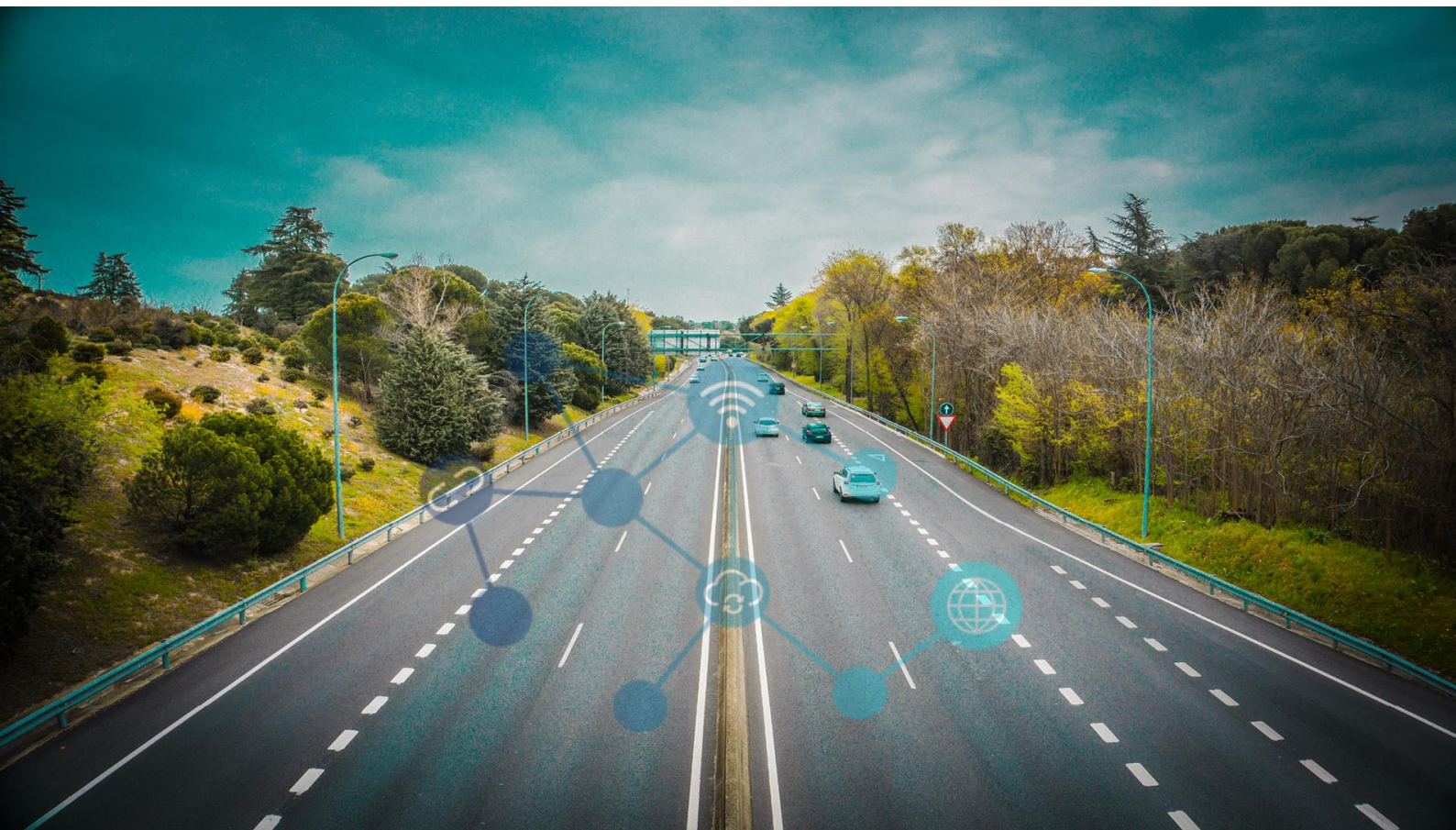


2023-10-26

# DTSS Resultatrapport

Digital Transport Southern Stockholm - En läroresa för hur ett avgränsat område kring väg 73 kan ge insikter på nationell nivå kring utvecklingen av digitala och elektrifierade transporter.



Projektet är finansierat av Trafikverket genom FoI-portföljen Planera. Portföljen tar avstamp i visionen ”Alla kommer fram smidigt, grönt och tryggt” som bygger på de transportpolitiska målen.

Denna rapport är framtagen av Lindholmen Science Park, med hjälp av KTH, samt har granskats av Trafikverket.

Projektbeställare: Björn Hasselgren, Trafikverket

Projektledare: Tove Wahlén, Lindholmen Science Park

Deltagare:

Daniel Altensten, Trafikverket

Jack Lu, Lindholmen Science Park

Sebastiaan Meijer, KTH

Nicole Kringos, KTH

## Sammanfattning

Trafikverkets förstudie om digitaliserade multimodala transportkedjor (år 2021) visade på vikten av digitaliserade transporter för ett effektivare godsflöde på väg 73. Det lade grunden till detta projekt på samma tema - Digital Transport Southern Stockholm (DTSS).

Syftet med DTSS har, med Norvik hamn som viktig förutsättning, varit att förstå hur digitalisering, automation och elektrifiering kan bidra till smarta multimodala logistiksystem. I denna kontext var projektets främsta mål att etablera triple helix-baserad aktörssamsyn och partnersamverkan samt att möjliggöra skalbarhet i lösningar och tillämpningar.

En del av projektresultatet pekar på att det finns en osäkerhet bland aktörer gällande mandat och ansvar inom digitalisering, automatisering och elektrifiering. Samtliga projektdeltagande aktörer såg sig som möjliggörare av omställningen mot mer elektrifierade och digitaliserade transporter, men ingen såg sig som ansvarig eller ledare för den utvecklingen. Därför behövs en nationell samordnande funktion för digital infrastruktur.

Fokus på en specifik vägsträcka och område menar KTH ger tydlighet för inblandade aktörer, men det finns också en begränsning då transporterna längs vägavsnittet i stor utsträckning går längre än områdets gränser. Möjligheterna att arbeta vidare med omställning mot elektrifierade och digitala transporter i samma region inom ramen för DTSS ses därför som begränsade.

Baserat på insikter från projektet rekommenderas att det parallellt med en större systemomvandling bör arbetas med att tydliggöra digitaliseringsbegreppet och dess användning i kommunala transportsammanhang. Därtill behöver det göras en behovsbedömning av publik laddning för tung trafik längs väg 73, samt en fortsatt stöttning i utvecklingen av Norvik hamn som en hållbar logistiknod för att stärka hamnens roll i ett elektrifierat och uppkopplat godstransportsystem.

Införlivning av projektresultat görs främst i Trafikverkets interna organisation, hos kommuner i samverkan med Trafikverket, i Samverkansarenan för innovation väg 73 och genom publikation av forskningsartiklar från KTH.

# Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Projektbeskrivning</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1 Bakgrund – om DTSS</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2 Syfte och mål</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3 Projektorganisation</b> .....	<b>7</b>
<b>1.4 Genomförande</b> .....	<b>8</b>
1.4.1 Tidigare arbeten relevanta för DTSS .....	8
1.4.2 Kartläggning av referensgruppens syn på digitalisering, automatisering och elektrifiering av godstransportsystemet .....	9
1.4.3 Insikter från Norvik hamn och andra hamnar .....	9
1.4.4 Analys.....	9
<b>1.5 Parallella projekt och initiativ</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Avvikelser från ursprunglig projektbeskrivning</b> .....	<b>11</b>
<b>3 Projektresultat</b> .....	<b>12</b>
<b>3.1 Forskningsbaserade resultat</b> .....	<b>12</b>
3.1.1 Bakgrund .....	12
3.1.2 Resultat - “Någon måste göra något” .....	12
3.1.3 Slutsatser.....	13
<b>3.2 Rekommendationer för fortsatt arbete i den aktuella regionen</b> .....	<b>14</b>
3.2.1 Digitalisering av transporter utifrån kommuners perspektiv .....	14
3.2.2 Goda laddmöjligheter för tunga transporter .....	15
3.2.3 Norvik hamn som nod för hållbara godstransporter .....	15
<b>4 Avslut</b> .....	<b>17</b>
<b>5 Referenslista</b> .....	<b>18</b>
<b>6 Bilagor</b> .....	<b>19</b>
Bilaga 1. Metodbeskrivning för genomförandet av DTSS .....	20
Bilaga 2. Deltagare och frågebatteri fokusgrupper.....	23
Bilaga 3. Initiativ med koppling till DTSS .....	25
Bilaga 4. Relevanta projekt inom digitalisering och elektrifiering .....	27

# 1 Projektbeskrivning

## 1.1 Bakgrund – om DTSS

Sverige har som mål att bli ett av världens första fossilfria välfärdsländer år 2045 och för att uppnå det krävs en omställning av transportsektorn som under år 2022 stod för cirka en tredjedel av alla klimatutsläpp i Sverige<sup>1</sup>. Transportsektorn behöver utvecklas i samverkan med den fysiska och digitala infrastrukturen för att möjliggöra ett effektivare logistiksystem som påverkar miljön i mindre utsträckning.

Som del i arbetet har det under de senaste åren skett ett antal initiativ med väg 73 i fokus. Detta till följd av nybyggnationen av Norvik hamn som från år 2020 ersatt Frihamnen som den största godshamnen i Stockholmsområdet. I och med den korta inseglingen till Norvik och de goda möjligheterna för transporter som finns med närhet till väg 73, Nynäsbanan och inlandssjöfarten till Mälaren, ges goda kopplingar till viktiga befintliga transportnoder som Jordbro, Albyberg och Länna. Norvik och väg 73 är därför bra utgångspunkter när det kommer till att testa och utveckla former för planering och strategier för smarta, hållbara och effektiva logistiklösningar i Stockholmsregionen.



Figur 1. Karta över Södertörn med väg 73 och Nynäsbanan utritade. Bilden utgår från Trafikverkets ÅVS-rapport<sup>2</sup> med tillägg av Nynäsbanan.

<sup>1</sup> <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/sveriges-utslapp-och-upptag-av-vaxthusgaser/>

<sup>2</sup> Trafikverket, Åtgärdsvalsstudie väg 73 (2020)

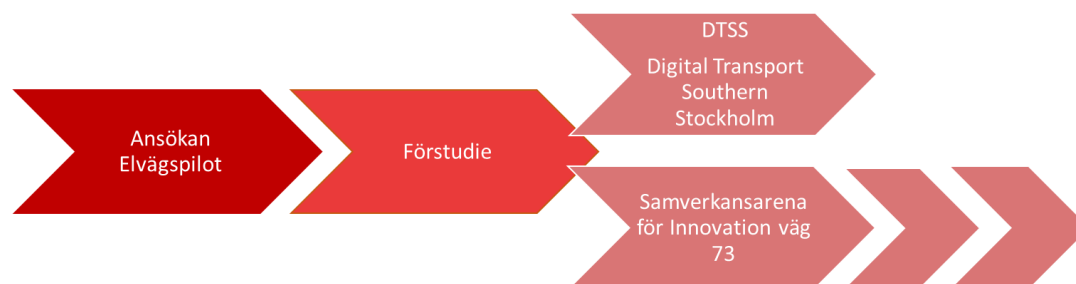


Som ett led i arbetet med att utarbeta förslag till en pilot för elvägsanläggning bjöd Trafikverket år 2019 in Region Stockholm för att lämna förslag på hur en sådan skulle kunna utformas längs väg 73. Piloten förlades senare till Örebro-Hallsberg och Trafikverket valde då att, med redan inblandade aktörer, istället arbeta vidare med fokus på effektivare godsflöden på samma sträcka.

Under år 2021 inleddes en förstudie, på uppdrag av Trafikverket<sup>3</sup>, som syftade till att ytterligare tydliggöra mål, aktiviteter samt partnersamverkan för digitaliserade multimodala transportkedjor längs väg 73. Förstudiens aktörsnätverk såg vikten av ökad digitalisering för att ge stöd till effektivare vägtransporter och den kommande utbyggnationen av väg 259, Tvärförbindelse Södertörn. Flera av aktörerna ansåg det vara ett gemensamt och angeläget mål att effektivisera regionens transportsystem med stöd i digitalisering, där Norvik hamn var en viktig förutsättning. Därtill ingick det i målformuleringen av ett framtida projekt att integrerade elektrifieringslösningar behöver utvecklas. Förstudiens slutsatser satte förutsättningarna för denna huvudstudie - DTSS (Digital Transport Southern Stockholm).

Parallellt med DTSS har Trafikverkets nationella planeringsenhet *Digitalisering av transportsystemet* initierat en "Samverkansarena för innovation väg 73" som berör samma vägsträcka som DTSS. Arenan ska arbeta på relativt lång sikt (5–10 år) och samla projekt och andra utvecklingsinitiativ, såsom DTSS, längs vägen. Aktörerna i samverkansarenan ges möjligheten att utreda, simulera och testa olika relaterade frågeställningar, vilket ska bidra till ett digitaliserat och uppkopplat vägtransportsystem.

Den kunskap och de insikter som framkommit i DTSS kommer att vara till nytta för Samverkansarens fortsatta innovationsarbete i området.



Figur 2. Projekt som lett till DTSS samt Samverkansarenan för innovation väg 73 som parallellt projekt med fortsättning även efter DTSS slut.

DTSS omfattar, i enlighet med Trafikverkets FoI-klassificering, industriell forskning och demonstration för att förvärva ny kunskap och nya erfarenheter. Detta genom simulering och faktiskt samarbete mellan offentliga organisationer, företag och forskningsorganisationer. Projektet ligger inom FoI-portföljen *Planera* med mål om utvecklad planering för morgondagens hållbara transportsystem.

## 1.2 Syfte och mål

DTSS syftar till att, utifrån Norvik hamn och väg 73 (med utblick även mot väg 259) lära om hur digitalisering, automation och elektrifiering kan bidra till smarta multimodala logistik-

<sup>3</sup> Combitech, Förstudie DTSS (2022)

system. Projektet syftar också till att skapa en djupare förståelse för dessa förändringars effekt på de övergripande målen för transportsystemet, främst inom områdena transporteffektivitet, klimatanpassning och trafiksäkerhet.

DTSS har följande mål:

- Genom forskningsbaserad kunskap och scenarioanalys etablera en samsyn mellan aktörer i den södra delen av Stockholmsregionen kring hur smarta, multimodala verksamhets- och styrningsformer kan etableras för godstransporter som möter kraven på transporteffektivitet, klimatanpassning och trafiksäkerhet.
- En utvecklad partnersamverkan mellan starka aktörer inom näringsliv, offentlig sektor och forskning med en gemensam vilja att öppna för innovation och nyskapande.
- Tydliga aktiviteter i definierade steg ger överblick och framdrift i projektet.
- Genom att sikta på skalbarhet i lösningar och praktiska tillämpningar ger DTSS förutsättningar för lärande i regionen, men också i ett vidare geografiskt perspektiv.

### 1.3 Projektorganisation

DTSS har projektletts av Lindholmen Science Park, som ingår i en projektledningsgrupp med deltagare från KTH och Trafikverket.

Lindholmen Science Parks uppgift har varit att leda och driva projektet där intressent-engagemang, intervjuer och koordinering har ingått. KTH har ansvarat för workshopdesign och -facilitering samt vetenskaplig analys. Trafikverket har som beställare varit involverade i regelbundna avstämningar bland annat kring vägval som gjorts i projektet.

Projektet har haft en styrgrupp med representanter från Trafikverkets nationella enheter som arbetar med gods och ITS, nationell planering samt digitalisering av vägtransportssystemet.

Till projektet bildades en referensgrupp med aktörer som var involverade i Region Stockholms arbete med elvägsansökan för väg 73 år 2019. Det har också tillkommit aktörer under projektets gång (se tabell 1).

Ett projekts resultat påverkas av dess deltagande aktörer och personer, så även i DTSS. Det har därför eftersträvat en så bred referensgruppsrepresentation som möjligt i projektet.

Tabell 1. Lista över referensaktörer i DTSS

Typ av aktör	Ursprungliga referensaktörer	Tillkomna referensaktörer
Fordonstillverkare och OEMer	Scania och Einride	
Ägare av kommunikation och digital infrastruktur	Ericsson och Telia	
Ägare av fysisk infrastruktur	Trafikverket, kommunerna Nynäshamn och Haninge, Region Stockholm, Stockholms hamnar och Ellevio	Sjöfartsverket, Stockholms stad
Transportaktörer och operatörer:	Hutchinson Ports	Järnvägsaktören TX Logistik, transportören GDL Sjöcontainer, branschorganisationen Sveriges åkerier

## 1.4 Genomförande

Projektet har genomförts med stöd i nedan beskrivna aktiviteter. Utförligare beskrivning av momenten samt resultatspridningen framgår i Bilaga 1.

### 1.4.1 Tidigare arbeten relevanta för DTSS

Inledningsvis identifierades relevanta tidigare arbeten med nära koppling till DTSS. Dessa är:

- Kartläggning av förutsättningar för ERS-projekt i Region Stockholm.
- KTH-examensarbetet "A gateway to Intermodal Communication Flows" från år 2022.
- Combitechs DTSS-förstudie från hösten år 2021.
- Åtgärdsvalsstudie (ÅVS) väg 73 från år 2020.

Dessa underlag har varit användbara för att förstå väg 73:s karaktär och som möjlig elvägs-pilot. Underlaget visar också att delar av sträckan har framkomlighetsproblem som inte går att bygga bort utan istället behövs effektivare användning av befintligt vägsystem. Dessutom framgick att det idag finns många manuella processer i godshanteringen mellan hamnen och transportaktörer, vilket bidragit till stort intresse för att utreda digitalisering, elektrifiering och automatisering i området.



#### 1.4.2 Kartläggning av referensgruppens syn på digitalisering, automatisering och elektrifiering av godstransportsystemet

### Individuella avstämningar

Under hösten 2022 genomförde Lindholmen Science Park individuella avstämningar med projektets referensgruppsdeltagare med syfte att förstå respektive aktörs ingång i DTSS.

### Workshops

KTH anordnade fyra workshops för att ta reda på aktörernas föreställningar om projektets mål, tillvägagångssätt samt prioriteringar framåt. Under dessa täcktes gemensamma och enskilda investeringsbehov, möjliga flaskhalsar, vilken information som behöver delas och när, skalbarhet i lösningar, praktiska tillämpningar, syn på tekniska begrepp samt krav och ansvar för samordning av digital infrastruktur för gods. Exempel på teman som diskuterades var aktiv digitaliserad trafikledning, digitala kommunala realtidskartor, tyst logistikflöde för dygnet runt-körning, laddinfrastruktur och politiska besluts inverkan.

Som input till analys och för djupare aktörsinsikt genomförde Lindholmen Science Park även fokusgrupper och djupintervjuer (se deltagare och frågor i Bilaga 2) med referensaktörerna. Där samlades kunskap och insikter om aktörernas mål, behov, incitament och beroende sinsemellan för att genom digitalisering och elektrifiering med multimodalt perspektiv nå ett mer hållbart transportsystem.

#### 1.4.3 Insikter från Norvik hamn och andra hamnar

Lindholmen Science Park anordnade en föreläsning med hamnaktörerna i Norvik för att öka referensaktörernas insikt i hamnens verksamhet och arbete. Därtill arrangerades även två inspirationsseminarier för att ge möjlighet till utblick mot hur hamnarna Helsingborg och Rotterdam arbetar i sin omställningsresa mot digitala, elektrifierade och hållbara godsflöden.

#### 1.4.4 Analys

Referensaktörerna har till stor del varit samstämmiga gällande vision och praktiska lösningsförslag gällande väg 73, men det har under workshopar visat sig finnas bristande insyn i processer (som referensaktörerna själva är beroende av) i verksamheter utanför den egna. För att få insikt i hur samverkan kan utvecklas för att gagna aktörernas arbete mot att möta krav på transporteffektivitet, klimatanpassning och trafiksäkerhet kartlade därför KTH på övergripande nivå: 1) hur beroende referensgruppens aktörer är av beslut tagna i andra organisationer och 2) vilken aktör som behöver vilken info vid vilken tidpunkt.

### 1.5 Parallella projekt och initiativ

DTSS har haft många kontaktpunkter med såväl parallella, nya och avslutade projekt och initiativ. Nedan listas de projekt som pågår i det aktuella området och som har nära beröringspunkter med DTSS (för mer detaljerad info se Bilaga 3). DTSS ses både påverka och påverkas av dessa:

- Samverkansarenan för innovation väg 73 - initierat av Trafikverkets nationella planeringsenhet *Digitalisering av transportsystemet*. Kontinuerlig dialog har förts mellan DTSS och samverkansarenan för att få en överhörning projekten sinsemellan.
- Samverkansforum väg 73 – representanter från kommunerna längs väg 73 samt Region Stockholm och Trafikverket. En åtgärd från ÅVS väg 73 för att hitta gemensamma synergieffekter och upprätthålla vägens framtida funktion och framkomlighet.
- Gemensam kraftsamling för Mälarsjöfarten<sup>4</sup> - en arbetsgrupp med representanter från Trafikverket, Sjöfartsverket, Transportstyrelsen, hamnar och kommuner för att identifiera och hantera prioriterade frågor kring Mälarsjöfartens utveckling och möjlighet att avlasta vägar och järnvägar i Mälardalsområdet.
- Storregionala godstransportrådet - med fokus på effektiva och hållbara transporter i Mälardalsregionen samlar Mälardalsrådet ledande företrädare för regionens politik, akademi och näringsliv.
- Södertörnssamarbetet – långtgående samarbete mellan Södertörns åtta kommuner (start 2010) för att stärka den kommunala och regionala utvecklingen inom bland annat infrastruktur, näringsliv och miljö.
- Rundabordssamtal Norvik hamn<sup>5</sup> – Länsstyrelsen i Stockholms län och Stockholms hamnar samlade näringsliv, kommuner och myndigheter för samtal om Norvik hamn som hubb för hållbara godstransporter.
- Tvärförbindelse Södertörn - ny motortrafikled, av vikt för godstransporter till och från Norvik, som kopplar samman väg 73 med E4/E20.

Lindholmen Science Park har nationellt och internationellt en mängd projekt med fokus på digitaliserade, elektrifierade och automatiserade godstransporter. Flera av dessa kan DTSS dra lärdomar ifrån: FEDerATED, AI Aware, REEL 1 & 2, AI-driven mobility, MODI, Elektrifierade Lastbilar och Intermodalitet, SCALE, DigITs, NordicWay 2 och Logistikdatalabbet (se Bilaga 4).

<sup>4</sup> <https://bransch.trafikverket.se/om-oss/aktuellt-for-dig-i-branschen3/aktuellt-for-dig-i-branschen/2023-06/gemensam-kraftsamling-for-malarsjofarten/>

<sup>5</sup> <https://www.stockholmshamnar.se/om-oss/nyheter/2023/stockholm-norvik-hamn-som-hubb-och-powerbank-for-framtidens-hallbara-transporter/>

## 2 Avvikelser från ursprunglig projektbeskrivning

Ett antal förändringar har skett jämfört med ursprunglig projektbeskrivning, som påverkat resultatriktning:

- Det planerades att sammanställa förslag på hur godstransporter kan göras mer effektiva genom utformning av logistikmodeller. Denna idé genomfördes inte då antalet företrädare för åkerier, med flera, i sammanhanget ansågs vara för få. Nyckelaktörer som saknades var transportörer med information om godsmängder, körmönster och erfarenheter kring transporter till och från Norvik hamn.
- Fokus har dragit mot elektrifiering och förarstöd (tidiga steg i digitaliseringsprocessen) då dessa områden är aktuella inom fordons- och transportbranschen och därför något samtliga aktörer samlas kring. Automation, som ligger längre fram i tiden för förverkligande, har också varit på agendan, men då för näringslivets aktörer. För dem har begreppet ingått som del av digitaliseringsområdet.
- En modellsimulering av väg 73 var initialt planerad för att simulera praktiska lösningar. Utmaningarna i stråket visade sig dock vara mer strukturella än teknikbaserade och en modellsimulering var därför inte relevant. Fokus kom istället att handla om möjliggörande av långvarig utveckling mot ett mer elektrifierat och digitaliserat trafiksystem. Omfattningen av KTH:s del blev därför mindre vilket ledde till minskat finansiellt bidrag från Trafikverket.

Förändringarna har inneburit att projektet har haft mer utforskande karaktär, där en läranderesor gjorts för att studera hur aktörer tillsammans arbetar för framsteg inom digitalisering och elektrifiering av vägtransporter i det aktuella området. Tydligt är att möten mellan offentliga och privata aktörer är viktigt för att förstå varandras behov och roller, vilket i sin tur bidrar till ett bättre samarbete.

## 3 Projektresultat

Projektets resultat är en sammanfattning och konkretisering av insikter och lärdomar som framkommit i dialoger med deltagande aktörer och kan ses som indikationer på fortsatt önskad utveckling i det aktuella området. En bredare referensgrupp hade behövts för generellt mer giltiga resultat. Däremot visar indikationerna vilka frågor och idéer som kan vara värdefulla att lära sig mer om och vidareutveckla.

### 3.1 Forskningsbaserade resultat

DTSS syftar som ett FoI-projekt till att bygga ny kunskap och utveckla nya lösningar för ett hållbart och tillgängligt Sverige. Forskningsresultaten formuleras i forskningsartiklar som färdigställs efter projektets slut. Vid eventuell publicering återfinns de bland annat i KTH:s artikelbas samt på DTSS:s hemsida<sup>6</sup> hos Lindholmen Science Park.

#### 3.1.1 Bakgrund

För att hitta potentiella vägar mot ökad användning av digitalisering och elektrifiering, har KTH studerat potentialen i att använda ett avgränsat område, med väg 73 och Norvik hamn, som hävstång i denna förändringsprocess. Med bra infrastruktur på plats, i form av en två-filig motorväg, ny godshamn, järnvägsförbindelser och närhet till storstad skulle området kunna vara idealiskt för en ökad omställningstakt.

KTH har arbetat forskningsbaserat och utgått från följande mål:

- Hitta vägar för att påskynda omställningen till en hållbar transportsektor, möjliggjord av digitalisering och elektrifiering.
- Hitta praktisk anpassning mellan teknikleverantörer, offentlig och privat sektor genom att fokusera på ett konkret regionalt område.
- Testa potentialen i strukturerade deltagande modelleringsmetoder för att hitta vägarna och anpassning som nämnts ovan.

#### 3.1.2 Resultat - "Någon måste göra något"

Analys av workshoppar och intervjuer resulterade i sex "ramar" och feedback från referensaktörerna har använts för att förfina resultaten. Ramarna sammanfattas nedan:

1. Fokus har varit att studera väg 73:s möjligheter till omställning men för att åstadkomma verklig hållbar omställning krävs multimodalt perspektiv där andra transportsätt än väg används i högre grad.
2. Alla aktörer uppfattar sig själva som möjliggörare av omställningen, men ingen ser sig som ansvarig. Ledarskap är svårt att identifiera.
3. Elektrifiering och digitalisering ses ofta som gemensamma möjliggörare, men har helt olika dynamik. Elektrifiering är konkret och involverade aktörer är lättare att

---

<sup>6</sup> <https://www.lindholmen.se/sv/digital-transport-southern-stockholm>

identifiera. Digitalisering är abstrakt, har väldigt olika betydelse beroende på aktör och är svårt att konkretisera.

4. Det finns en grundläggande tro på att teknikutvecklingen kommer att "rädda världen". Inställningen är att tekniska produkter och lösningar löser komplexa problem och att marknaden själv ger optimala lösningar.
5. Intressenter efterfrågar och söker rådighet och mandat. Offentliga myndigheter vill ha mer proaktiv roll medan teknikföretag vill hitta sin roll i omställningen av transportsektorn. Det finns också en uppsjö av befintliga samarbetsarenor. Ingen har tydligt mandat, men många identifierar att de kommer att sitta med problemen om omställningen inte sker.
6. Innovationsmodellen är generellt organiserad kring samspelet mellan offentlig och privat sektor. Det finns väldigt lite uppmärksamhet för interaktionen mellan "top-down design" och "bottom-up"-omvandling.

Baserat på ovan behövs enligt KTH en nationell samordnare av digital infrastruktur. Nedan sammanfattas vad en sådan funktion behöver ta itu med:

- a) Förtydligande av nyckeltal för alla aktörer i hela godsleveranskedjan. Kartläggning av logistikflöden och prioriteringar bland dessa behöver göras.
- b) Aktivt minska och överbrygga bristande överensstämmelse mellan policydokument och myndigheters olika syn på önskad utveckling. Utvärdering av upphandlingar och initiativ behövs för att se till att de följer övergripande mål.
- c) Internationellt samarbete och fokus på skalbara lösningar.
- d) Den offentliga sektorn måste ta ledningen.

### 3.1.3 Slutsatser

De sex ramarna har bidragit till att förstå varför många omställningsmål kring elektrifiering och digitalisering hittills inte har resulterat i faktiska förändringar. Detta projekt (med tydlig geografisk avgränsning kring väg 73) har visat vilka de inblandade aktörer är och deras mandat och rådighet utmanades genom att frågorna blev allt mer konkreta. Däremot rör sig transporterna bortom projektområdets gränser vilket gör omställningsarbetet mot elektrifierade och digitala transporter i den aktuella regionen än mer utmanande.

Aktörssamverkan är avgörande och avsaknaden av en nationell samordnande funktion för digital infrastruktur är tydlig då det annars fortsatt kommer förlitas på att teknikutvecklingen ska lösa komplexa problem. Detta riskerar att fokus hamnar på lärande och teknisk utveckling, snarare än faktisk omställning.

Det samverkande förhållningssättet med hjälp av strukturerade modeller, som använts i workshoparna, har varit utmanande för deltagarna att hantera. Dock har dessa resulterat i konkreta resultat som synliggör tidigare okända mönster i hanteringen av omställningen mot en hållbar transportsektor.



## 3.2 Rekommendationer för fortsatt arbete i den aktuella regionen

DTSS har bidragit till ökad förståelse för olika aktörers målbilder och incitament för omställningen till digitaliserade och elektrifierade godstransporter. I tillägg till projektets forskningsbaserade resultat summeras nedan rekommendationer av Lindholmen Science Park för fortsatt arbete. För att nå en omställning till elektrifierade och digitaliserade multimodala logistiksystem, med utgångspunkt i Norviks hamn och transporter på väg 73, krävs förändring på systemnivå. Däremot finns goda möjligheter för aktörer i området att fortsatt arbeta med att skapa förutsättningar som underlättar för framtida omställning. Tre områden har identifierats som är av särskild vikt och kan påbörjas i närtid, och är oberoende av andra insatser. Dessa är:

- Digitalisering av transporter utifrån kommuners perspektiv
- Etablering av laddmöjligheter för tunga transporter
- Norvik hamn som nod för hållbara godstransporter

### 3.2.1 Digitalisering av transporter utifrån kommuners perspektiv

Trafikverket har formulerat att digitalisering kan bidra till att effektivisera nyttjande av befintlig infrastruktur och att nya åtgärder som bidrar till ett hållbart transportsystem med mindre utsläpp samt färre olyckor kan utvecklas och realiseras<sup>7</sup>. Trafikverket anser vidare att en förutsättning för ett hållbart transportsystem är att få tillgång till och använda transportdata och -information på ett smart sätt.

Det har i projektet varit svårt att få en enhetlig bild av aktörernas syn på digitaliseringens roll för att bidra till hållbara multimodala logistiksystem. Detta eftersom begreppet digitalisering och den digitala mognadsgraden skiljer sig åt mellan deltagande organisationer. Aktörer arbetar i olika utsträckning med operativa strategier, mål och ansvar för digitalisering. Teknikinriktade organisationer är mer digitalt mogna och framåtsyftande än kommuner och regionen. Ett otydligt begrepp (kan betyda allt från kommunikation och god 5G-åtkomst till automatisering och datadelning) innebär ofta att mindre vana organisationer behandlar digitalisering längre från genomförande (blir mer strategiskt) och det "ligger lite på allas ansvar" som en av referensaktörerna uttryckt det.

#### **Slutsats – Konkretisera begreppet digitalisering i transportsammanhang**

Kommuner ses som viktiga aktörer i omställning mot en mer hållbar transportsektor, inte minst längs väg 73. För att aktörerna i stråket ska kunna ha ett gemensamt språk, öka kunskap och utbyte samt undvika missförstånd, så behöver kommunerna längs stråket konkretisera begreppet digitalisering och vad det innebär för dem i transportsammanhang.

Därför föreslås Samverkansforum för väg 73 arbeta fram en tydligare behovsbild kring digitalisering, med stöd av Trafikverket.

---

<sup>7</sup> Trafikverket, Färdplan - digitaliserat vägtransportsystem (2022)

### 3.2.2 Goda laddmöjligheter för tunga transporter

I dagsläget saknas publika laddplatser för tunga fordon längs väg 73. Det finns enstaka möjligheter att ladda på privat mark, men då i anslutning till specifika verksamheter. Hamnen har lyft behov av att kunna erbjuda laddning, men ser inte att de själva har möjlighet att göra det på egen mark på grund av utrymmesskäl.

Referensgruppen anser att laddinfrastruktur är grundläggande för att transportörer ska vilja och våga ställa om till en elektrifierad fordonsflotta. Även Trafikverket beskriver bristen av laddinfrastruktur som ett hinder för elektrifiering av de tunga transporterna. Trafikverket pekar på att det i första hand bör satsas på publik laddning för lokal och regional trafik, då dessa transporter i närtid har störst potential att elektrifieras<sup>8</sup>. Idag är det dock ingen av projektets referensaktörer som kan svara på behovet av publika laddstationer längs stråket i mer detalj.

Bland projektets referensaktörer befaras en generell oro kring eleffektbrist på Södertörn, något som deltagande nätbolaget inte upplever. Generellt kan osäkerheten kring eltilgången/laddningsmöjligheterna bidra till en osäkerhet och försiktighet i investering i området.

#### **Slutsatser – Kartlägg behov av publik laddning av tung trafik på Södertörn**

En kortsiktig och långsiktig behovsbedömning av publik laddning för tung trafik behöver tas fram för Södertörn. Till behovsbedömningen ingår också kartläggning av effektbehov och kapacitet i elnätet. Om bedömningen är att behov finns, bör laddplatsernas ungefärliga lokalisering identifieras och finansierings säkras för att transportörer i området ska våga ställa om till elektrifierade fordon.

Bedömningen bör göras på ett större område än väg 73 för att godstransporternas upptagningsområde är större. Med utgångspunkt i redan befintligt, fungerande kommun-samarbete föreslås Södertörnssamarbetet vara ansvarig för framtagandet av behovsbedömningen tillsammans med nätägare och laddoperatörer. Den analys som för närvarande görs av Energimyndigheten och Trafikverket i ett regeringsuppdrag om ett handlingsprogram för laddinfrastruktur bör vägas in<sup>9</sup>.

I väntan på att fler lastbilar elektrifieras, kan staten och kommuner behöva ta en mer stöttande roll i utbyggnaden av publik laddinfrastruktur. Detta kan bidra till en efterfrågan så att privata aktörer på sikt kan etablera publik laddinfrastruktur på marknadsmässiga grunder.

### 3.2.3 Norvik hamn som nod för hållbara godstransporter

En framgångsfaktor för svenska hamnar är att kartlägga och interagera med de olika intressenter som använder och påverkar hamnen och att hamnen kan se sin roll som en logistiknod som sammankopplar sjö- och landtransporter i ett större transportsystem<sup>10</sup>.

Utblicken mot andra hamnar visar hur de kan vara föregångare i såväl digitalisering- som elektrifieringsomställningen i det multimodala godssystemet. Möjliggörare för detta är de

<sup>8</sup> Trafikverket. Behov av laddinfrastruktur för snabbaddning av tunga fordon längs större vägar (2021)

<sup>9</sup> <https://www.regeringen.se/regeringsuppdrag/2022/08/uppdrag-att-ta-fram-ett-handlingsprogram-for-laddinfrastruktur-och-tankinfrastruktur-for-vatgas/>

<sup>10</sup> Lighthouse, Intressentanalys av Sveriges hamninfrastruktur (2021)

goda lokala nätverk som funnits kring hamnarna, framför allt med kommuner som pådrivare. Till exempel kan hamnen agera föregångare genom att erbjuda laddmöjligheter i eller i anslutning till hamnen, ge förtur till eldrivna fordon och öppna upp för off-peak-transporter (exempelvis under sen kväll och natt). Hamnen kan därmed få en tydlig roll i bidragandet till omställningen mot hållbara godstransporter.

Norvik hamn är relativt ny, öppnad år 2020, och har ännu inte nått maxkapacitet. Dessutom är hamnen inte fullt utbyggd. Hamnen ligger med ett strategiskt bra inseglingsläge och nära Stockholm-Mälardalen, Sveriges största konsumtionsområde, vilket gör att potentialen för att ta emot mer gods är stor. Det finns idag inga större transportutmaningar i hamnen vilket gör att effektiviseringsbehovet för tillfället är lågt utöver för att öka lönsamheten. Utan ett större behov kring effektivisering och omställning blir innovationsgraden och investeringsviljan för nya lösningar mot denna bakgrund relativt låg.

### **Slutsats - Fortsätt skapa förutsättningar för volym, aktivitet och utveckling i Norvik hamn**

Sedan starten av DTSS har ett antal initiativ startats i eller i anslutning till Norvik hamn, såsom förstudie till CCS-nav<sup>11</sup>, planer för laddstation vid Norvik trafikplats samt rundabords-samtal genomförda av Stockholms hamnar och Stockholms län<sup>12</sup>. Diskussionerna har även pågått kring etablering av en företagspark för att generera mer volym, aktivitet samt möjliggöra samlastning av transporter. Det är en god början på de aktiviteter som bör göra Norvik hamn till en nod i en effektiv och hållbar logistikkedja.

---

<sup>11</sup> <https://www.stockholmshamnar.se/om-oss/nyheter/2023/stockholm-norvik-hamn-som-ccs-nav-for-att-na-nationella-klimatmal--nu-startar-forstudien/>

<sup>12</sup> <https://www.stockholmshamnar.se/om-oss/nyheter/2023/stockholm-norvik-hamn-som-hubb-och-powerbank-for-framtidens-hallbara-transporter/>

## 4 Avslut

DTSS har genom forskningsbaserad kunskap och scenarioanalys skapat ökad insyn i hur samverkan kring digitalisering och elektrifiering fungerar längs väg 73. I förslaget ger det aktörerna i området en ökad möjlighet att förbättra samverkan och samarbete för att skapa effektivare processer i arbetet mot en snabbare omställning till digitala och elektrifierade lösningar för en mer hållbar transportsektor.

Resultatet från DTSS visar att enbart goda fysiska förutsättningar och engagerade aktörer inte är tillräckliga för att åstadkomma faktisk omställning. KTH:s resultat visar bland annat att mandat och rådighet behöver lösas för att möjliggöra omställning mot mer elektrifierade och digitaliserade godstransporter från Norvik hamn, men även i en nationell kontext. Slutsatserna riktar sig främst till Trafikverkets egen organisation men även till kommunerna längs stråket, Stockholms hamnar samt andra projekt och processer som relaterar till DTSS. Resultatet kan ange riktningen för vilken roll Trafikverket behöver ha i det framtida transportsystemet, samt hur nuvarande roll behöver utvecklas för att kunna agera som facilitator, samordnare och samhällsutvecklare när digitalisering och elektrifiering tar en alltmer framträdande plats inom infrastruktur.

Förhoppningen är att DTSS ska ge en grund för aktörernas fortsatta innovationsarbete i den aktuella regionen, som exempelvis Tvärförbindelse Södertörn, samt att arbetssättet kan utformas och skalas upp till fler regioner genom kommunsamverkan. Rekommendationen är att samverkansprojekt likt detta, fortsatt bör ske genom befintlig lokal samverkan, till exempel genom kommunala samverkansråd som inkluderar näringsliv eller i konkreta införlivningsprojekt såsom samverkansarenan där målet är smalare och endast berörda aktörer involveras.

De offentliga organisationerna i detta projekt, Trafikverket, kommuner och regionen, rekommenderas även fånga upp engagemang och kunskap som uppstår kring samverkansarenan för innovation väg 73 för att fortsätta bedriva en effektiv och omfattande systemförändring.

## 5 Referenslista

Combitech (2022). Förstudie DTSS.

Lighthouse (2021). Intressentanalys av Sveriges hamninfrastruktur.

Naturvårdsverket (2023). Sveriges utsläpp och upptag av växthusgaser.

<https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/sveriges-utslapp-och-upptag-av-vaxthusgaser/> [2023-09-22]

Regeringskansliet (2022). Uppdrag att ta fram ett handlingsprogram för laddinfrastruktur och tankinfrastruktur för vätgas.

<https://www.regeringen.se/regeringsuppdrag/2022/08/uppdrag-att-ta-fram-ett-handlingsprogram-for-laddinfrastruktur-och-tankinfrastruktur-for-vatgas/> [2023-10-20]

Stockholms hamnar (2023). Stockholm Norvik hamn som CCS-nav för att nå nationella klimatmål - nu startar förstudien. <https://www.stockholmshamnar.se/om-oss/nyheter/2023/stockholm-norvik-hamn-som-ccs-nav-for-att-na-nationella-klimatmal--nu-startar-forstudien/> [2023-09-22]

Stockholms hamnar (2023). Stockholm Norvik hamn som hubb och powerbank för framtidens hållbara transporter. <https://www.stockholmshamnar.se/om-oss/nyheter/2023/stockholm-norvik-hamn-som-hubb-och-powerbank-for-framtidens-hallbara-transporter/> [2023-09-22]

Trafikverket (2020). Åtgärdsvalsstudie väg 73.

Trafikverket (2023). Gemensam kraftsamling för Mälarsjöfarten.

<https://bransch.trafikverket.se/om-oss/aktuellt-for-dig-i-branschen3/aktuellt-for-dig-i-branschen/2023-06/gemensam-kraftsamling-for-malarsjofarten/> [2023-09-22]

Trafikverket (2022). Färdplan - digitaliserat vägtransportsystem.

Trafikverket (2021). Behov av laddinfrastruktur för snabbbladdning av tunga fordon längs större vägar.

Sjöfartsverket (2023). Stabila godsmängder 2022. <https://www.sjofartsverket.se/sv/om-oss/nyheter-och-press/nyheter/stabila-godsmangder-2022/> [2023-09-22]

Södertörns kommunerna (2022). Södertörnssamarbetet.

<https://sodertornskommunerna.se/sodertornssamarbetet.html> [2023-09-22]



## 6 Bilagor

Bilaga 1. Metodbeskrivning för genomförandet av DTSS

Bilaga 2. Deltagare och frågebatteri fokusgrupper

Bilaga 3. Initiativ med koppling till DTSS

Bilaga 4. Relevanta projekt inom digitalisering och elektrifiering

# Bilaga 1. Metodbeskrivning för genomförandet av DTSS

1. Kartläggning av nuvarande godstransportsystem längs väg 73 samt tidigare arbeten relevanta för DTSS.
  - Genomgång av tidigare arbeten

Inledningsvis gjordes en genomgång av tidigare arbeten med nära koppling till DTSS. De som ansågs vara mest relevant var:

- Kartläggning av förutsättningar för ERS-projekt i Region Stockholm “Underlag för bedömning av pilotsträckor - Utrednings-PM för elvägpilot längs väg 73”. Underlaget lyfte faktorer som kraftförsörjning, natur, trafikering och övriga aspekter som samhällsplaneringen och särskilda omständigheter för potentiell elvägpilot längs väg 73.
- KTH-examensarbetet “A gateway to Intermodal Communication Flows” från år 2022. Arbetet beskrev att kommunikationsvägarna som används mellan aktörer med hamnanknytning till hög grad består av manuella processer och datadelning.
- Förstudien för DTSS från hösten 2021, som gjordes av Combitech på uppdrag av Trafikverket. Förstudien påvisade att det fanns intresse från aktörer att utreda digitalisering, elektrifiering och automatisering av godstransporter i området.
- Åtgärdsvalsstudie (ÅVS) väg 73 från år 2020 konstaterade att sträckans karaktär varierar stort längs med stråket. Den visade också att framkomlighetsproblem (ökade köer/restider) uppstår i nordligaste delarna och att efterfrågan på vägkapacitet förväntas öka på grund av exploateringsplaner. Detta sammantaget hämmar regionens utveckling och det går inte att bygga bort kapacitets- och trängselproblemen. Istället behövs effektivare användning av befintligt vägsystem.
- Föreläsning Norvik hamn

Utöver ovanstående underlag, efterfrågade referensaktörerna insikt i hamnens verksamhet och arbete. Därför anordnades en fördjupningsföreläsning med Norvik hamn under hösten 2022 där projektets referensgrupp fick information om hur hamnen fungerar idag och vad som händer framöver.

- Kartläggning godsflöden

Från referensgruppen efterfrågades även en större insyn i hur transportörers trafikeringsmönster, inställningar och erfarenheter från användningen av vägsträckan från och till hamnen såg ut. Flera försök gjordes för att få med transportörer i projektet, men aktörerna hade inte möjlighet att prioritera deltagande. Samtal inleddes därför med branschorganisationen Sveriges Åkerier, som ansågs kunna representera branschen.

Senare i projektet undersöktes istället möjligheten att använda sig av Scantias fordonsdata eller Telias telefondata (Crowd Insights) för att förstå hur många vägbaserade godstransporter som åker till/från Norvik hamns, samt var de ska vidare i regionen. Detta valdes bort då kostnaden ansågs överskrida värdet i detta projekt.

2. Kartläggning av referensaktörers perspektiv och prioriteringar kopplat till digitalisering, automatisering och elektrifiering av godstransportsystemet
  - Individuella avstämningar

Under hösten 2022 bjöds projektets referensaktörer till korta individuella avstämningar där status, engagemang och inställningar till projektet inhämtades. Syftet med dessa avstämningar var att förstå respektive aktörs ingång i DTSS.

- Workshop 1-3

Därefter anordnades tre KTH-ledda workshops inom projektet för att synliggöra aktörernas föreställningar om mål, tillvägagångssätt samt prioriteringar framåt.

De första två workshoparna genomfördes digitalt där de deltagande referensaktörerna delades in i grupper om 4-5 personer. Målet var att synliggöra aktörernas föreställningar om mål, tillvägagångssätt samt prioriteringar framåt. Genom en backcasting-baserad metod, grundad i 'technology roadmapping' och 'roadmapping for sustainability' för att utforma färdplaner för en hållbar framtid, ville KTH få konkret information kring gemensamma och enskilda investeringsbehov, tidig identifiering av möjliga flaskhalsar, samt av skalbarhet i lösningar och praktiska tillämpningar.

Därefter identifierades överlapp och skillnader mellan vad de olika aktörerna pratar om även i tekniska språket. De metoder som användes var Distributed Ontology, Modeling and specification Language (DOL).

Efter andra workshopen konstaterades att samtliga grupper hade en liknande vision för var de vill uppnå. Det framgick samtidigt att aktörernas insyn var bristande gällande processer (de själva var beroende av) i verksamheter utanför sina egna. För att få bättre helhetsperspektiv, gruppdynamik och överhörning samlades därför samtliga aktörer i en tredje (fysisk) workshop.

Alla samlades kring en enad tidslinje och diskuterade kring viktiga hållpunkter och hur man skulle nå dem, vilka hjälpmedel som skulle behövas och vilken aktör som var ansvarig. Deltagarna diskuterade aktivt digitaliserad trafikledning, digitala kartor i realtid för alla kommunala vägar, skapandet av ett tyst logistikflöde som kan köras dygnet runt, politiska beslut som måste tas om exempelvis vägens skyltning och vad som behöver vara fysisk eller kan vara digitalt, automatiserade containerterminaler, laddinfrastrategi för alla aktörer och vad som händer när batterikapaciteten inte kräver publik laddning längre.

- Djupintervjuer och kompletterande insikter

För att få ytterligare insikter genomfördes fokusgrupper och djupintervjuer (se Bilaga 2) med projektets referensaktörer för att samla kunskap och insikter om aktörernas mål, behov, incitament och beroende sinsemellan för att genom digitalisering, elektrifiering och multi-modalitet nå ett mer hållbart transportsystem.

Totalt genomfördes åtta intervjuer - tre genom fokusgrupper och fem med individuella aktörer. Fokusgrupperna bestod av aktörer inom: 1) Kommun och region 2) Stat och hamn samt 3) Telekom. Övriga individuella intervjuer blev komplement till fokusgrupperna då många hade svårt att delta på tider som fungerade för övriga.

Därtill genomfördes samtal med fem organisationer som inte tidigare deltagit i DTSS, i syfte att komplettera referensgruppen. Dialog fördes även med föreningen JAFP (Jordbro/Albybergs företagspark) för att komma i kontakt med verksamheter i området, men tyvärr utan framgång.

### 3. Analys

- Workshop 4

Utifrån insikter från intervjuer och tidigare workshops har sedan beroenden mellan aktörer kartlagts på en mer strukturell och övergripande nivå för att ge insikter om hur samverkan mellan aktörerna kan utvecklas för att gagna aktörernas arbete mot att möta krav på transporteffektivitet, klimatanpassning och trafiksäkerhet.

En fjärde workshop, "Någon behöver göra något", genomfördes för att dels redovisa insikterna för referensgruppen, dels få gruppen att diskutera hur en samordning av digital infrastruktur för gods kan se ut och vilka krav en sådan samordning medför.

- Inspirationsseminarier

Under våren 2023 hölls även två digitala inspirationsseminarier med utblick mot andra hamnar (Helsingborg och Rotterdam) för att få insikt i hur de arbetar i sin omställningsresa mot digitala, elektrifierade och hållbara godsflöden.

### 4. Sammanställning av slutsatser och lärdomar

Utifrån lärdomar från intervjuer, workshoppar och inspirationsseminarier har ett antal konkreta slutsatser för det fortsatta arbetet med omställning mot mer elektrifierade och digitaliserade godstransporter från Norvik hamn. Slutsatserna riktar sig främst till projektet Samverkansarenan för innovation väg 73, men även andra projekt och processer som påverkar och påverkas av DTSS.

För att stämna av att slutsatserna är relevanta och på rätt nivå, har avstämningar skett mellan Samverkansarenan för innovation väg 73 och projektledningen för DTSS.

### 5. Resultatspridning

Resultatet från DTSS har sammanställts och spridits genom:

- Framtagande av forskningsartiklar (en eller två) från KTH.
- Framtagande av en resultatrapport (denna rapport).
- Slutseminarium den 12 okt 2023 för att delge ovanstående resultat. På detta medverkade referensaktörer samt flera representanter från Trafikverkets som arbetar med digitalisering.
- Deltagande på nätverket inom Södertörnssamverkan den 29 september 2023 samt Godstransportrådet Beredningsgrupp den 13 oktober 2023 för att berätta om DTSS och projektets resultat.
- Planerat deltagande på Trafikverkets interna forum kring "Handlingsplan storstad". Datum är ej satt.

## Bilaga 2. Deltagare och frågebatteri fokusgrupper

### Delagare fokusgrupper och djupintervjuer

Fokusgrupp 1 – Kommuner och region 230210,

- Robert Örtegren, Haninge kommun
- Isa Eriksson, Nynäshamn kommun
- Jonas Thörnqvist, Region Stockholm

Fokusgrupp 2 – Stat och hamn 230214

- Ulf Siwe, Sjöfartsverket
- Mattias Sandell, Stockholms hamnar
- Björn Hasselgren, Trafikverket
- Daniel Altensten, Trafikverket
- Johannes Berg, Trafikverket

Fokusgrupp 3 – Telekom 230216,

- Mats Mudigonda Lundbäck, Telia
- Olle Isaksson, Ericsson
- Edvard Brinck, Ericsson

Kompletterande enskilda djupintervjuer

- Azra Habibovic, Scania, 230227
- Andy Lewis, Hutchison Ports, 230228
- Ludvig Elgström, Trafikverket, 230228
- Jonas Sunryd, Ellevio, 230303
- Annika Bergendahl och Pierre Savard, Stockholm Stad, 230310

### Frågebatteri

Inledning

- Vad ser ni för framtid kring väg 73? Vad är er målbild?
- Vad behövs för att möjliggöra den bilden, i stora drag?
- Vilka aktörer anser ni behövs för att möjliggöra omställningen av väg 73?
- Vad har ni för ansvar/roll i omställningen av väg 73?
  - Vilka aktörer är ni beroende av för att kunna göra ert jobb?
  - Vilka aktörer är beroende av ert arbete för att kunna genomföra sitt?



- Vilka är era viktigaste incitament till att medverka omställningen mot ett hållbart transportsystem, med hjälp av elektrifiering och digitalisering, koncentrerad runt väg 73?

### **Övergripande kring elektrifiering och digitalisering i transportsektorn**

- Vad anser ni är er kärnverksamhet just nu?
  - Ser ni att den kommer att ändras i framtiden?
- Ser ni att utvecklingen i er organisation skulle kunna påverka omställningen till ett hållbart transportssystem på ett annat sätt än vad det gör idag?
- Vilka aktörer har ni kontakt med idag gällande denna omställning av transportsektorn, alltså kring elektrifiering och digitalisering? Vilka ser ni att ni skulle behöva samarbeta med framöver?
- Vilka aktörer skulle behöva etablera sig i detta området för att gynna en omställning mot ett hållbart transportsystem?
- Finns det vinning i att dem är på en specifik plats (Norvik/Jordbro)?
- Vilka risker och utmaningar ser ni kan uppstå i ert arbete kring omställningen?
- Om du får lista topp 3 av andra aktörers beslut/åtaganden vad är det viktigaste för att få igenom/ställa om till en hållbart mer effektivt transportsystem?
- Inom vilken tidsrymd behöver dessa vara klara för att vara synkroniserad med er egen utveckling?

### **Avslutande**

- Har samarbeten i förstudien och workshops inom DTSS gett dig nya insikter så här långt?
- Vad anser du krävs för att etablera långsiktiga samarbeten för att ställa om till en elektrifierad och digitaliserad godskorridor?

## Bilaga 3. Initiativ med koppling till DTSS

DTSS har haft många kontaktpunkter med såväl parallella, nya och avslutade initiativ och forum för tätare samarbete i området. Nedan har de som pågår i det aktuella området och som har nära beröringspunkter med DTSS listats. DTSS ses både påverka och påverkas av dessa:

- Samverkansarenan för innovation väg 73 - Trafikverkets nationella program *Digitalisering av transportsystemet* har initierat projektet som berör samma vägsträcka som DTSS. Projektet syftar till att bidra till digitalisering i vägtransport-systemet genom att möjliggöra för olika parter att testa, simulera och utreda olika frågeställning med anknytning till digitalisering och uppkoppling. Samverkansarenan för innovation är tänkt att kunna arbeta på relativt lång sikt (5-10 år) och samlar projekt och andra utvecklingsinitiativ längs väg 73, där DTSS är ett av dessa. En motsvarande samverkansarena finns längs väg 372 mellan Skellefteå och Skelleftehamn i Västerbotten.
- Samverkansforum väg 73 – en samverkansgrupp bestående av representanter från kommunerna längs väg 73 samt Region Stockholm och Trafikverket (samman-kallande). Samverkansforumet är en åtgärd från ÅVS väg 73, som ska vara en plattform för samarbete kring frågor som trafiksäkerhet, klimat, miljö och hälsa där det finns möjlighet att uppnå synergieffekter. Forumet ska bidra till att upprätthålla vägens framtida funktion och säkerställa den regionala tillgängligheten och fram-komligheten.
- Gemensam kraftsamling för Mälarsjöfarten - en arbetsgrupp med representanter från Trafikverket, Sjöfartsverket, Transportstyrelsen, Mälardalsregionen, Stockholms hamnar, Södertälje hamn, Hutchinson Ports Stockholm, Västerås samt Köpings kommun, för att identifiera och hantera prioriterade frågor kring Mälarsjöfartens utveckling och möjlighet att avlasta vägar och järnvägar i Mälardalsområdet. Arbetsgruppen är initierad av Trafikverket och ska ta fram en handlingsplan med åtgärder och uppföljning.
- Storregionala godstransportrådet - Mälardalsrådet samlar ledande företrädare för regionens politik, akademi och näringsliv i ett godstransportråd med fokus på effektiva och hållbara transporter i Mälardalsregionen. Arbetet grundar sig i den storregionala godsstrategin för Stockholm-Mälardalsregionen och Trafikverkets färdplan för arbetet med överflytt av godstransporter från väg till järnväg och sjöfart.
- Södertörnssamarbetet - ett samarbete mellan Södertörns åtta kommuner som formaliserades 2010 för att stärka den kommunala och regionala utvecklingen inom bland annat infrastruktur, näringsliv och miljö. Södertörnskommunerna har bland annat mål om att uppnå god framkomlighet och minskad klimatpåverkan från resor och transporter samt att Södertörn är det självklara valet för företagen, bland annat utifrån en stark infrastruktur och samsyn kring helheten.
- Rundabordssamtal Norvik hamn – Länsstyrelsen i Stockholms län och Stockholms hamnar har samlat representanter från näringsliv, kommuner och myndigheter i ett rundabordssamtal om att utveckla Norvik hamn till en hubb för mer hållbara gods-

transporter. Samtalen förväntas leda till en färdplan som skapar en tydlig riktning för Norvik hamn som hubb för hållbara transporter och en katalysator för energiomställning och ökad överflytt av gods från land till sjö och järnväg.

- Tvärförbindelse Södertörn - blir en ny motortrafikled som kopplar samman väg 73 med E4/E20 och en viktig godstransportled för tung trafik till och från hamnen i Norvik. Lärdomar från DTSS kommer också att kunna omsättas under Trafikverkets arbete med väg 259 Tvärförbindelse Södertörn.

## Bilaga 4. Relevanta projekt inom digitalisering och elektrifiering

Det pågår inom Lindholmen Science Park nationellt och internationellt en mängd andra projekt med fokus på elektrifierade och automatiserade godstransporter. Flera av dessa har koppling till DTSS och som DTSS kan dra lärdomar ifrån.

- AI Aware , AI Powered Awareness for Traffic Safety - ett koncept för att undersöka och testa central trafikkontroll som stöder uppkopplade och automatiserade fordon. Genom en gemensam molntjänst undersöker projektet hur AI kan möjliggöra förutsägbar medvetenhet i ett Smart City-sammanhang.
- AI-driven mobility - projektet syftar till att skapa ett nätverk för organisationer och individer som kan driva förändringar inom hållbar mobilitet, öka kunskap och medvetenhet om AI och dess potential för mobilitetssektorn. Syftet är även att identifiera kort- och långsiktiga lösningar och initiativ inom området.
- DigITS – ett Trafikverksprojekt som utifrån fyrstegsprincipen ska se över hur ökad kunskap inom ITS och digitalisering både kan förbättra arbetsmetoder och bättre bedöma effekter på ett sätt som ger ökad nytta för samhället och dess medborgare. Projektet ska bland annat öka omsättningen av ITS och digitalisering genom att involvera Trafikverkets linjeorganisation.
- DREAMIT 2.0 - projektet undersöker hur effektiv accesshantering kan minska turnaround-tiderna för lastbilar och tåg i hamnterminaler genom ett automatiserat utbyte av relevant information. Projektet tittar bland annat på automatisk informationsdelning och affärsmodeller,
- Elektrifierade Lastbilar och Intermodalitet - projektets syfte är att bygga den kunskap som behövs för en snabb uppskalning av intermodala transporter med elektriska HCT-fordon i ett regionalt flöde.
- FEDeRATED och de svenska Living Labs - ett EUs forskningsplattform som har som mål att skapa effektiva informationsflöden i transportkorridorer genom att alla parter delar information och samtidigt går från pappershantering till att digitalisera medföljande dokument.
- Logistikdatalabbet – en nationell arena där transportaktörer har möjlighet att tillsammans arbeta med datadriven innovation och utveckla digitala metoder och verktyg för att nå ett mer effektivt och hållbart godstransportsystem. Målet med Logistikdatalabbet är att tillgängliggöra data som stödjer innovation och arbeta för en gemensam begreppsbild för transport- och logistikdata, synliggöra värdet av data-delning samt utveckla ramverk och policyer kring standarder, etik och juridik för att underlätta datadelning.
- MODI - övergripande målet för MODI är att påskynda införandet av uppkopplade, kooperativa och automatiserade fordon för logistik genom demonstrationer och att övervinna hinder för implementering av automatiserade transportsystem och lösningar inom logistik. Projektet ska visa vad som krävs för att åstadkomma automatiserade godstransporter längs en korridor genom fem europeiska länder.

- NordicWay2 - ett samverkansprojekt mellan Danmark, Finland, Norge och Sverige som syftar till att bidra till en utveckling och harmonisering av C-ITS tjänster där moln-till-moln-kommunikation ska bidra till ett mer effektivt och säkert transportsystem. NordicWay 2 ska förbereda för implementering av C-ITS tjänster genom att utveckla en digital infrastruktur som stödjer hybrid kommunikation av trafikrelaterad data.
- REEL 1 & 2 - ett nationellt initiativ där ledande svenska aktörer har gått samman för att accelerera omställningen till elektrifierade emissionsfria tunga transporter på Sveriges vägar. Inom satsningen etableras, körs och utvärderas ett 60-tal olika regionala logistikflöden i varierande typer av köruppdrag.
- SCALE, Scandinavian road Logistics Electrified - ett nätverk av aktörer och organisationer som identifierar gemensamma behov och utbyter kunskap om existerande samt framtida regelverk, ekonomiska incitament, systemlösningar, tjänster samt produkter för elektrifierade lastbilstransporter.