändra sitt avkastningskrav och Sjöfartsverkets lotsverksamhet finansieras på ett annat sätt. Lotsarnas arbete ger en ökning av sjösäkerheten, vilken inte får äventyras. Sjöfartsverket gör bedömningen att det inte är en möjlig åtgärd att i dagsläget ta bort eller minska lotsavgifterna.

### Ändra eller ta bort hamnavgiften

Att ta bort eller minska hamnavgifterna är en möjlighet men innebär i praktiken att Södertälje kommun måste ändra sitt avkastningskrav på hamnen och istället sponsra dess verksamhet. Om ytterligare exportrabatt skulle införas utöver den som finns idag finns det risk att hamnen blir ett långtidslager för containers vilket inte är syfte med hamnen som vill ha omsättning på gods.

Tabell 4 Måluppfyllelse för åtgärderna ekonomiska styrmedel

| Åtgärd                | Ändra eller ta bort farledsavgiften   | Ändra eller ta bort lotsavgiften   | Ändra eller ta bort hamnavgiften |  |
|-----------------------|---|--|----------------------------------|--|
| <b>Kostnad</b>        | <b>8 Mkr</b>  | <b>17 Mkr</b>  | <b>3,5 Mkr</b>                   |  |
| <b>Ansvarig</b>       | <b>Sjöfartsverket/<br/>Riksdagen</b>  | <b>Sjöfartsverket/<br/>Riksdagen</b>   | <b>Södertälje hamn</b>           |  |
| <b>Måluppfyllelse</b> | Farleden ska uppfylla Transportstyrelsens nationella rekommendationer och de internationella rekommendationerna gällande farleder för optimal säkerhet. | 0  | 0                                |  |
|                       | Farleden ska dimensioneras för framtidens fartygsstorlekar och trafikutveckling.  | 0  | 0                                |  |
|                       | Åtgärderna i farleden och dess landanslutningar ska medverka till minskad miljöpåverkan.  | +  | +                                |  |
|                       | Farleden och dess landanslutningar ska bidra till att minska transportkostnaden för nuvarande och framtida transporter via Södertälje hamn.             | +  | +                                |  |
|                       | Följande funktionsmål bidrar åtgärderna till  | Den internationella konkurrenskraften stärks (men inte nödvändigtvis kvaliteten på transportererna). |                                  |  |
|                       | Följande hänsynsmål bidrar åtgärderna till  | Bidrar till minskad klimatpåverkan om fyllnadsgraden i transportererna ökar.                         |                                  |  |

### Järnvägsåtgärder

Effekterna av att genomföra upprustningen av spåranläggningen som föreslås i funktionsutredningen blir i huvudsak att järnvägstrafik till och från hamnen fortsatt är möjligt. En signalreglering av godsbangården ger bättre trafiksäkerhet, men ger små skillnader i transporttider. De plustecken som står med i tabellen nedan för dessa två åtgärder ska ses relativt mot att inga åtgärder på järnvägen genomförs och därmed riskerar järnvägstrafiken till hamnen att tvingas upphöra pga bristande säkerhet.

En elektrifiering av godsbangården och spåren ner till hamnen innebär att ellok kan användas istället för diesellok. Därigenom kan emissionerna från tågtrafiken minska samt drifekonomin förbättras genom att tågen inte behöver byta lok vid transporter till och från hamnområdet och att elloken kan dra tyngre laster upp från hamnen.

Byggandet av en omlastningscentral för olja som medger att oljetransporter går från hamnen innebär att delar av den trafik som idag går med lastbil från hamnen istället kan gå med järnväg.



Tabell 5 Måluppfyllelse för åtgärderna järnvägsåtgärder

| Åtgärd                                     | Upprustning av spår och växlar   | Signalreglering   | Elektrifiering   | Omlastningscentral för olja   |   |
|--|--|---|--|---|---|
| Kostnad                                    | 22 - 43 Mkr  | 21 Mkr (+ minst 22 Mkr för upprustning)   | 26 Mkr (+ 64 Mkr för upprustning och signalreglering)                        | 15- 20 Mkr (+ 90 Mkr för upprustning, signalreglering och elektrifiering) |   |
| Ansvarig                                   | Trafikverket   | Trafikverket  | Trafikverket (6Mkr), Södertälje kommun (11 Mkr) samt Södertälje hamn (9 Mkr) | Södertälje hamn   |   |
| Måluppfyllelse                             | Farleden ska uppfylla Transportsstyrelsens nationella rekommendationer och de internationella rekommendationerna gällande farleder för optimal säkerhet. | 0   | 0  | 0   | 0 |
|  | Farleden ska dimensioneras för framtidens fartygsstorlekar och trafikutveckling.   | 0   | 0  | 0   | 0 |
|  | Åtgärderna i farleden och dess landanslutningar ska medverka till minskad miljöpåverkan.   | +   | +  | +   | + |
|  | Farleden och dess landanslutningar ska bidra till att minska transportkostnaden för nuvarande och framtida transporter via Södertälje hamn.              | +   | +  | +   | + |
|  | Följande funktionsmål bidrar åtgärderna till   | Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften |  |   |   |
| Följande hänsynsmål bidrar åtgärderna till | Minska antalet omkomna i järnvägstransportområdet (vid signalreglering).   |   |  |   |   |

Miljö kvalitetsmålet begränsad klimatpåverkan (genom överflyttning från väg till järnväg och vid elektrifiering även utbyte av diesellok till ellok).

## Väganslutningsåtgärder

Effekterna av att ändra skyltningen blir att de bilister och godstransportörer som ska åka E4 söderut hänvisas till den närmsta trafikplatsen (142) istället för den längre norrut. Effekterna av att ta bort refugen blir att svängande fordon från Sydhamnsvägen lättare kan ta sig ut på Verkstadsvägen.

Den främsta effekten av att öka antalet körfält i cirkulationen vid Scania blir att kapaciteten ökar. Kapacitetsproblem är inte är något större problem på platsen förutom kortare stunder är det svårt att motivera en kapacitetsökning då olycksriskerna samtidigt ökar. Eftersom oönskade övergångsställen inte rekommenderas då det finns fler än ett körfält i vardera riktningen är det ett ytterligare skäl att inte ändra utformningen.

| Åtgärd                 | Ändra skyltning och flytta refug vid Sydhamnsvägen/ Verkstadsvägen  | Fler körfält i cirkulationen vid Scania                        |  |
|------------------------|---|--|--|
| <b>Kostnad</b>         | < 0,1 Mkr   | 1 – 2 Mkr  |  |
| <b>Ansvarig</b>        | Södertälje kommun   | Södertälje kommun  |  |
| <b>Måttuppfyllelse</b> | Farleden ska uppfylla Transportstyrelsens nationella rekommendationer och de internationella rekommendationerna gällande farleder för optimal säkerhet. | 0  |  |
|                        | Farleden ska dimensioneras för framtidens fartygsstorlekar och trafikutveckling.  | 0  |  |
|                        | Åtgärderna i farleden och dess landanslutningar ska medverka till minskad miljöpåverkan.  | +  |  |
|                        | Farleden och dess landanslutningar ska bidra till att minska transportkostnaden för nuvarande och framtida transporter via Södertälje hamn.             | +  |  |
|                        | Följande funktionsmål bidrar åtgärderna till  | Kvaliteten på transportererna ökar.                            | Kvaliteten på transportererna ökar.    |
|                        | Följande hänsynsmål bidrar åtgärderna till  | Bidrar till begränsad klimatpåverkan (genom kortare körvägar). | Motverkar genom ökad risk för olyckor. |

## Bedömd samhällsekonomisk nytta av åtgärderna

### Mer optimal farledsdragning

En bedömning av den samhällsekonomiska nyttan av en förbättrad farled har tagits fram av Henrik Swahn AB<sup>25</sup>. Bedömningen av nyttan är baserad på Södertälje hamns prognos för godsutvecklingen samt att en omfattande överflyttning av hanteringen av oljeprodukter sker från Stockholm till Södertälje. Farledsförbättringarna som bedömts innebär att PIANC:s rekommendationer uppfylls, det betyder att farleden klarar trafik med fartyg av måtten 220\*32,3\*11,5 meter.

Den samhällsekonomiska nyttan ges från två parametrar; förbättrad transportekonomi och ökad sjösäkerhet. Den samhällsekonomiska nyttan av förbättrad transportekonomi beräknas till cirka 350 Mkr. Nyttan uppkommer väsentligen genom minskade transportkostnader och minskade skadekostnader för emissioner till luft.

Ett viktigt delsyfte med förbättrad farled är att öka sjösäkerheten. Metoden för att samhällsekonomiskt värdera sjösäkerheten har baserats på den uppoffring som idag görs för att kunna trafikera farleden och uppfylla PIANC:s rekommendationer. Denna metod finns inte med i ASEK. Nuvärdet av den uppoffringen bedöms till cirka 570 Mkr. Sammantaget bedöms nuvärdet av den samhällsekonomiska nyttan av en förbättring av farleden så att PIANC uppfylls till cirka 920 Mkr. Vidare görs bedömningen att investeringsutrymmet ligger mellan cirka 360 och 470 Mkr i farleden för att nettonuvärdeskvoten (NNK) ska vara lönsam (mellan 0,5 och 0,99).

### Förbättra information och samordning av transporter

Den samhällsekonomiska nyttan av informationsinsatser riktade till godstransportörer är svårbedömd då det är svårt att mäta dess effekt. Informationsinsatser är mest lämpligt att genomföra för att förstärka nyttan vid genomförandet av andra åtgärder, men ger som solitär åtgärd begränsad nytta.

### Ekonomiska styrmedel

Farledsavgifter, lotsavgifter och hamnavgifter är komplext uppbyggda och beror av flera faktorer vilka är unika för varje fartyg och dess last. Det gör att åtgärderna som föreslagits som handlar om att ändra eller ta bort någon av avgifterna är svårt att bedöma de samhällsekonomiska effekterna av. Det är inte heller möjligt med gällande bestämmelser att ta bort eller ändra farledsavgiften eller lotsavgiften lokalt för en farled.

### Järnvägsåtgärder

Att bedöma nyttorna med renoveringen och investeringen som föreslås i funktionsutredningen har gjorts översiktligt i denna åtgärdsvalsstudie. Nyttorna av järnvägsåtgärderna består teoretiskt av tidsvinster, ökad tillförlitlighet, ökad trafiksäkerhet, minskade transportkostnader och minskad miljöpåverkan.

Tidsvinster kan göras med framförallt elektrifiering genom att tåg som ska till/från hamnen inte behöver byta lok på godsbangården. I övrigt är tidsvinsterna små.

Tillförlitligheten i systemet ökar markant med de åtgärder som föreslås. Tillförligheten eller risken för försening, delas ofta upp i två kategorier; förseningar på grund av mindre

---

<sup>25</sup> PM Samhällsekonomisk investeringspotential i farleden till Södertälje – preliminär uppskattning – 2013-05-08

störningar såsom trängsel och mer omfattande förseningar såsom urspårningar<sup>26</sup>. Försening på grund av trängsel är inte något problem i hamnen eftersom det är en start- och slutdestination för gods. Urspårningar förekommer däremot idag och är något som kommer att kunna förhindras med de åtgärder som föreslås. Tidigare studier har visat att det är svårt att inkludera effekterna av större störningar såsom urspårningar i de samhällsekonomiska kalkylerna eftersom kunskapen om risken att de inträffar är små. På grund av kunskapsbrist är det i denna åtgärdsvalsstudie inte möjligt att ekonomiskt värdera den ökade tillförlitligheten som uppstår då risken för urspårningar minskar i hamnen. Däremot kan studien konstatera att det ger en nytta som bör beaktas.

De samhällsekonomiska nyttorna av en förbättrad trafiksäkerhet i Södertälje hamn utgörs främst av att arbetsmiljön kan förbättras genom att signalreglering införs och att en ordentlig gångväg för växlingspersonalen anläggs i hamnen. Idag är det ett begränsat antal tåg som växlar samtidigt och därmed enbart två operatörer som vistas i och kring spårområdet. Därför anses bristen på signalreglering utgöra ett mindre arbetsmiljöproblem. Den samhällsekonomiska vinsten av ökad trafiksäkerhet bedöms därför som rätt små i dagsläget. Skulle trafiken däremot öka ökar även den samhällsekonomiska nyttan av att införa trafiksäkerhetshöjande åtgärder.

Transportkostnaderna i hamnen minskar framförallt om elektrifiering införs då kostnaden för driften minskar då ellok kan användas istället för diesellok. Därigenom slipper godstransportörerna att byta lok på godsbangården då elloket kan användas för hela transporten. Ellok är också generellt starkare vilket underlättar transportererna i backen upp från hamnen till godsbangården. Miljöpåverkan blir mindre genom att använda ellok istället för diesellok, vilket minskar mängden emissioner. Vissa operatörer använder idag diesellok för hela transporten, pga att den korta sträckan ner till hamnen i Södertälje inte är elektrifierad. Genom att byta till ellok för hela sträckan kan emissionerna minskas mer än bara lokalt i Södertälje.

#### **Samhällsekonomiska nyttor med järnvägsåtgärderna**

- Tidsvinster – viss påverkan vid elektrifiering
- Ökad tillförlitlighet – betydande påverkan vid upprustning
- Ökad trafiksäkerhet – viss påverkan vid signalreglering
- Minskade transportkostnader – viss påverkan vid elektrifiering
- Minskad miljöpåverkan – viss påverkan vid elektrifiering.

#### **Vägåtgärder**

Kostnaden för att ändra skyltning och flytta en refug vid korsningen mellan Sydhamnsvägen/Verkstadsvägen är så låg att det inte är motiverat att räkna ut någon samhällsekonomisk kalkyl för detta.

<sup>26</sup> Godstransporter och samhällsekonomiska kalkyler- VTI notat 3–2013

## Sammanfattning av de samhällsekonomiska nyttorna

Tabell 6 Bedömd samhällsekonomisk nytta av åtgärderna

| Åtgärd | Mer optimal farledsdragning                                   | Förbättrad information och samordning | Ekonomiska styrmedel | Järnvägsåtgärder   | Vägåtgärder                                |
|--------|---|---------------------------------------|----------------------|--|--|
| Nytta  | 920 Mkr varav 350 Mkr består av förbättrad transport-ekonomi. | Går ej att bedöma.                    | Går ej att bedöma.   | Positivt, men belopp går ej att bedöma med vedertagna metoder. | Ej motiverat att bedöma pga låga kostnader |

### Samlad effektbedömning av föreslagna åtgärder

Samlad effektbedömning (förkortas SEB) är ett beslutsunderlag med syfte att utgöra ett stöd för planering, beslut och uppföljning. SEB utgörs av en excelmall med tillhörande metodbeskrivning.

I åtgärdsvalsstudier upprättas normalt en SEB för första gången för de åtgärder som föreslås. Den samlade effektbedömningen följer efter avslutad åtgärdsvalsstudie med åtgärden till nästa planeringssteg där den förfinas ytterligare då mer kunskap och detaljkännedom om åtgärden tas fram. I SEB beskrivs åtgärdens effekter ur tre oviktade beslutsperspektiv:

- Samhällsekonomisk analys: effekter som värderats monetärt och effekt som bedömts
- Transportpolitisk målanalys: hur påverkas de transportpolitiska målen
- Fördelningsanalys: hur fördelar sig nyttorna mellan olika grupper.

I den samlade effektbedömningen för farleden Södertälje hamn - Landsort har de rekommenderade åtgärderna från åtgärdsvalsstudien ingått. Åtgärdspaketet omfattar en ny farled som uppfyller kraven enligt PIANC samt järnvägsåtgärder. Järnvägsåtgärderna innebär en upprustning och signalreglering av godsbangården i Södertälje hamn samt en fullständig upprustning av spåranläggningen ner till hamnen inklusive elektrifiering. De åtgärder som föreslås på vägsystemet såsom ändrad skyltning har inte tagits med i den samlade effektbedömningen eftersom dessa kan anses vara försumbara både till kostnads- och nyttosidan.

Resultatet av den samlade effektbedömningen visar att den sammanvägda samhällsekonomiska lönsamheten för åtgärdspaketet bedöms som lönsam. Även de samhällsekonomiska effekter som inte har värderats i kalkylen bedöms som vara positiva eller i vissa fall försumbara.

Fördelningsanalysen visar att det främst är godstransporter inom region Stockholm som gynnas av åtgärderna.

I den transportpolitiska målanalysen bedöms åtgärderna ge ett positivt bidrag till funktionsmålet genom ökad tillförlitlighet, nöjdhet och kvalitet för näringslivets transporter.

Det transportpolitiska hänsynsmålet bedöms både få positivt och negativt bidrag av åtgärdspaketet. Inom hänsynsmålet bedöms "Klimat" få ett positivt bidrag, "Hälsa" och

”Landskap” bedöms däremot få negativt bidrag av åtgärds paketet. Det till följd av de effekter muddring och sprängning kan ge på t ex vattenkvalitet och djurliv.

# Förslag till inriktning och rekommenderade åtgärder

## Beskrivning av övergripande inriktning

Farleden mellan Södertälje hamn och Landsort har konstaterats vara i behov av säkerhetshöjande åtgärder för att kunna uppfylla Transportstyrelsens och PIANC:s rekommendationer för säkra farleder. Åtgärdsvalsstudien har översiktligt studerat åtgärder som kan komma att bli aktuella att införa efter det att en farledsutredning noggrant belyst dessa. Rekommendationen från åtgärdsvalsstudien är därför att en farledsutredning inleds. Att finna en mer optimal dragning av farleden är också den enda gruppen av åtgärder som styr mot samtliga fyra mål uppsatta i denna studie. Till farledsutredningen rekommenderas att en erosionsutredning tas fram för att tydligt klargöra om och vilka problem som fartygstrafiken orsakar i närområdet.

Effekten av informationsinsatser är begränsad. Att enbart gå vidare med denna åtgärd rekommenderas inte, men kan vara ett sätt att marknadsföra möjligheten till transporter via farleden/Södertälje hamn i samband med att andra åtgärder genomförs.

Åtgärder som syftar till att ändra avgifterna kopplade till sjöfarten såsom lotsavgifter, farledsavgifter och hamnavgifter bedöms vara administrativt komplicerade att införa enbart lokalt i denna farled och bidrar endast till två av målen för studien. Av dessa anledningar samt att konsekvenserna av ändrade avgifter på nationell nivå ej kunnat belysas i denna åtgärdsvalsstudie är anledningen till att dessa åtgärder inte rekommenderas att införas.

Järnvägsanläggningen i Södertälje hamn är sliten och i starkt behov av upprustning för att befintlig järnvägstrafik ska kunna upprätthållas. Rekommendationen från åtgärdsvalsstudien är att genomföra en upprustning enligt funktionsutredningens rekommendationer, d.v.s. genomföra en upprustning av spåranläggningen på godsbangården och även signalreglera denna.

Vidare är rekommendationen från åtgärdsvalsstudien att om oljetransporter ska ske från Södertälje med järnväg, så bör utöver rekommendationen ovan även ske upprustning av spåranläggningen hela vägen ner till hamnen, elektrifiering av hela spåranläggningen samt att Oljehamnen förses med möjlighet att fylla/tömma tankvagnar med oljeprodukter.

Få brister i vägnätet har konstaterats. Åtgärdsvalsstudien rekommenderar att skyltningen i korsningen Sydhamnsvägen/Verkstadsvägen ändras så att skylten mot E4 delas upp för en i södergående respektive en i norrgående trafik samt att refugen i samma korsning åtgärdas för att underlätta för vänstersvängande trafik från hamnen.

Eftersom denna åtgärdsvalsstudie varit geografiskt avgränsad till farleden Landsort – Södertälje hamn och de närliggande väg- och järnvägsanläggningarna i Södertälje så kvarstår frågan om hur olje- och bränsletransporterna sker vidare från Södertälje (eller från andra hamnar). En studie om hur olje- och bränsleförsörjningen inom Stockholms län och övriga Mellansverige ska ske behöver därför genomföras.

## Rekommenderade åtgärder

En sammanfattning av rekommenderade åtgärder som bör genomföras utifrån denna åtgärdsvalsstudie:

### Rekommenderade åtgärder

- Farleden - starta upp en farledsutredning (inklusive sjömätning och erosionsutredning) som i sin tur kommer att svara på frågorna om vilka fysiska åtgärder som behövs för att uppnå de satta målen.
- Järnvägen - rusta upp och signalreglera godsbangården i Södertälje hamn och om oljetransporter ska ske från hamnen även göra en fullständig upprustning av spåranläggningen ner till hamnen inklusive elektrifiering och även skapa möjlighet att fylla/tömma tankvagnar med oljeprodukter i hamnen.
- Vägsystemet – i korsningen mellan Sydhamnsvägen/Verkstadsvägen göra en omskytning så att trafiken mot E4 söderut leds mot trafikplats Södertälje syd, samt flytta refug för enklare trafikering av större fordon.
- Göra en studie kring hur olje- och bränsletransporterna i Stockholms län och övriga Mellansverige ska ske.



## Bilaga 1 – Referenser

AIS analysis of Tankers & Container vessels during 2012 for Södertälje hamn, Rydbergh Marine Benchmark AB, 2013.

Ansökan om fartbegränsning i farleden Landsort - Södertälje, Nynäshamns och Södertälje kommuner. Länsstyrelsen, 2014.

Antal lotsande fartyg per farled, Exceltabell från Sjöfartsverket, 2014

Erosionsskydd i vatten vid väg och brobyggnad, Vägverket Sektionen för geoteknik, Publ. 1987:18

Funktionsutredning Södertälje hamn, version 5.0. Stockholm: Trafikverket, 2014  
miljömål.se (Naturvårdsverket)

Harbour Approach Channels - Design Guidelines, PIANC, 2014.

Passageline Report (Landsortsleden), Sjöfartsverket, 2014.

PM Samhällsekonomisk investeringspotential i farleden till Södertälje, Henrik Swahn AB, 2013.

Prognos för godstransporter 2030 - Trafikverkets basprognos 2014. Trafikverket, 2014.

Prognoser för arbetet med nationell transportplan 2014-2025 - Godstransporters utveckling fram till 2030. Trafikverket, 2013

Rekommendationer avseende utformning av farleder, TSS 2012-2722, Transportstyrelsen 2012.

Riksintresset Södertälje hamn, Rapport 2007:16, Länsstyrelsen i Stockholms län, 2007.

Samlad effektbedömning (och samhällsekonomiska analyser) - Minimikrav för upprättelse. Trafikverket, 2013.

Stockholmsregionens framtida oljeförsörjning, Slutrapport 2014-02-14, WSP

Säkra farleder - infarter till Mälaren, <http://www.sjofartsverket.se/sv/Sakra-farleder/Malaren/>

Tabeller över utpekade riksintressen. Trafikverket, 2013.

[http://www.trafikverket.se/PageFiles/14982/Tabeller\\_over\\_anlaggningar\\_av\\_riksintress\\_2013-02-20.xls](http://www.trafikverket.se/PageFiles/14982/Tabeller_over_anlaggningar_av_riksintress_2013-02-20.xls)

Utökad samråd för Södertälje oljehamn (bildspel), Södertälje hamn, 2013.

Årsredovisning för Södertälje hamn 2012

Överenskommelse om samverkansmodell för identifiering och beredning av sjöfartsrelaterade infrastrukturprojekt, TDOK 2010:29, Trafikverket och Sjöfartsverket, 2010

## Bilaga 2 – Deltagare och inbjudna till workshop 1 och 2

| Organisation                                  | Inbjuden WS 1 | Deltog WS1 | Uppföljning efter WS1 <sup>27</sup> | Inbjuden WS2 | Deltog WS2 |
|---|---------------|------------|-------------------------------------|--------------|------------|
| Trafikverket<br>Region Stockholm              | Ja            | Ja         |                                     | Ja           | Ja         |
| Trafikverket<br>Nationellt                    | Ja            | Nej        | Telefon                             | Ja           | Nej        |
| Sjöfartsverket                                | Ja            | Ja         |                                     | Ja           | Ja         |
| Länsstyrelsen i Stockholms län                | Ja            | Nej        | Telefon <sup>28</sup>               | Ja           | Nej        |
| Länsstyrelsen i Sörmlands län                 | Ja            | Nej        | Telefon                             | Ja           | Nej        |
| Södertälje kommun                             | Ja            | Ja         |                                     | Ja           | Ja         |
| Botkyrka kommun                               | Ja            | Ja         |                                     | Ja           | Ja         |
| Trosa kommun                                  | Ja            | Nej        | Telefon                             | Ja           | Nej        |
| Nynäshamns kommun                             | Ja            | Nej        | Telefon                             | Ja           | Nej        |
| Södertälje hamn AB                            | Ja            | Ja         |                                     | Ja           | Ja         |
| Svenska petroleum och biodrivmedel institutet | Ja            | Nej        | Telefon                             | Ja           | Nej        |
| Söderenergi                                   | Ja            | Ja         |                                     | Ja           | Nej        |
| Mälarhamnar                                   | Ja            | Nej        | Telefon                             | Ja           | Nej        |
| Stockholms hamnar                             | Ja            | Ja         |                                     | Ja           | Nej        |
| Transportstyrelsen                            | Nej           | Nej        |                                     | Ja           | Ja         |
| SLL TMR <sup>29</sup>                         | Ja            | Nej        | Telefon/Mail <sup>30</sup>          | Ja           | Nej        |
| Regionförbundet i Sörmlands län               | Ja            | Nej        | Telefon                             | Ja           | Nej        |

<sup>27</sup> Avser de organisationer som en närvarade på WS1.

<sup>28</sup> Ett särskilt separat möte med Länsstyrelsen hölls senare under arbetet med ÅVS:en.

<sup>29</sup> Tillväxt, Miljö och Regionplanering i Stockholms län landsting

<sup>30</sup> Kort telefonmöte. Mail skickades med frågeställningarna men besvarades inte.

## Bilaga 3 – Avfärdade åtgärder

Efter diskussion på workshop 2 avfärdades fyra av de 24 åtgärdsförslagen som inaktuella att studera vidare.

- Hastighetsrestriktioner till 7 knop i hela farleden  
Hastighetsrestriktioner är befogade i vissa passager där det är mycket trångt. Däremot finns det ingen anledning att införa en generell hastighetssänkning. En generell hastighetssänkning ökar transportkostnaderna då restiden blir längre och ökar även emissionerna från fartyget.
- Endast tillåta mindre fartyg  
Åtgärder som reglerar trafiken skulle Transportstyrelsen kunna införa efter beslut från riksdag och regering. Det skulle t ex kunna innebära att endast mindre fartyg än idag tillåts trafikera farleden. Mindre fartyg innebär inte enbart positiva effekter för säkerheten i farleden då dessa ger upphov till fler transporter. Fler fartygsrörelser blir resultatet för att transportera samma mängd gods med små fartyg än med ett fåtal större. Varje enskilt fartyg, oavsett storlek, kan drabbas av en olycka och då farledens marginaler är små är risken för konsekvenser vid olyckor fortsatt hög. Kostnaden per transporterat ton ökar också med mindre fartyg vilket skulle kunna leda till att gods flyttas från sjö till väg och järnväg. Av miljömässiga skäl kan det både vara motiverat och inte motiverat att transportera med mindre fartyg. Små fartyg tros orsaka mindre stranderosion då den undanträngda vattenvolymen är mindre än hos stora fartyg, men sambandet är som tidigare nämnt inte helt klarlagt. Per transporterat ton är utsläppen högre för små fartyg än stora fartyg vilket motsäger att det av miljömässiga skäl enbart är positivt att gå mot mindre fartyg
- Rabatt för att styra mot mindre fartyg  
Av miljömässiga skäl kan det både vara motiverat och inte motiverat att transportera med mindre fartyg. Små fartyg tros orsaka mindre stranderosion då den undanträngda vattenvolymen är mindre än hos stora fartyg, men sambandet är som tidigare nämnt inte helt klarlagt. Per transporterat ton är utsläppen högre för små fartyg än stora fartyg vilket motsäger att det av miljömässiga skäl enbart är positivt att gå mot mindre fartyg.  
Mindre fartyg leder även till att fler fartyg behövs för att transportera samma mängd gods som tidigare. Fler fartygsrörelser i farleden ökar olycksrisken med dagens utformning av farleden.
- Offshore hamn med pipeline för olja in till depå i Södertälje eller Stockholm.  
Att bygga en ny hamn ute i skärgården (t.ex. i närheten av Landsort) och sedan via pipeline pumpa oljeprodukter till

Södertälje eller Stockholm ligger utanför begränsningarna för denna studie. Det skulle heller inte lösa de problem med farleden som containerbåtstrafiken har.





Sjöfartsverket, 601 78 Norrköping. Besöksadress: Tegelängsgatan 1, 602 28 Norrköping  
Telefon: 0771 - 63 00 00

[www.sjofartsverket.se](http://www.sjofartsverket.se)



Trafikverket, 172 90 Sundbyberg. Besöksadress: Solna Strandväg 102, Solna.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)