



Förstudie angående en prototyp för en internetportal  
för frakt och handel i Mittnordiska korridoren

2004-05-10



## Sammanfattning

Inom NECL har man planerat för att ta fram en portalprototyp för transporter och handel. Portalen ska underlätta beställning av transporttjänster, koordinera transporter samt stödja och uppmuntra handel i Mittnorden för att vägleda företag till intressanta utvecklingsbara marknader i Europa och Ryssland.

Denna förstudie syftar till att ge kunskap om status i omvärlden inom området, om behoven av en portal för frakt och handel, om tekniska förutsättningar för portalen och att ta fram ett lösningsförslag för en portalprototyp. Förstudien ska kunna utgöra underlag för beslut om fortsatt arbete med målsättningen att ta fram en prototyp som ska köras i en pilotverksamhet. Tanken är att ta fram en rapport och en presentation i god tid till NECL-mötet den 12-13 maj.

Omvärldsanalysen har utförts genom att studera källor på internet, rapporter samt analysföretag. Behovsanalysen har gjorts genom att studera den dokumentation som finns inom NECL, samt genom samtal med personer inom NECL och intervjuer av personer hos företag med intresse av transportkorridoren.

De stora internationella fraktföretagen och de som erbjuder intermodala transporter har genomgående ett väl utbyggt internetbaserat stöd. De har funktioner för att hitta tidtabeller, få förslag på transporter, beställa transporter, spåra försändelser, hantera betalningar och ytterligare stödfunktioner. De bygger hela tiden ut möjligheterna för kunderna att använda tjänster över internet och att integrera dem med sina egna system

Transportportaler har främst funktioner för att registrera transportbehov och registrera ledig kapacitet samt sökfunktioner. De förmedlar alltså i första hand information så att köpare och säljare kan finna varandra.

Handelsportaler erbjuder funktioner för att annonsera produkter och leverantörer och ibland även för att annonsera behov av produkter. De stora internationella portalerna verkar vara väl använda. Troligen är det så att det är avgörande att underlaget i form av antal köpare och säljare är tillräckligt stort, och att avståndet mellan dem är stort geografisk och kanske även språkligt. Via portalen blir kommunikationen enkel.

Intressenter i portalens transportdel bedöms vara transportörer och transportköpare. Handelsdelens intressenter är leverantörer av produkter och/eller tjänster och köpare av produkter och tjänster. Övriga intressenter är de ansvariga för transportkedjan i Mittnorden samt portalförvaltare som förvaltar, administrerar och vidareutvecklar internetportalen.

Intressenternas behov undersöktes och bedömdes. Representanter från några av de större aktörerna intervjuades. Det finns inget som pekar på att det finns någon utbredd användning av vare sig transport- eller handelsportaler i Mittnorden. Vi ser alltså inga etablerade aktörer som täcker in de områden som transport- och handelsportalen för Mittnorden är tänkt att hantera.



Efter att ha studerat omvärlden och behoven beskrivs en rekommenderad lösning för en portal. Lösningförslaget består av att först utveckla en prototyp för en internetportal, och därefter köra den i en pilotverksamhet med ett begränsat antal användare. Därigenom fås kunskap och erfarenheter som underlag för att kunna vidareutveckla prototypen till en färdig portal för skarp drift.

Prototypen bör ha funktioner för att publicera utbud och efterfrågan på tjänster inom transporter och för handel. Leverantörer och kunder ska kunna finna varandra på ett effektivt sätt. Det ska även finnas stöd för att publicera nyheter och annan nyttig information. Portalen bör byggas så att den på ett smidigt sätt kan integreras med andra IT-system.

Systemutvecklingsarbetet för att ta fram portalen bör bedrivas av ett litet väl kvalificerat och dedikerat team eftersom det ger förutsättningar för effektivt arbete och ett bra resultat. Slutgiltigt val av teknik görs inte i denna studie.

Kalkylen pekar på att prototypen kan utvecklas på ca 10 veckor, och att ca 1100 timmar åtgår förutom tid för användarrepresentanters medverkan i arbete med krav och test. Om utvecklingen påbörjas maj kan prototypen finnas framme i slutet av augusti.

Förstudien bör kunna ligga till grund för beslut om fortsatt arbete med framtagandet av en prototyp. Följande aktiviteter föreslås:

1. Ta beslut om att gå vidare med att ta fram en första prototyp.
2. Utveckla prototypen.
3. Driftsätt prototypen och genomför en pilotverksamhet med ett visst antal anslutna användare.
4. Utvärdera piloten.

Därefter tas nytt beslut för att gå vidare med nästa fas.



## Innehållsförteckning

Sammanfattning .....	2
Innehållsförteckning .....	4
Inledning.....	5
Bakgrund .....	5
Syfte .....	5
Avgränsningar .....	5
Genomförande .....	5
Definitioner .....	7
Omvärldsanalys .....	8
Transportföretags webbplatser .....	8
Intermodala transporter .....	9
Transportportaler .....	11
Handelsportaler .....	16
Liknande projekt .....	18
Analytiker.....	20
Track and trace .....	20
Mobila kommunikationslösningar.....	21
Tekniska lösningar för portaler .....	21
Mätning av användares nöjdhet.....	24
Öka trafiken till portalen .....	24
Behovsanalys.....	25
Behov funna i dokumentation från NECL-projektet.....	25
Intressenter i portalen .....	26
Intressenternas behov .....	26
Rekommenderad lösning.....	30
Diskussion kring lösning .....	30
Funktioner .....	32
Teknik.....	35
Utveckling av prototyp.....	36
Införande .....	37
Driftsmiljö .....	38
Förvaltning .....	38
Kalkyl för att utveckla en prototyp .....	39
Finansiering av portal.....	40
Risker vid framtagande av portal .....	41
Kritiska framgångsfaktorer .....	42
Nästa steg .....	43



## Inledning

### **Bakgrund**

Inom NECL (ett EU-projekt inom Interreg III B) har man planerat för att ta fram en portalprototyp för transporter och handel. Portalen ska underlätta beställning av transporttjänster, koordinera transporter samt stödja och uppmuntra handel i Mittnorden för att vägleda företag till intressanta utvecklingsbara marknader i Europa och Ryssland.

Första delen i arbetet med portalen innebär att genomföra en förstudie för att undersöka det arbete och de tekniska förutsättningar som krävs för att ta fram en portal för transporter och handel.

### **Syfte**

Förstudien syftar till att ge kunskap om status i omvärlden inom området, om behoven av en portal för frakt och handel, om tekniska förutsättningar för portalen och att ta fram ett lösningsförslag för en portalprototyp. Dessutom presenteras en kalkyl över de kostnader som utveckling av en portalprototyp för med sig. Därigenom ska förstudien utgöra underlag för beslut om fortsatt arbete med målsättningen att ta fram en prototyp som ska köras i en pilotverksamhet.

### **Avgränsningar**

Studien innebär inte att producera en prototyp, den avser ta fram underlag för att beställa och ta fram en prototyp.

### **Genomförande**

Första delen av förstudien genomfördes med fokus på omvärldsanalys. Därefter kompletterades detta med de aktiviteter som krävs för att slutföra en komplett förstudie.

Tanken är att ta fram en rapport och en presentation i god tid till NECL-mötet den 12-13 maj.

### **Arbetsätt**

Omvärldsanalysen har utförts genom att studera källor på internet, rapporter samt analysföretag. Källorna på internet har varit befintliga frakt- och handelsportaler, projekt liknande NECL, facktidskrifter och liknande informationskällor och företag som erbjuder tjänster inom området t.ex. de som erbjuder tjänster inom IT-drift. Rapporter har främst varit en som tagits fram inom NECL i ett tidigare skede, och som behandlar portaler.

Behovsanalysen har gjorts genom att studera den dokumentation som finns inom NECL, samt genom samtal med personer inom NECL och intervjuer av personer hos företag med intresse av transportkorridoren. Följande personer har deltagit:

- Sune Selin, Sundfrakt, Sundsvall, 2004-04-05
- Stefan Bodelind, Eka Chemical, Göteborg, 2004-04-07
- Alf Norrgård, Oy Axel Williamson, Vasa, 2004-04-16
- Knut Selboe, WP3-ledare, 2004-04-21



- Johan Sten, WP2-ledare
- Björn Amnow, WP-ledare

## Aktiviteter

Följande aktiviteter har utförts i studien:

Aktivitet	Beskrivning
Omvärldsanalys	Kompletterande omvärldsanalys
Behovsanalys	Beskriva behov för frakt- och handelsportal.
Lösningförslag	Beskriva lösningförslag funktionellt och tekniskt samt ta fram grov plan för utveckling och införande av prototyp inkluderande kostnader.
Förslag till fortsatt arbete	Förslag till och plan för kommande aktiviteter.
Slutrapport	Består av en rapport och presentationsbilder.

Total tid för aktiviteterna är beräknade till fyra veckors heltidsarbete, dvs. 160 timmar.

## Referenser

1. "Hinder för att implementera en internetportal", Ann-Charlotte Gustafsson och Helena Öberg, Portalrapport, Mithögskolan. Nr 19 i NECL referensbibliotek.
2. Gartner Group, [www.gartner.com](http://www.gartner.com)
3. Europasidorna inom transportområdet, <http://europa.eu.int/comm/transport>
4. [www.apl.com](http://www.apl.com)
5. [www.ups.com](http://www.ups.com)
6. [www.schenker.se](http://www.schenker.se)
7. [www.cargonet.no](http://www.cargonet.no)
8. [www.hupac.com](http://www.hupac.com)
9. [www.teleroute.com](http://www.teleroute.com)
10. [www.transnet.spb.ru](http://www.transnet.spb.ru)
11. [www.transport247.net](http://www.transport247.net)
12. [www.delego.com](http://www.delego.com)
13. [www.freightmaker.com](http://www.freightmaker.com)
14. [www.spediter.com](http://www.spediter.com)
15. [www.traconi.com](http://www.traconi.com)
16. [www.transportutveckling.se](http://www.transportutveckling.se)
17. [www.kvarken.com](http://www.kvarken.com)
18. [www.bizeurope.com](http://www.bizeurope.com)
19. [www.fuzing.com](http://www.fuzing.com)
20. [www.cesar-online.com](http://www.cesar-online.com)
21. [www.intermodalportal.com](http://www.intermodalportal.com)



## ***Definitioner***

**Intermodala transporter** – Innebär att olika transportslag, exempelvis järnväg, lastbil och sjötransporter, kombineras, men att godset hela tiden fraktas i samma behållare - en så kallad lastbärare.

**Transportkedja** – En viss ”kedja” av transporter, tex. lastbil, tåg och båt. Kallas även ibland för transportkanal. En transportkedja kan också vara en sammansättning av flera transporter av samma typ. Med ”transportkedjan” menas i rapporten den Mittnordiska transportkedjan som NECL-projektet arbetar för att ta fram.

**Portal** – En portal är en webbplats på internet. Portalen sammanställer och presenterar information, applikationer och resurser från ett antal källor. Användaren kan efter påloggning få personligt anpassad information för att förenkla och förbättra för den enskilde.

**Web service** – En web service är en tjänst eller en applikation som anropas över internet med standardiserade protokoll. Tanken är att en web service, med hjälp av standarder, ska kunna upptäckas och användas av främmande system. Web services har på senare år fått ett mycket stort stöd av leverantörer och utvecklare. Med denna teknik kan olika IT-system, exempelvis portalen och ett företags affärssystem, kommunicera.



## Omvärldsanalys

I omvärldsanalysen studeras transportföretags webbplatser, intermodala transportörens webblösningar, transportportaler och handelsportaler. Liknande projekt studeras liksom IT-tekniska frågor. Viktiga iakttagelser gjorda vid studier av omvärldens webblösningar noteras.

### ***Transportföretags webbplatser***

Här beskrivs stora globala transportföretags webbplatser.

### **APL**

APL är ett företag som sysslar med transport av containers jorden runt. Man har ett nätverk av intermodala verksamheter och som stöd finns en modern webbplats. Användaren kan där styra utseendet och innehållet efter egna önskemål. Efter påloggning får man upp sin egen sida. Adressen är [www.apl.com](http://www.apl.com).

Webbplatsen har följande funktioner:

- Se tidtabeller i realtid
- Göra bokningar av transporter, spara bokningar och rutter för enkel återanvändning
- Se tariffer
- Följa transporter från början till slutdestination
- Skapa egna rapporter online eller för leverans via e-post
- Betalningscenter
- Se kontoposter
- Industrinyheter
- Hantering av kontakter
- Hantera fraktsedlar

### **UPS**

UPS webbplats, [www.ups.com](http://www.ups.com), finns på 22 språk i mer än 100 länder. Webbplatsen är uppdelad i tre huvudspår:

- Sända – skapa sändning, beräkna leveranstid och fraktkostnad, schemalägga upphämtningar, söka inlämningsplatser, beställa material (emballage), öppna UPS-konto för debitering
- Söka – söka via sändningsnummer, söka via e-post och SMS
- Resurser – priser och leveranstider, beräkna fraktkostnad, betalning, kontrollera sändningsstatus, returnera sändningar, kundtjänst med vanliga frågor etc.

Exempelvis uppges tjänsten "paketsökning" användas cirka 7,9 miljoner gånger per dag.

Förutom hjälpmedel på webbplatsen kan man kostnadsfritt ladda ner programmeringsgränssnitt (API), s.k. UPS Online Tools. Med hjälp av dessa kan man ansluta direkt från egen webbplats för att nyttja funktioner för att exempelvis söka paket. Det används t.ex. av e-handelsplatser där kunder kan beställa produkter och sedan spåra dem från samma webbplats.



## Schenker

Schenker har en väl utbyggd webbplats, [www.schenker.se](http://www.schenker.se), med ett antal tjänster. Samtliga tjänster kan integreras helt eller delvis med kundens egna system. Integrationen kan göras på olika sätt, tex. helt enkelt genom att lägga in länkar på den egna webbplatsen, eller t.ex. genom att koppla tjänsterna till affärssystem för elektroniskt datautbyte via EDI. Om Schenkers kund vill att deras kunder ska kunna söka paket via Schenkers kunds webbplats, utan att logga in hos Schenker, så kan det lösas. Allt kan förstås även göras direkt på Schenkers webbplats.

Exempel på tjänster som finns på webbplatsen:

- Turlista
- Prisförfrågan
- Bokning av transporter
- Sökning av gods, t.ex. kan vald info fås via e-post eller EDI
- Fraktsedelvisning, övriga fraktdokument
- Support via webb

Vid elektroniskt utbyte av transportinformation sänks kostnaderna för Schenker och vilket kommer kunden till del. Schenker menar dessutom att man vid elektronisk integration minskar felfrekvensen, sparar tid och får möjlighet till bättre uppföljning och kontroll.

## Sammanfattning

De stora internationella fraktföretagen har genomgående ett väl utbyggt internetbaserat stöd. De har funktioner för att hitta tidtabeller, få förslag på transporter, beställa transporter, spåra försändelser, hantera betalningar och ytterligare stödfunktioner. De kontrollerar hela transportkedjan och fokuserar leverans i tid, vilket kunderna kan följa via webbplatserna. De bygger hela tiden ut möjligheterna för kunderna att använda tjänster över internet och att integrera dem med sina egna system.

## *Intermodala transporter*

Här beskrivs företag som främst sysslar med intermodala transporter.

### **RailCombi**

Railcombi är fr.o.m. 1/1 2002 ett dotterbolag till det norska företaget [CargoNet AS](http://CargoNet AS), Oslo, f d NSB Gods. Tillsammans påstår man sig vara Skandinavien's ledande kombioperatör.

Railcombi, [www.railcombi.se](http://www.railcombi.se), agerar mellanhand i kombitrafik där lastbil, tåg och båt är inblandade. Lastbilen lämnar sitt flak, trailer eller container på en terminal på kvällen. Lastenheten lyfts sedan över till specialbyggda vagnar och transporteras på räls under natten.



Morgonen därpå står enheten färdig att hämtas på destinationsorten för transport med lastbil dit godset slutligen ska. På det sättet kombineras lastbilens flexibilitet med tågets kapacitet och varsamhet mot miljön.

Totalt består "kombinätet" av 29 terminaler där de 16 svenska terminalerna är fördelade på 14 platser runt om i landet, från Trelleborg i söder till Luleå i norr. Mellan dessa terminaler går tåg enligt fast tidtabell.

Bokningsärenden hanteras via en bokningstjänst på internet. Den ger tillgång till personlig "bokningsstatussida", sökning bland bokningar och enheter, avbokning och komplettering av bokningar. Aktuell tidtabell och öppettider för alla terminaler finns tillgängligt.

## CargoNet

CargoNet arbetar med kombinerade transporter till/från/i Skandinavien.

Genom samarbete med dotterföretaget Railcombi i Sverige och samarbetsavtal med kombiföretag i Schweiz (Hupac), Tyskland och Italien säkras man tillgång till det europeiska järnvägsnätet.

Via internet kan kunderna följa sina transporter i tågen. Information om transportlederna, vikt, typ av lastbärare, och eventuella förseningar kan fås. Se [www.cargonet.no](http://www.cargonet.no).

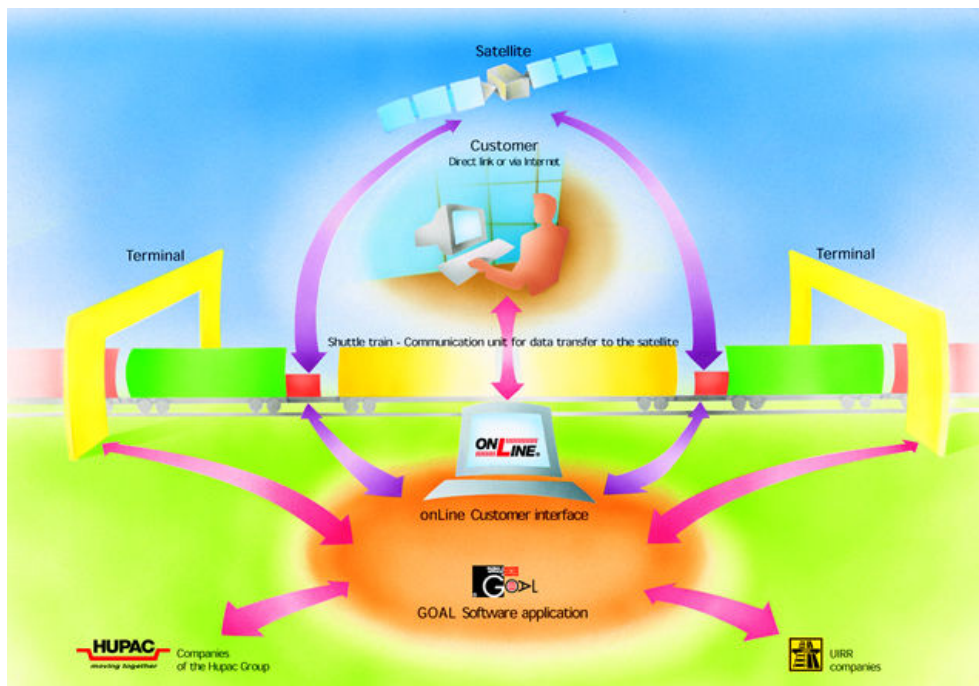
## Hupac

Hupac arbetar med intermodala transporter och tillhandahåller tågtransportlinjer och rullande landsväg. Tidtabeller och prisinfo finns att hämta på webbplatsen. Bokning kan göras per telefon eller via webb.

Följande funktioner finns i systemet som kallas Online:

- Elektronisk bokning
- Positionering
- Framstegsrapporter med avvikelser
- Statuskontroller
- Tidtabeller, avgångstider, lasttider, lossingstider
- Arkiv med transportdata

Nedanstående bild visar en översikt över Hupacs modell:



Online systemet installeras ute hos användaren på olika typer av datorer, AS400, Unix, Mac eller PC. Anslutning till Hupac sker över internet.

Hupac har även utvecklat GOAL (Global Oriented Application for Logistics), en programvara med följande funktioner:

- Trafikhantering, kontroll och övervakning
- Satellitbaserad tracking and tracing
- Terminalhantering
- Databank för farligt gods, status för lastbärare samt underhåll

För mer info, se [www.hupac.com](http://www.hupac.com).

## Sammanfattning

De företag vi sett som erbjuder intermodala transporter har ett väl utbyggt internetbaserat stöd. De har funktioner för att visa tidtabeller, boka transporter, spåra försändelser med mera.

## Transportportaler

Här beskrivs internetportaler inom transportområdet.

## Teleroute

Teleroute är ett företag som erbjuder frakt- och fordonsutbyte på internet i Europa. Huvudkontoret ligger i Bryssel. De har funnits i mer än 15 år. Målsättningen är att kunderna



ska spara tid, pengar och ansträngning genom att skapa elektroniska logistiklösningar. De har många lokala webbplatser, exempelvis den nordiska portalen [www.teleroutenordic.com](http://www.teleroutenordic.com).

Teleroute påstår sig vara Europas ledande frakt- och fordonsmäklare med upp till 56 000 erbjudanden dagligen från 35 000 företag. Teleroute används enbart av transport- och speditörsföretag.

De avgifter som tas ut är i samband med att tjänster används. Följande tjänster erbjuds:

- Fraktutbyte – sök frakt (ange land och region för såväl last- och lossplats, information om transporter man söker, lastdatum, max. vikt, lastbilens längd osv.) t.ex. för att få returlast. Alternativt erbjud frakt man inte kan ta själv. När man sedan hittat vad man söker tar man själv kontakt med motparten, Teleroute deltar inte i förhandlingar.
- Confirm - dokumenterar och hanterar transportorder, beställning genererar ett fax som kan skickas på olika språk.
- Fordonsutbyte – om man har tillgänglig kapacitet kan det annonseras.
- SMS – transportuppdrag skickas via SMS till chaufförer
- Partner – ger möjlighet att styra vem som får se de erbjudanden man lägger in. Erbjudanden kan även faxas till de som inte deltar i Teleroute.
- KM – system för ruttplanering, för att hitta bästa färdväg t.ex. från Milano till Frankfurt där det finns flera val.
- Företagsindex – detaljerad information om transportföretag och de de erbjuder
- Close User Groups (CUG) - fördefinierade grupper av företag som vill handla med varandra. Transporterbjudanden publiceras i gruppen innan det går ut till alla på Teleroute.

## TransNet

TransNet är en rysk portal med adress <http://www.transnet.spb.ru/>.

TransNet har följande funktioner:

- Register över företag inom transport och logistik i Ryssland och även i andra länder
- Register över företag som erbjuder utrustning för transporter
- Dagliga nyheter
- Sökfunktioner för ledig kapacitet
- Diskussionsforum
- Verktyg för att lämna förfrågningar om transporter och lager. Svar ges via e-post.

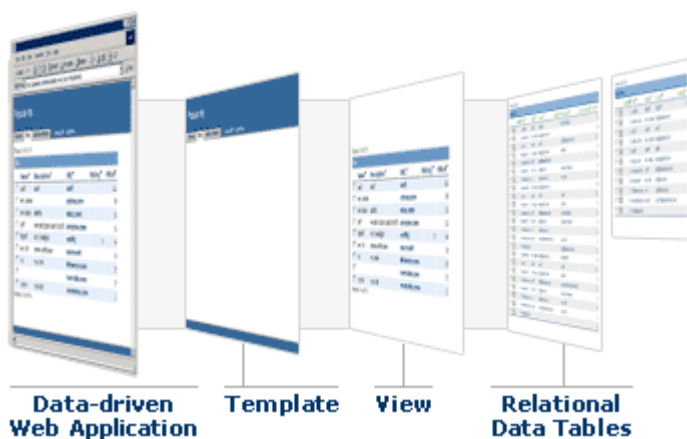
TransNet tar inte ut någon avgift för sina tjänster. Dessutom erbjuds fri konsultation inom transport och logistik.



## Tr@nsport247

Tr@nsport247 (Transport 24 timmar om dygnet 7 dagar i veckan) är en norsk portal inom transportområdet. Transport247 ägs och drivs av Sy-Nett AS, ett IT-företag specialiserat inom transport och spedition. Målgruppen för portalen är transportbrukare och transportföretag, och den omfattar bil, båt och flyg. Den innehåller en översikt över aktörer i branschen med aktuell information. Besökarna länkas till respektive företags hemsida.

Det finns en funktion för track and trace, där repektive transportörs system anropas.



Portalen är byggd på en databasstyrd applikation för att förenkla underhåll. Teknisk plattform är Microsoft Windows 2000, Microsoft IIS 5.0 och Microsoft SQL Server 7.0. Man använder AltaVista Powersearcher sökmotor.

Adressen till Transport247 är <http://www.transport247.net/default.view>

## Delego

Delego är en internetbaserad marknadsplats för transporttjänster där man förmedlar outnyttjat transportutrymme. Delego nås via webb, e-post, fax, eller telefon.

Transportörerna registrerar när och på vilken sträcka de har ledigt utrymme. Köparna uppger vart och när de vill ha sitt gods levererat. Registreringarna matchas automatiskt i realtid, köpare och transportör får omedelbart information om pris och utbud.

Delegos svenska tjänst lanserades i juni 2000. Strategin är att bygga upp lokala marknader, i egen regi eller genom licensiering. Dessa marknadsplatser kopplas samman i ett europeiskt system, vilket möjliggör utbyte av gods och ledig kapacitet. Status i nuläget är oklar.

Adressen till Delego är [www.delego.com](http://www.delego.com).



## Freightmaker

Freightmaker är ett norskt företag som erbjuder en marknadsplats för transporttjänster. För närvarande erbjuds marknadsplatsen i pilotversion.

Det går till så att kunder anmäler transportbehov som transportörer inbjuds att lämna bud på. Det är alltså en forma av auktion som erbjuds. Kunden väljer baserat på pris, leveranstid eller annat. Freightmaker menar att detta är ett effektivt sätt att fylla ledig transportkapacitet.

Medlemskap i Freightmaker är fritt. Tjänsterna är fria för kunderna medan transportörerna som vinner auktioner för betala en procentsats på affären. Under pilottiden är tjänsterna kostnadsfria.

Adressen till Freightmaker är [www.freightmaker.com](http://www.freightmaker.com).

## Spediter.com

Spediter är en marknadsplats för speditörer och transportörer, men även lastägare kan använda den. Man erbjuder transporter respektive anger transportbehov, och det finns sökmöjligheter. Med hjälp av spediter.com kan kund och transportör få kontakt.

Tjänsterna är kostnadsfria för kunderna, det är oklart hur finansiering går till.

## Andra typer av webbplatser inom transport

### Traconi

Traconi har utvecklat sett system för att effektivisera upphandling av transport med långtidsavtal. Tanken är att detta på kort sikt ska ge ökad effektivitet och förbättrad kontroll så att de bästa avtalen kan slutas. På lång sikt ska det underlätta strategiskt inköp ”sourcing” och förbättrat beslutsfattande inom hela värdekedjan.

Funktioner:

- Kunden lämnar in en offerförfrågan via Traconi.
- Traconi lagrar och administrerar alla handlingar.
- Traconi distribuerar offerförfrågan till transportörer.
- Transportörerna lämnar sina offerter via Traconi.
- Offerterna lagras för att hanteras av kunden.
- Traconis system kan integreras med affärssystem och andra backoffice-lösningar.

Sundfrakt kom i kontakt med detta via Borelis, ett företag inom plastindustrin. Det var ett omfattande arbete att skapa offerter, och det krävdes en viss utbildning för att göra det på rätt sätt. Det negativa man nämnde var att systemet var svårt att använda.

Adressen är [www.traconi.com](http://www.traconi.com).

### TUAB

Transportutveckling AB (TUAB) i Norrtälje har utvecklat ett koncept för att effektivisera, sköta och administrera företags frakter och fraktadministration. Man tar alltså över företags



frakthantering. Frakter kan bokas via TUAB:s internetbaserade globala fraktnätverk. Adressen till TUAB är [www.transportutveckling.se](http://www.transportutveckling.se).

### **Sammanfattning**

Transportportaler har främst funktioner för att registrera transportbehov och registrera ledig kapacitet samt sökfunktioner. De förmedlar alltså i första hand information så att köpare och säljare kan finna varandra. Troligen används de främst på kontinenten.



## **Handelsportaler**

### **Marknadsplatsen Kvarken**

Crossroad Kvarken är ett projekt som har till syfte att stimulera affärsverksamhet och samverkan mellan företag och organisationer i Helgeland i Norge, Västerbotten samt Örnsköldsvik i Sverige och Österbotten i Finland. Projektet ägs av Företagarnas Riksorganisation i Västerbotten och har pågått sedan år 2000. Projektet ingår i Interreg IIIA Kvarken-MittSkandia programmet.

Projektet har utvecklat en marknadsplats på Internet [www.kvarken.com](http://www.kvarken.com) som fungerar som ett arbets- och kontakttredskap för näringsliv och andra intressenter i regionen. Marknadsplatsen har marknadsförts genom projektet en tid och ca 380 företag har hittills anslutit sig.

Företagaren har möjlighet att via marknadsplatsen

- söka företagare och affärspartners i tre närliggande länder
- läsa nyheter
- marknadsföra sin verksamhet
- göra offertförfrågningar
- skicka offerter direkt till andra företag.
- läsa branschprofiler som man har till hjälp då man söker en ny kontakt, underleverantör eller samarbetspartner
- beskriva sitt företag när det gäller företagets verksamhet, men även om sin personal, produkter och specialkunnande

Kvarken har också utvecklat funktioner som fungerar som hjälpmedel i företagets dagliga arbete då man arbetar med t.ex. projektverksamhet eller produktutveckling. Man kan skapa så kallade Arbetsområden för att hantera sin interna information.

Medlemskap kostar 200 Euro per år för en användare och 50 Euro extra per tillkommande användare.

Det är oklart i vilken omfattning Kvarken används.

### **Bizeurope**

Bizeurope erbjuder information till internationella handelsföretag, men även privatpersoner. Det rör sig om:

- Inköpsbehov
- Produkterbudanden
- Affärsmöjligheter
- Företagsprofiler
- Diverse resurser och stöd i olika länder
- Databas med importörer och distributörer (14 000 företag)



- Mängder av länkar till andra portaler, mässor, handelsorganisationer, flygplatser med mera

Dessutom erbjuder man annonsering på webbplatsen.

Två olika typer av medlemskap kan ingås med kombination av produktexponering och annonsering.

Portalen ser ut att sikta på att både förmedla kontaktinformation och på att marknadsföra sina medlemmar. Portalen verkar vara mycket aktivt använd av både företag och privatpersoner.

Adressen är [www.bizeurope.com](http://www.bizeurope.com).

## Fuzing.com

Fuzing.com är en marknadsplats som hjälper säljare och köpare av produkter och tjänster att nå varandra.

- Köpare annonserar sina behov
- Leverantörer annonserar sina erbjudanden
- Bägge parter kan söka bland behov och erbjudanden
- Behov/erbjudanden inom intressant område kan generera meddelande om detta per e-post

Köpare och leverantörer tar själva kontakt med varandra.

Medlemskap är fritt för både köpare och säljare.

Fuzing.com verkar vara fokuserad på företag. Många av företagen kommer från Asien. Adressen är [www.fuzing.com](http://www.fuzing.com).

## Sammanfattning

De handelsportaler vi sett erbjuder främst funktioner för att annonsera produkter och leverantörer och ibland även för att annonsera behov av produkter. De stora internationella portalerna, där leverantörerna ofta är företag från Asien, verkar vara väl använda. De mer lokala marknadsplatserna som Kvarken verkar vara mer begränsat använda. Troligen är det så att det är avgörande att underlaget i form av antal köpare och säljare är tillräckligt stort, och att avståndet mellan dem är stort geografisk och kanske även språkligt. Via portalen blir kommunikationen enkel.



## **Liknande projekt**

Det finns ett flertal EU-projekt inom transportområdet, nedan nämns några som behandlar intermodala transporter. Vi har funnit att man i några projekt gjort något liknande en fraktportal. I ett av projekten, Kvarken-Mittskandia, har man tagit fram en form av handelsportal. Den har för övrigt beskrivits ovan under rubriken Kvarken.

Vi har inte haft möjligheten att studera alla projekt.

## **CESAR**

Syftet med projektet CESAR (Co-operative European System for Advanced Information Redistribution) är att förbättra prestanda och kvalitet i intermodala transporter, att attrahera mer volym och öka effektiviteten för transporter inom EU. Projektet ingick i DG TREN ramverksprogram. Slutrapport togs fram 2000-03.

Första piloten driftsattes 2000 och den hanterade nord-sydliga alpkorridoren. Utvecklingen skedde tillsammans med företagen Hupac, Cemat och Hungarokombi. Numera finns systemet på internet med Hupac, Cemat, Kombiverkehr, Novatrans and Hungarokombi. Följande funktioner finns:

- Tidtabell
- Bokning
- Track and trace av lastenheter
- Information om leveranser och avgångar, ankomstprognos, avvikelser etc.

Vi kunde inte finna någon information om eventuella avgifter.

Adressen till CESAR är [www.cesar-online.com](http://www.cesar-online.com).

## **EUTP**

Intermodal Portal var ett projekt inom EUTP under 24 månader 1999-2001. Det hade som mål att förbättra intermodala transporter genom att harmonisera administrativa procedurer och genom att erbjuda ett antal informations- och kommunikationsverktyg samt tjänster för att underlätta informationshanteringen i transportkedjan.

Projektet tog fram Intermodal Portal som är en portal som stödjer intermodala transporter i Europa, främst på kontinenten.

Intermodal Portal innehåller följande funktioner:

- Tidtabeller
- Information om farligt gods
- Transportinstruktioner till bilar
- Fraktsedelinformation



Utöver dessa funktioner finns andra tjänster som information om båtar, tulltariffer, exportkostnader med mera. Dessutom finns en verktygslåda med kalender, översättningsverktyg och konverterare av olika slag.

Adressen till Intermodal Portal är <http://www.intermodalportal.com/>.

## TTIS

TTIS är ett projekt som finansierats av EU. Inom projektet har man tagit fram en informationsportal för resande och transporter i norra Europa. De länder som berörs är Danmark, Norge, Finland, Sverige och norra Tyskland. Det är en ren informationsportal med text och länkar.

Enligt material från VIKING-projektet finns följande regionala portaler för trafikinformation inom EU:

- VIKING
- ARTS
- SERTI
- CENTRICO
- STREETWISE
- CORVETTE

Enligt den information som funnits tillgänglig via internet har inte något arbete med att ta fram internetjänster för transporter bedrivits i dessa projekt.

## Marco Polo-programmet

EU-kommissionen startade 2003 Marco Polo-programmet som en fortsättning på tidigare program. Programmets syfte är att minska trafikstockningar på vägar och förbättra godstransportsystemets miljöprestanda inom EU samt öka de intermodala transporterna. Programmet planeras pågå till 2010. Det finns inga tecken på att det bedrivits något arbete avseende transportportal eller liknande inom programmet.



## **Analytiker**

Vi har studerat vad Gartner Group säger inom området portaler, handelsplatser, utveckling av webbplatser och integration av IT-system.

## **Gartner Group**

Gartner Group, [www.gartner.com](http://www.gartner.com), ger råd om hur webbplatser och applikationer bör utvecklas, vilket vi tar hänsyn till i lösningsförslaget. Det gäller t.ex. utrullningsstrategier där Gartner förespråkar:

- tidiga piloter
- lugn utrullning – ingen Big Bang

Gartner ger, enligt den information vi tagit del av, inga konkreta råd kring transportportaler. Man gör det inte heller för handelsportaler, annat än i mer allmänna ordalag som att:

- marknadsplatser bör användas för integration mot mindre strategiska partners, men att mer strategiska partners ansluter man mot mer direkt.
- Besökarstatistik måste noggrant följas och analyseras
- Marknadsföring, placering i sökmotorer etc. är viktig

När det gäller hur man bör bygga sina lösningar och hur de ska kunna samverka, hur man ska kunna koppla sina IT-system till andra företags IT-system, ger Gartner en hel del råd. Det handlar om att använda standarder för integration, sådant som XML och Web Services, och att bygga tjänster som kan återanvändas i en tjänstebaserad arkitektur.

## **Track and trace**

Omvärldsanalysen har visat på att lösningar för track and trace idag används på många håll. Systemen är baserade på det amerikanska satellitnavigeringssystemet GPS.

Det pågår även arbete med satellitnavigeringssystem i Europa. Projektet heter Galileo, och det syftar till att ta fram ett system med 30 satelliter och ett antal markstationer. Systemet planeras vara klart 2008. För närvarande pågår förhandlingar om vilket konsortium som ska få utveckla det. Dessutom förhandlar man med USA om de tekniska standarderna. USA erbjuder sig att dela med sig av sitt kunnande om satelliter mot att EU går med på att Galileo ska använda en viss radiofrekvens. Amerikanerna är oroliga att Galileo annars kan försvåra deras kontroll över sitt satellitnavigeringssystem.

Anledningen till att man använder system för track and trace är flera, bland annat:

- Underlätta planering av transporter vilket ökar nyttjandegraden
- Ger kunderna tydlig information vilket underlättar deras planering
- Kontroll på var transportutrustning finns
- Möjlighet att sätta in åtgärder direkt vid avvikelser

Även om systemen tillåter avancerade lösningar betonar många att det är viktigt att inte skapa mer avancerade lösningar än man verkligen har behov av.



## ***Mobila kommunikationslösningar***

Mobila kommunikationslösningar är ett område som är under stark utveckling. Med 3G får man helt andra möjligheter genom att överföringshastigheten ökar så mycket. Möjligheten att sända transportinformation till mobila enheter ökar genom detta, exempelvis kan omfattande instruktioner sändas till lastbilsförare. Man kommer dock ganska långt med dagens SMS-teknik.

## ***Tekniska lösningar för portaler***

Portaler byggs vanligen genom att de egenutvecklas från grunden. Det finns även möjligheter, vilket främst används för interna portaler på större företag och organisationer, att basera dem på portalprogramvara vars inbyggda funktionalitet anpassas och byggs på.

## **Portalprodukter**

Portalprogramvara är inriktad på interna företagsportaler och externa portaler. Viktiga delar är innehållshantering, personliga användarinställningar, sök och kategorisering, samarbetsfunktioner samt integrationsmöjligheter med andra applikationer som ordbehandling och kalkylprogram.

Trots allt krävs egenutveckling i form av konfigurering, eller inställningar, i produkten och kanske även programutveckling om man ska utveckla funktionalitet som går utöver portalproduktens standard. Det kan vara sådant som funktionalitet för bokning och track and trace. Om behoven är i linje med vad portalen erbjuder, dvs. inriktning på dokumenthantering, hantering av stora mängder innehåll, kategorisering och sökning för många användare blir i normalfallet blir den totala utvecklingsinsatsen mindre än om man bygger allt själv. Behoven är naturligtvis avgörande för att besluta om produkt ska användas eller inte.

## **Egenutveckling**

Egenutveckling innebär att man utvecklar webbsidor och bakomliggande funktionalitet själv.

Förutom vid de enklaste lösningarna med helt statiska webbsidor arbetar man oftast med serverbaserade program som bygger upp webbsidorna med den funktionalitet man önskar och som använder information lagrad i databaser. Via enkla gränssnitt kan man gå in och underhålla informationen i databasen, det krävs ingen IT-specialist för det. Detta gör det enklare att förvalta större mängder information.

Applikationer byggs oftast enligt ett av följande spår:

- Microsofts tekniker och verktyg, lämpligen i Microsofts senaste miljö som kallas .NET (uttalas "dot net"), vilken innehåller både ett ramverk, ett antal produkter samt riktlinjer för utveckling samt databasen SQL Server.
- Java med något/några av den flora av verktyg för utveckling i Java som finns, och ofta med databasen MySQL.



Det finns en hel del kompetens att tillgå inom dessa områden, det är viktigt att tänka på när man väljer utvecklingsväg och produkter.

## Arkitektur

Med IT-arkitektur menar man i stora drag strukturen som IT-system byggs efter. Ofta arbetar man med skikt för att strukturera IT-systemen:

- presentationsskikt som ansvarar för att bygga upp bilden i webbläsaren
- verksamhetsskikt som ansvarar för verksamhetslogiken, funktioner, beräkningar etc.
- informationsskikt som ansvarar för datalagringen

Applikationer byggs alltmer i en tjänsteorienterade arkitekturer, där tjänsterna är återanvändbara. Det är viktigt att planera för och bygga enligt en arkitektur där återanvändbarheten blir god, och där möjligheterna för utökning med nya funktioner blir optimal.

Vidare är det viktigt att bygga för att underlätta samverkan, integration, med andra IT-system. Där kommer internetbaserade praxis och standarder in i bilden, t.ex. Web Services.

Användaren arbetar från webbläsare över interna nätverk eller över internet mot en central server där applikationen och databasen finns. Rätt byggt blir resultatet blir en programvara med flexibla återanvändbara komponenter/tjänster som uppdateras på ett enda ställe.

## IT-infrastruktur

IT-infrastruktur baserad på Microsoft Windows Server 2000/2003 och Microsofts övriga produkter som databas, webbserver, utvecklingsverktyg med mera är mycket vanliga för webbplatser. Det finns en hel del kompetens att tillgå inom detta område, vilket är viktigt att tänka på.

Allt fler väljer att nyttja öppen källkod, Open Source, i allt större grad. Fördelarna är förstas främst att licenskostnader kan hållas låga. De programvaror det gäller är främst Linux och Apache webbserver, men även databasen MySQL och sådant som skriptspråk på server och andra utvecklingsverktyg. Även här finns en hel del kompetens att tillgå.

En tredje väg är att välja en Unix-miljö, vilket i mångt och mycket liknar Linux-miljön. Här används ofta kommersiella produkter som databaser och s.k. applikationsservrar där programmen körs, med mera.

Driftsleverantörer där man kan driftsätta portalen, stödjer oftast Linux och/eller Windows Server 2000/2003.

## Utvecklingsmetoder

Systemutveckling bygger normalt på objektorientering och komponenter/tjänster för effektiv utveckling och återanvändning. Den utvecklingsmetod som fått störst spridning under senare år är Rational Unified Process (RUP). Den förordar ett strukturerat angreppssätt, en slags



industrialiserad systemutveckling. I den och även andra moderna angreppssätt, deltar användarna i utvecklingen och lösningar tas fram stegvis. Metoderna anpassas efter omständigheterna, exempelvis kan en del förenklas i ett mindre projekt som tex. utveckling av en prototyp.

## Implementation

Det finns flera alternativ på marknaden för driftsättning av en portal.

### Driftsättning hos driftleverantör

Det finns ett stort antal driftsleverantörer, s.k. webbhotell. Dessa erbjuder i första hand del i server i en drifthall med hög driftssäkerhet. Oftast erbjuds olika nivåer på tjänsterna. Det är oftast lagringsvolym som skiljer, men det skiljer även på sådant som stöd för databaser och andra verktyg.

De vanligaste operativsystemen är Windows 2000/2003 och Linux. Vissa har någon Unix-variant. Om man utvecklar en webbplats som kan komma att läggas ut på ett webbhotell bör man studera den teknik som webbhotellen erbjuder innan man väljer produkter och teknik för utveckling. (Windows2000, Linux, Apache, Frontpage, ftp, ASP, PHP, Perl, MySQL...)

Prisnivån ligger enligt listpris mellan 200 – 500 kr per månad främst beroende på behov av datalagringsvolym.

En tänkbar leverantör av driftstjänster för portalprototypen är Leissner Data/Gotanet, den driftsleverantör där [www.necl.se](http://www.necl.se) körs. Den webbsidan körs på en Unixserver med operativsystemet SunOS, och är byggd med ett Javabaserat verktyg.

Övriga tänkbara leverantörer kan tex. ses via en Guide på IDG.se, <http://guider.idg.se/guide/hotel/list.jsp>. Några av de intressantaste leverantörerna är Levonline ([www.levonline.se](http://www.levonline.se)), Ballou ([www.ballou.se](http://www.ballou.se)), FS Data ([www.fsddata.se](http://www.fsddata.se)), Loopia ([www.loopia.se](http://www.loopia.se)), Space2u ([www.space2u.com](http://www.space2u.com)), Digikom ([www.digikom.com](http://www.digikom.com)) och WA-Data ([www.wa-data.se](http://www.wa-data.se)). De har samtliga har sina servrar placerade i Sverige, vilket är en fördel svarstidsmässigt jämfört med de leverantörer som har sina servrar i USA.

### Driftsätta i dedicerad server hos driftleverantör

Många webbhotell erbjuder möjligheten att driftsätta i en dedicerad server. Beslutet att dela server med andra eller använda en för eget bruk kan tas i ett senare skede. Beslutet påverkas bland annat av:

- Om den applikation man utvecklar av något skäl kräver att den går ensam i maskinen.
- Om man har behov av att konfigurera maskinen på annat sätt än det som erbjuds i delad server
- Om man har behov av att tex. stoppa och starta maskinen när man vill

Leverantören erbjuder support och ansvarar självklart för eventuella hårdvarufel eftersom de äger hårdvaran.

Kostnaden för dedicerad server är betydligt högre. (exempel på listpriser: 2000 – 6500 kr/mån)



### Driftsätta i egen server hos driftleverantör (co-location)

Det är även möjligt att driftsätta i en egen server placerad i en drifthall hos en driftleverantör. Ofta ställs särskilda krav på servern, tex. att den kan rackmonteras.

Skäl för att välja detta alternativ kan vara:

- Man har hårdvara men inte tillräcklig driftorganisation
- Man har behov av ökad säkerhet i form av skalskydd

Här är det viktigt att notera om det är möjligt att fullt ut administrera maskinen utifrån, eller om det krävs att man finns på plats hos driftleverantören.

Kostnaden är av förklarliga skäl lägre då varken hård- eller mjukvara ingår, men å andra sidan måste man naturligtvis införskaffa hårdvaran.

### Driftsätta hos förvaltaren av portalen

Man kan även tänka sig att driftsätta portalen i en server som driftas av den som utses till att förvalta portalen. Det är viktigt att ställa rätt krav på driften, tex. tillgänglighet och support, och att se till att de kan uppfyllas.

## ***Mätning av användares nöjdhet***

Det blir allt vanligare att man bygger in funktioner för att direkt mäta hur nöjd användaren är med webbplatsen. Det kan vara så att användaren får upp ett fönster med en vänlig text där han/hon ombedes ge sina synpunkter. Man kan normalt tacka nej till att delta. Om det är få frågor och man har överblick över att det går snabbt att svara, samt om användaren är engagerad och motiverad att vara med och förbättra webbplatsen, ökar sannolikheten för att användaren avger svar.

Detta är ett effektivt sätt att omgående få in synpunkter från sina användare.

## ***Öka trafiken till portalen***

Det finns många sätt att öka trafiken till en webbplats eller portal. Vi ger några exempel på hur det ofta görs:

- Registrera webbplatsen vid sökmotorer som Google
- Köp länkar vid sökmotorer som Google
- Köp reklam på strategiska plaster på internet. Ett exempel är att använda Transportbanners, <http://www.transportbanners.com>, ett nätverk för utbyte av reklam inom transportområdet.
- Samarbeta med portaler som exempelvis Bizeurope.com

Trafikanalys, dvs. varifrån användaren kommer och vad de gör på webbplatsen, är viktig att göra. Av den kan man lära sig en hel del, exempelvis bedöma nyttan av marknadsföring.

Vanligen är detta ett arbete som utförs under hela tiden en webbplats är i bruk.



## Behovsanalys

I behovsanalysen har vi försökt identifiera de behov av en frakt- och handelsportal som kan tänkas finnas. Utgångspunkten har varit de tankar om vad en portal ska innehålla som funnits vid NECL-projektets planering.

Under arbetet har behoven diskuterats med olika personer inom NECL-projektet. Intervjuer har gjorts med personer från några större transportföretag och från en av deras största kunder. Det är företag som har stort intresse i transportlänken, och som vi ser kan representera den typen av företag. De har dock i detta skede inte deltagit i något arbete för att specificera behov i detalj, de behov vi anger är mer att se som en bedömning för att ge en uppfattning. Vi tror det är effektivare att gå längre och djupare i kommande projekt med att ta fram en prototyp och genomföra en pilot.

Utöver dessa större intressenter finns mängder av mindre företag som kan komma att nyttja portalen, både för transporter och för handel i övrigt. Deras behov har inte inhämtats i denna studie, det tror vi också görs bättre i samband med framtagande av en prototyp och användning av den i en pilotverksamhet. De behov vi i detta skede tror att de kan ha baserar sig på vad vi funnit i omvärldsanalysen.

Det måste påpekas att när det gäller framtagning av helt nya sätt att arbeta och helt nya verktyg kan det vara svårt för användarna att se vilka behov de har och vilka krav de borde ställa. Det kan vara så att man ser sina behov först när de nya hjälpmedlen kan användas praktiskt och man ser vilka möjligheter som öppnas. Därför är det väldigt bra att arbeta med en prototyp där behoven kan verifieras och kraven kan växa fram successivt. När man inleder arbetet med att ta fram en första prototyp kan man få utgå från en känsla av vad man tror skulle vara nyttigt, baserat på den helhetsbild och omvärldsbild man arbetat fram.

### ***Behov funna i dokumentation från NECL-projektet***

I projektbeskrivningen för NECL står att projektet ska ta fram en portal för transporter och handel för att underlätta beställning av transporttjänster, koordinera transporter, stödja och uppmuntra handel i Mittnorden och för att vägleda företag till intressanta utvecklingsbara marknader i Europa och Ryssland.

I beskrivningen av WP3 inom NECL står att man ska identifiera och analysera det arbete och de tekniska förutsättningar som krävs för att ta fram en frakt- och handelsportal. Webbplatsen ska hantera fraktadministration som tex. boknings- och beställningsfunktioner för transporttjänster i korridoren, spårning av last, tullformaliteter etc.

Syftet är alltså att portalen ska stödja transporter och handel främst inom Mittnorden.



## ***Intressenter i portalen***

Följande intressenter i portalen har identifierats:

- Transportör - erbjuder transporttjänster
- Transportköpare – köpare av transporttjänster
- Leverantör - av produkter och/eller tjänster (gäller handelsportalen)
- Kund - av produkter och/eller tjänster (gäller handelsportalen)
- Förvaltare av transportkedjan – ansvarar för transportkedjan i Mittnorden
- Portalförvaltare - förvaltar, administrerar och vidareutvecklar internetportalen

De finns olika typer av transportörer, sådana som använder bil, järnväg eller båt. Det finns förstås olika roller hos dem, men vi gör inte någon djupare nedbrytning nu då det knappast skulle tillföra något i detta tidiga skede.

Det finns även olika typer av leverantörer och kunder, och det finns olika roller hos dem. Inte heller här gör vi någon djupdykning nu.

## ***Intressenternas behov***

Intressenternas behov uttrycks här i form av de övergripande aktiviteter man har behov av att utföra.

### **Transportör**

Detta är behov vi tror att transportören har:

- Publicera företagsinformation – informera om det egna företaget och dess produkter och tjänster
- Publicera tillgänglig transportvolym – gäller tex. ledig kapacitet i en viss transport, en viss tid, från a till b
- Läs tidtabeller och annan information om länkar i transportkedjan
- Få information om förseningar i transportkedjan
- Söka transportbehov som transportköpare anmält
- Spåra transporter - man vill tex. veta var de är för planering, för att kunna bedöma förseningar, rapportera avvikelser med mera
- Söka ledig kapacitet i båt och tåg
- Boka, tex. lastbil på färja

### **Transportköpare**

Större transportköpare har till stor del avtalade fasta transporter där de lämnar över ansvaret för genomförande av transporten på transportören. Det innebär att de inte kommer att använda portalen i någon större utsträckning själva, det gör istället transportören. De behov som listas nedan är sådana vi tror främst mindre och medelstora företag som köper transporter kan ha, främst gällande ”tillfälliga” transporter, alltså inte avtalade fasta transporter.



- Publicera transportbehov – informera om att man har behov av att få exempelvis x kubikmeter last transporterad från a till b vid en viss tidpunkt
- Söka tillgänglig transport – söka bland de erbjudanden om ledig kapacitet som transportörer lämnat
- Läs tidtabeller och annan information om länkar i transportkedjan – visst behov kan föreligga, kan kanske vara litet
- Boka transport med transportör, få bekräftelse
- Få information om förseningar i transportkedjan – troligen direkt från transportören
- Spåra transporter – troligen ställs frågan till transportören

Man kan tänka sig att det finns behov av att automatiskt matcha utbud och efterfrågan, och att man skickar tex. e-post när man fått träff. Behoven av denna typ av funktionalitet tror vi att man bör undersöka i arbetet med kommande prototyper.

## Leverantör

Detta är behov vi tror att leverantörer har:

- Publicera information om företaget
- Publicera information om produkter och/eller tjänster
- Söka i förteckning över kunders behov av produkter och/eller tjänster
- Publicera behov av underleverantör, partner
- Söka i förteckning över leverantörer av produkter och/eller tjänster
- Få information från myndigheter, tullhantering etc.

## Kund

Detta är behov vi tror att kunder har:

- Publicera behov av produkter och/eller tjänster
- Publicera behov av leverantör
- Söka produkt och/eller tjänst – i den informationsmängd som företagen registrerat
- Söka leverantör – i den informationsmängd som företagen registrerat
- Få information om hur man kan hitta produkter och leverantörer – det kan vara råd och tips, länkar och dokumentation som portalförvaltaren lagt in
- Få information från myndigheter, tullhantering etc.

## Förvaltare av transportkedjan

Detta är behov vi tror en kommande förvaltare av transportkedjan kommer att ha:

- Marknadsföra transportkedjan
- Publicera tidtabell – främst för båtlänken, men kanske även tågtider
- Publicera avgifter
- Publicera information om transportkedjan, ledig kapacitet, förseningar, regler för farligt gods med mera
- Få information om förseningar i transportkedjan
- Söka köpare av transporter i kedjan



- Spåra transporter, containrar med mera – behov kan finnas för att svara på frågor etc., men det kan också vara transportörens ansvar

## Portalförvaltare

Detta är behov vi tror en kommande förvaltare av portalen kommer att ha:

- Uppdatera innehåll, nyheter, texter, dokumentation, användarstöd, med mera i portalen
- Uppdatera material som användare lagt in, arbeta som redaktör
- Registrera användare och hantera behörighetsfrågor
- Få återkoppling från användare, positiva och negativa kommentarer, ändringsförslag
- Stöd för att kunna analysera trafiken till webbplatsen - kartlägga varifrån besökare kommer, vad de gör, hur länge mm

Dessutom måste portalförvaltaren

- Marknadsföra portalen - marknadsföra på lämpliga ställen både på internet och annat, tex. placera länkar och reklam på lämpliga ställen samt ge ut nyhetsbrev
- Se till att portalen hittas enkelt via sökmotorer.
- Ge användarstöd
- Hantera fel
- Ansvara för tillgänglighet, svarstider, säkerhet och dylikt

## Behov som är gemensamma för alla portalanvändare

Detta är behov vi tror är gemensamma för alla portalanvändare:

- Registrera sig som användare
- Logga in och ut
- Registrera, publicera och förändra egen information som ingen annan kan lägga till eller förvanska. Det måste alltid vara säkerställt vem som registrerat tex. ett transporterbidande.
- Läs allmän information, användarstöd med mera
- Möjlighet att välja språk: norska, svenska, finska eller engelska

Kunna integrera portalens funktioner med egna IT-system på moderna kostnadseffektiva sätt.

## Krav av icke-funktionell art

Krav av icke-funktionell art måste ställas på portalen. Det är alltså krav som inte är kopplade till funktioner i systemet. Dessa krav bör utredas vidare i kommande projekt som tar fram prototyp, vi ger här en första orientering om dessa krav:

- Behörighetskontroll ska utföras genom påloggning varvid det ska säkerställas att ingen information kan förvanskas och att ingen kan inlämna information i annans namn
- Svarstider ska vara rimliga, exempelvis under 3 sekunder för 50 användare som arbetar samtidigt i portalen. Undantag kan accepteras vid sökningar, då kan exempelvis tiden få vara upp till 15 sekunder om materialet är stort.



- Portalen ska vara lätt att använda, det ska inte krävas att man går utbildning eller läser användarinstruktioner.
- ”Normal” standard för användargränssnitt hos webbapplikationer ska användas
- De vanligaste webbläsarna ska kunna användas
- Portalen ska byggas så att den på ett smidigt sätt kan integreras med andra IT-system.

## Sammanfattande behovsbild

Den behovsbild som framträtt i denna studie kan sammanfattningsvis illustreras enligt följande:

	Transportör	Transportköpare	Leverantör	Kund	Förvaltare transportkedjan	Portal-förvaltare
Publicera tidtabell, avgifter, ledig kap., förseningar etc.					X	X
Publicera info, stöd, hjälp mm					X	X
Se tidtabell, avgifter, ledig kap., förseningar etc.	X	(X)				
Boka transport i kedjan	X				X	
Spåra transport i kedjan	X	(X)			X	
Publicera ledig kapacitet	X					
Publicera företagsinfo	X		X			
Annonsera behov av transport		X				
Annonsera produkter och tjänster			X			
Annonsera behov av produkter och tjänster				X		
Annonsera behov av leverantör			X	X		
Söka i publicerad information	X	X	X	X		
Uppdatera all information						X



## Rekommenderad lösning

Syftet med portalen är att operativt stödja både transporter och affärer inom Mittnorden.

När vi nu studerat omvärlden och de behov som finns, kan vi på grov nivå beskriva en rekommenderad lösning för att ta fram en portal med ovanstående syfte. Lösningförslaget består i att först utveckla en prototyp för en internetportal, och därefter köra den i en pilotverksamhet med ett begränsat antal användare. Därigenom fås kunskap och erfarenheter som underlag för att kunna vidareutveckla prototypen till en färdig portal för skarp drift.

### *Diskussion kring lösning*

Behovet av en transportportal för att stödja Mittnordiska transportkorridoren verkar uppenbart. Om man skapar en transportkedja som följer en tidtabell från tex. Finland till och från Norge finns all anledning att via en webbplats, eller portal, kunna läsa tidtabell, publicera ledigt transportutrymme, boka frakt, följa godset, etc. Portalen blir alltså nära sammankopplad med transportkedjan och dess länkar. Portalen bör finnas med från början när färjelinjen mellan Finland och Sverige tas i drift.

Ett mervärde skulle vara att portalen även hanterar transporter som inte går via Mittnordiska transportkorridoren. Transportörer skulle då nyttja portalen till att erbjuda ledig kapacitet, främst i Mittnorden men utan att begränsas där. Transportköparna skulle kunna nyttja portalen till att söka transporter och få kontakt med lämpliga transportörer även om transportkorridoren inte är inblandad. Detta skulle medföra att användandet av portalen ökar, och därigenom ökar troligen på sikt även användandet av transportkedjan eftersom den kan marknadsföras via portalen.

Behovet av en handelsportal som endast siktar på området kring Mittnordiska transportkorridoren finns antagligen, men omvärldsanalysen pekar på att det kan vara så att det krävs en mycket större kritisk massa, många fler företag från mycket större upptagningsområde, för att det ska kännas meningsfullt för de enskilda företagen att nyttja handelsportalerna. Det enskilda företaget som söker en viss produkt kanske inte vill begränsa sig till leverantörer inom Mittnorden, utan vill kunna söka på hela Europa eller hela världen. Samma sak gäller de som söker kunder. Det som talar för en handelsportal för Mittnorden är det behov av förbättrade kontakter med handelsparter i öst som framkommer i olika diskussioner med personer inom NECL.

För att få en handelsportal inom Mittnorden att fungera krävs troligen samarbete med andra större handelsportaler, exempelvis genom att länka till och från dem. Dessutom krävs aktiv marknadsföring under hela tiden portalen är i drift, för att se till att den verkligen blir använd. Exempelvis kan det göras genom att se till att portalen annonseras på strategiska webbplatser och genom att nyhetsbrev regelbundet går ut till användarna.

Generellt kommer det krävas att man marknadsför portalen inom NECLA och inom hela NECL:s nätverk, handelskamrar med mera. Det gäller att få med så många som möjligt i



användandet av portalen, och att ge portalen ett gott rykte från början. Ett bra sätt skulle vara att ge NECLA ett ansvar i utvecklingen av portalen. Det kan exempelvis ske genom att bygga upp användargrupper med personer från NECLA:s företag och organisationer. Användargrupperna deltar som användarrepresentanter i utvecklingsarbetet, och får möjligheter att aktivt påverka utformningen.

De företag vi talat med och det vi funnit vid informationssökning på internet pekar inte på att det finns någon utbredd användning av vare sig transport- eller handelsportaler i Mittnorden. Vi ser alltså inga etablerade aktörer som täcker in de områden som transport- och handelsportalen för Mittnorden är tänkt att hantera.

*Visionen är att portalen ska användas av ett stort antal företag i Mittnorden men även från andra områden, främst Ryssland och England. Portalen ska stödja den Mittnordiska transportkorridoren. Företagen ska finna det lönsamt att använda portalen både för transporter och för affärer. Portalens handelsdel ska stimulera handel i Mittnorden och föra med sig mervärden i form av att man efter affär bokar transport via portalen.*

Vi föreslår att följande aktiviteter genomförs för att på sikt nå visionen:

- Utveckla en prototyp med den viktigaste grundläggande funktionaliteten. Utgå från nedan beskrivna funktioner och samverka med intressentföretag och –organisationer, lämpligen från NECLA.
- Driftsätt prototypen i en pilot med begränsat antal användare under begränsad tid.
- Marknadsför portalen inom hela NECL:s kontaktnätverk. Nyttja prototypen i detta arbete, demonstrera den i många sammanhang.
- Arbeta med stegvis vidareutveckling av portalen.

Portalfunktionerna görs nåbara från NECL:s webbplats [www.necl.se](http://www.necl.se), och portalen ges utseende, stil, färg och form liknande den. Alla intressenter i projektet lär sig eftersom att hitta till NECL:s webbplats, och det blir naturligt för dem att börja nyttja portalfunktioner där när de publiceras, och att fortsätta arbeta med webbplatsen även efter projektets slut.

I det följande beskrivs föreslagna funktioner, teknik, systemutveckling, införande, förvaltning samt en översiktlig kalkyl.



## **Funktioner**

Transportdelen och handelsdelen i portalen delar en hel del grundläggande funktioner. Det gäller sådant som att publicera behov, utbud och information och att söka bland dessa. Behoven och utbudet kan röra alla typer av produkter och tjänster inklusive transporter. Det bör alltså finnas goda möjligheter att återanvända funktioner när man bygger portalen.

Nedan beskrivs möjliga funktioner för en framtida portal översiktligt uppdelat per typ av användare. I avsnittet där efter beskrivs vilka av dessa funktioner som är lämpliga i en prototyp.

### **Funktioner gemensamt för alla portalanvändare**

- Registrera sig som användare
- Logga in
- Logga ut
- Visa allmän information, användarstöd med mera
- Prenumerera på information till e-post, SMS etc. – t.ex. när nytt transportbehov publicerats eller när produkt av viss typ annonseras
- Språkval - norska, finska, svenska, engelska

Möjligt finns behov av att kunna göra personliga inställningar så att varje användare kan få sitt eget personliga utseende på portalen, tex. välja de funktioner och den information som ska finnas lätt tillgänglig.

Troligen behöver man använda ett gemensamt språk, lämpligen engelska, för användarnas registrering av information, tex. vid publicering av produktinformation.

Den information en användare registrerar får ej kunna ändras av andra.

### **Funktioner för transportör**

- Publicera företagsinformation
- Publicera tillgänglig transportvolym i specifik transport
- Söka transportköpare som anmält behov
- Beställa signal, tex. via e-post, om intressant behov inkommer
- Läs tidtabeller och annan information om delar i transportkedjan
- Boka transporter i transportkedjan
- Spåra transporter - få info om var de är, om de fastnat, när de är framme

### **Funktioner för transportköpare**

- Publicera transportbehov
- Söka tillgänglig transport
- Beställa signal, tex. via e-post, om intressant erbjudande inkommer



- Läs tidtabeller och annan information om delar i transportkedjan (kan vara transportörens ansvar)
- Boka transport, få bekräftelse – kan ske genom att kunden kontaktar transportören direkt utan inblandning av portalen
- Spåra transporter, få info om var de är, om de fastnat, när de är framme (kan vara transportörens ansvar)

### **Funktioner för förvaltare av transportkedjan**

- Publicera information för att marknadsföra transportkedjan
- Publicera tidtabell
- Publicera information om avgifter
- Publicera information om farligt gods, med mera transportinformation
- Publicera information om förseningar i tåg- och båtlinjer
- Publicera ledig kapacitet i tåg och båt
- Spåra transporter i kedjan

Förvaltaren måste alltså få aktuell information om förseningar och ledig kapacitet tex. i båtar. Bäst vore det om informationen kan överföras automatiskt till portalen.

### **Funktioner för leverantör**

- Publicera information om företaget, produkter, tjänster inklusive bilder
- Söka i förteckning över kunders behov
- Beställa signal, tex. via e-post, om intressant behov inkommer
- Publicera behov av underleverantör, partner
- Söka i förteckning över leverantörer
- Få aktuell information från myndigheter, tull med mera

### **Funktioner för kund**

- Publicera behov av produkt och/eller tjänst
- Söka produkt och/eller tjänst
- Söka leverantör
- Beställa signal, tex. via e-post, om intressant erbjudande inkommer
- Visa information om hur hitta man kan produkter och leverantörer
- Visa aktuell information från myndigheter, tull med mera

### **Funktioner för portalförvaltare**

- Publicera nyheter
- Publicera information rörande både transporter och handel, länkar, dokumentation med mera
- Hantera behörighetsfrågor, registrering av användare, lösenord med mera
- Redaktörsfunktioner - redigera i det material som användare lagt in i portalen



- Generera feedback från kunder – samlar online-enkäter löpande med frågor om vad som var bra, vad som kan förbättras, vad som saknas med mera

## Funktioner i prototyp

Det är lämpligt att välja ut grundläggande funktioner för den första prototypen. Det är ett arbete som i utvecklingsprojektet görs tillsammans med användargrupper. Nedan listas möjliga funktioner i en prototyp.

### Gemensamma funktioner

- Registrera sig som användare, ange kontaktinformation
- Logga in
- Logga ut
- Visa allmän information, nyheter, dokumentation, användarstöd med mera

### Funktioner för transportör

- Publicera företagsinformation
- Publicera tillgänglig transportvolym i specifik transport
- Söka transportköpare som anmält behov

### Funktioner för transportköpare

- Publicera transportbehov
- Söka tillgänglig transport

### Funktioner för leverantör

- Publicera information om företaget, produkter, tjänster inklusive bilder
- Söka i förteckning över kunders behov

### Funktioner för kund

- Publicera behov av produkt och tjänst
- Söka produkt och tjänst

### Funktioner för portalförvaltare

- Publicera nyheter och information rörande både transporter och handel, länkar, dokumentation med mera
- Hantera behörighetsfrågor, registrering av användare, lösenord med mera
- Redaktörsfunktioner - kunna redigera i det material som intressenter lagt in i portalen

Det kan inte garanteras att alla dessa funktioner kan tas med i första prototypen, vissa funktioner kan komma i senare versioner. En lämplig uppdelning kan vara enligt följande:

### Prototyp version 1

- Gemensamma funktioner
- Funktioner för leverantör
- Funktioner för kund
- Funktioner för portalförvaltare

### Prototyp version 2

- Funktioner för transportör
- Funktioner för transportköpare



## Funktioner tänkbara i senare versioner av portalen

Förutom alla de funktioner som angetts ovan, alltså inte endast de för den första prototypen utan de som beskrivits tidigare, kan man tänka sig att fler mer avancerade funktioner kommer på sikt. De kan vara:

- Offerthantering både för transport och handel – skapa offert, publicera, hantera offertsvår, stödja med alla de dokument som är aktuella med mera fram till genomförande av affär
- Automatisk matchning av transportförfrågan med ledig kapacitet
- Skicka transportuppdrag till chaufförer via SMS eller 3G
- Samarbetsfunktioner för alla parter som nyttjar portalen, diskussionsforum, chat med mera
- Verktygslåda med hjälpmedel, översättningsverktyg med mera
- Kopplingar till företagens egna IT-system som webbplatser eller affärssystem

## Teknik

En portal är en webbapplikation som kan nås över internet och som är en samlande ingång. Webbapplikationen kan egenutvecklas, alternativt kan man basera den på en portalprodukt. Bedömningen är att det lämpliga är att egenutveckla portalen eftersom man troligen inte kan utnyttja någon större del av portalproduktens funktioner. Egenutveckling ger störst flexibilitet och man kommer undan kostnader, begränsningar och beroenden som en portalprodukt innebär.

Användaren ska naturligtvis använda en webbläsare och ansluter sig till en webbserver över internet. Webbapplikationen körs på en webbserver, åtminstone om vi beskriver det översiktligt, och till den är en databas ansluten.



Applikationen får inte bygga på att statisk text läggs in, det måste vara så att man kan förändra informationen på ett enkelt och effektivt sätt. Därför lagras datat i en databas, och bra funktioner för underhåll av informationen skapas.

Standarder som är väl accepterade för lösningar över internet bör absolut användas i systemutvecklingen. Det är sådant som exempelvis de standarder som ligger bakom Web Services. Med sådana standarder förenklar man möjligheterna att uppfylla framtida behov av att utbyta information med andra system, portaler, bokningssystem, affärssystem eller vad det kan vara. Även om det i första skedet är en enkel prototyp som utvecklas måste man bygga



med tanke på att prototypen ska kunna ligga till grund för framtida vidareutveckling och att den ska kunna förvaltas på ett bra sätt. Självklart måste vanligt förekommande webbläsare stödjas.

När man väljer teknisk plattform måste man ta med i beräkningen om den driftleverantör man kommer att använda ställer speciella krav, eller om den leverantör som kommer att utveckla portalen förespråkar någon särskild plattform. De vanligaste är att man antingen baserar lösningen på Microsofts programvaror eller på programvaror som körs på Unix/Linux. Det behöver inte fastställas i detta skede, det görs bättre i inledningen av prototypprojektet.

### **Utveckling av prototyp**

Systemutvecklingsarbetet för att ta fram portalen bedrivs med ett litet väl kvalificerat och dedikerat team eftersom det ger förutsättningar för effektivt arbete. Man ska använda sig av etablerade utvecklingsmetoder. Följande faser bör man gå igenom:

#### Uppstart

- Projektbeskrivning tas fram
- Projektet planeras
- Teknikstrategi bestäms
- Utvecklingsmiljö installeras
- Behov prioriteras och krav specificeras med hjälp av användare
- Planering inför pilot
- Planering inför drift och förvaltning av portal i pilot
- Riskhantering

#### Utveckling

- Systemarkitekturen bestäms (struktur och hur tekniska lösningar ska göras för att bland annat ge bästa förmåga att kommunicera med andra IT-system och ge bästa återanvändning av utvecklade komponenter)
- Krav analyseras och underlag för tillverkning tas fram
- Portalens delar tillverkas och testas var för sig och tillsammans

#### Överlämning

- Portalen acceptanstestas (test av användare, beställare)
- Innehåll i portalen skapas (texter, data med mera)
- Portalen driftsätts i lämplig driftsmiljö

Därefter följer införande i pilotverksamhet.

Det är viktigt att användare medverkar i arbetet med krav, användbarhet, utvärdering av det som utvecklas samt test. Användarna bör vara från olika företag, även konkurrenter, så att inte några få företag får sätta sin stämpel på portalen. Förslagsvis bildas en användargrupp om ca 6-7 personer med deltagare från NECLA. Gruppen kommer att delta vid ett antal workshops.

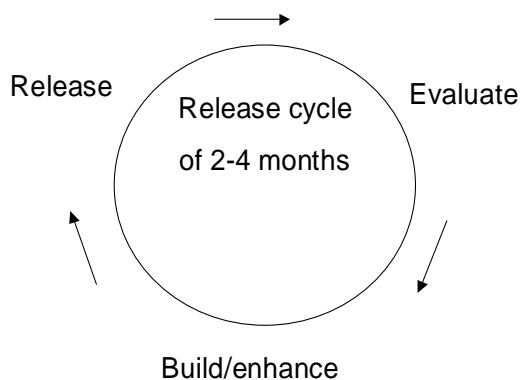


### **Beställarens ansvar**

Beställaren av prototypprojektet bör sätta samman en styrgrupp för projektet. Dessutom måste beställaren specificera projektets omfattning, mål, genomförande, uppföljning och rapportering i ett projektdirektiv. Vidare ansvarar beställaren för att adekvat användargrupp sätts samman. Slutligen ansvarar beställaren för godkännande av leveransen.

### **Införande**

Ett stegvis införande av nya versioner där man tidigt kommer ut till användarna är oftast bäst eftersom det ger tidiga fördelar för användarna och möjlighet till successiva förbättringar i samverkan med användare. Att utveckla och förfina under lång tid innan man driftsätter applikationen ger större initial investering och större risk att man missar målet, eftersom det är mycket svårt att få de krav man utgår ifrån i systemutveckling att helt överensstämma med de verkliga kraven.



Man ser till att prioritera att hålla leveranstiderna, och att leverera den funktionalitet man hinner med inom tidsramarna. Metoden medför att man tar sig framåt stegvis, att stegen ibland blir något mindre än man tänkt sig, men att de alltid tas.

Även i ett stegvis införande är det mycket viktigt att de funktioner som införs först är attraktiva så att portalen får ett gott rykte.

Framtagande av en prototyp och pilotverksamhet är en viktig första del i ett stegvis införande.

### **Pilotverksamhet**

Prototypen körs i en pilotverksamhet där ett begränsat antal aktörer deltar under en begränsad tid. Aktörerna utpekas i planeringen av pilotprojektet och detaljeras i pilotprojektets inledande fas. Syftet med pilotverksamheten är att under kontrollerade former och med begränsad insats, i samverkan med användare, förfina kravbilden, utvärdera och vidareutveckla prototypen.

Prototypen kommer troligen att användas utan att någon del av transportkedjan är klar. Av det skälet ingår inte funktioner som bokning av färjestansporter, men funktioner för att exempelvis publicera och söka transporter, produkter och tjänster samt behov av sådana kan



ändå användas. Inte för att det i alla stycken lönar sig initialt, men som en provverksamhet där användarna får känna på funktionaliteten, utvärdera den och uttrycka sina önskemål.

Efter viss tid i pilot och efter förbättringar av portalen tas beslut om att rulla ut den i första "skarpa" produktionsversion till fler användare. Utrullningen kan ske i ett steg till alla, eller stegvis beroende på situation och behov.

Efter driftsättning av produktionsversionen fortsätter stegvis förbättring utifrån de behov av vidareutveckling som framkommer.

### **Driftsmiljö**

Webbapplikationen driftsätts vanligen hos ett s.k. webbhotell. Leverantören ska då garantera öppettider, tillgänglighet, säkerhet med mera enligt ett avtal som upprättas, ett s.k. Service Level Agreement, SLA.

Det kan vara lämpligt att driftsätta portalen i samma driftsmiljö som NECL:s hemsida. Antagligen är det dock inget som hindrar att den körs i annan driftsmiljö, länkningar mellan NECL:s hemsida och portalen kan ändå finnas på samma sätt. En avgörande faktor är vilken teknisk plattform man utvecklar portalen för, att välja rätt teknik är viktigare än att driftsätta hos en viss leverantör. Kostnaden för driftsmiljön är relativt låg, webbhotell tar vanligen under 500 kr per månad, främst beroende på den datavolymer man har behov av.

### **Förvaltning**

Ett förvaltningsteam ansvarar för portalen i drift. Följande arbetsuppgifter ingår lämpligen i förvaltningen av portalen:

- Ge användarstöd via e-post och via telefon
- Skapa och underhålla vanliga frågor och svar, s.k. FAQ, som läggs ut på portalen
- Bevaka driften av portalen, att tex. driftsleverantör uppfyller sitt åtagande
- Ta emot felanmälningar och åtgärda fel i portalen
- Samla och analysera förbättringsförslag, driva en dialog med användare
- Analysera trafiken till webbplatsen, varifrån besökare kommer, vad de gör, hur länge de stannar med mera
- Ge förslag på vidareutveckling
- Marknadsföra portalen inom tex. NECLA, hos handelskamrar, hos branschorganisationer, offentliga institutioner, på internet genom att placera länkar och reklam på lämpliga ställen, samverka med andra portaler med mera.

Under piloten genomförs alla dessa uppgifter, men de blir förstås inte så omfattande som i ett senare skarpt läge med många användare.

De förslag på vidareutveckling och förbättringar som tas fram ligger till grund för utvecklingsarbetet inför nästa version.

Underhåll och vidareutveckling av applikationen utförs lämpligen av ett väl kvalificerat team med god kunskap om både aktuell applikation, verksamhet och teknik.



## Kalkyl för att utveckla en prototyp

Nedan följer en grov kalkyl för att ta fram en portalprototyp. Tanken är att tidsramar för framtagandet av första versionen fastställs med mål att få med grundläggande funktionalitet.

Kalkylen baseras på att två utvecklare och en projektledare/kravhanterare/testare arbetar på heltid och att leverans sker efter ca 10 veckor.

Etapp	Aktiviteter	Tid (timmar)	Veckor
Uppstart	Projektbeskrivning	160	2
	Ta fram teknikstrategi		
	Installera/konfigurera utvecklingsmiljö		
	Planering		
	Kravfångst		
	Förberedande planering inför pilot		
	Förberedande planering inför drift och förvaltning		
	Riskhantering		
Utveckling (Utformning, Implementation)	Kravanalys	720	6
	Systemarkitektur		
	Analys, design		
	Tillverkning		
	Integrationstest		
	Systemtest		
Överlämning	Acceptanstest	240	2
	Skapa innehåll		
	Driftsättning		
		1 120	10

Utöver angiven tid tillkommer tid för beställarens ansvar samt framför allt tid för deltagande användarrepresentanter. De senare kommer att delta vid ett antal workshops. Bedömningen är att det rör sig om 6 personer i fem halvdagsseminarier, dvs. totalt 120 timmar, eller 20 timmar per deltagare.

Kalkylen innebär att utvecklingen av prototyp version 1 tar ca 10 veckor. Om utvecklingen påbörjas vecka 23 kan leverans ske i slutet av augusti. Det innebär att prototypen kan börja användas i demonstrationer och pilotverksamhet under september.



## ***Finansiering av portal***

Det finns olika sätt att finansiera portalens utveckling och framtida drift och förvaltning. För att locka många kunder till portalen bör principen vara att det ska vara kostnadsfritt att söka i en stor del av informationen, eftersom det är ett bra sätt att locka nya användare.

Flera alternativ är möjliga, vi ser följande som de mest lämpade:

1. Medlemmar i NECLA finansierar portalen, såväl pengar som resurser skjuts till
2. Avgifter för att få använda portalens tjänster tas ut som medlemsavgift för i första hand säljande företag.
3. Om affären görs upp inom portalen tas betalt i samband med affär. Avgifterna tas ut av säljande företag.
4. Kombinationer av ovanstående

Avgifter kommer inte att täcka initiala utvecklingskostnader, NECL-projektet står för dessa i nuläget.

Vi föreslår att man inte fastställer finansieringsmodell förrän under pilottiden, eftersom man först då får möjlighet att undersöka i vilken grad, och på vilket sätt, användare kan vara beredda att betala för tjänsterna.



## **Risker vid framtagande av portal**

En analys av risker vid framtagande av portalen redovisas nedan.

### **Projektet tappar tempo och intresset för portalen minskar**

Om framtagandet av portalen tappar tempo, t.ex. på grund av en utdragen beslutsprocess, kan det medföra att intresset för portalen hos deltagande företag kan minska. Om det blir känt att portalutvecklingen går trögt, sprids lätt negativa rykten. Införandestrategin med tidsplanerade stegvisa leveranser är viktig. Det är förstås viktigt att leveranserna kommer enligt plan och att de uppfyller förväntningarna, och det är viktigt att beslutsprocessen inte drar ut på tiden.

### **Bristande användarmedverkan ger fel funktioner**

I alla utvecklingsprojekt finns risk att det av olika skäl är svårt att få med användare i främst arbetet med krav och test. Bristande användarmedverkan kan leda till att portalen inte får rätt utseende och funktionalitet. Detta måste hanteras i planeringen och genomförandet av projektet.



## Kritiska framgångsfaktorer

Följande kritiska framgångsfaktorer har noterats för att få en nyttig och väl använd portal.

### Användarmedverkan

Utan användarmedverkan riskerar portalen bli en produkt som inte kommer att möta de verkliga behoven och som därför inte kommer att användas. Användargrupper från NECLA måste tas in i arbetet med utveckling av prototypen och i genomförande av piloten.

### Rätt funktioner inledningsvis - lättanvända

En viktig del i att nå en kritisk massa användare är att de användare som besökt portalen verkligen hittar nyttiga funktioner så att de återkommer och även rekommenderar portalen för andra. Det är alltså mycket viktigt att de initiala funktionerna blir de rätta, och även att de blir lättanvända. Det får inte krävas utbildning och läsande av manualer, sådant hindrar besökarna från att vilja återkomma.

### Kritisk massa användare

Alltför få användare gör att sannolikheten att hitta transportör eller att hitta leverantör är för liten, och att andra arbetssätt än att använda portalen kan vara effektivare. Om det blir allmänt känt att det är på det sättet, rasar användandet av portalen ännu mer, och det blir mycket svårt att vända trenden. Det är alltså viktigt att nå ut med portalen till många användarna – framgång föder framgång.

För att nå ut inledningsvis krävs ett engagemang från intressenterna. NECL-projektet måste bearbeta dem. Marknadsföra via NECLA, branschorganisationer, annonsering och länkar på strategiska platser på internet är några möjligheter som måste beaktas, och som omgående måste nyttjas.

### Ständiga förbättringar

Projektet måste leverera löpande, för långa tider när inget händer riskerar ta ”död” på intresset för portalen. Om det blir känt att portalutvecklingen går trögt, sprids lätt negativa rykten. Införandestrategin med tidsplanerade stegvisa leveranser är viktig, och det är viktigt att beslutsprocessen inte tappar tempo.



## Nästa steg

Förstudien bör kunna ligga till grund för beslut om fortsatt arbete med framtagandet av en prototyp. Följande aktiviteter föreslås:

1. Ta beslut om att gå vidare med att ta fram en första prototyp.
2. Ta fram projektdirektiv med förstudien som underlag. Utse användarrepresentanter.
3. Utveckla prototyp – planera projektet enligt beslutad omfattning, ta fram krav, analysera, designa samt tillverka och testa portalen.
4. Driftsätt prototypen och genomför en pilotverksamhet med ett visst antal anslutna användare.
5. Utvärdera piloten
6. Ta nytt beslut för att gå vidare med nästa fas