

PM

Uppdrag
Kund
Vers
Datum
Till
Från

Analys av det estnisk-finska samarbetet kring den digitala infrastrukturen X-road
Näringsdepartementet - Enheten för E-förvaltning
3
2016/01/29
Nils Fjelkegård
Martin Bodensten och Alexandra Pihl, Ramböll

Sammanfattning

- Utvecklingen av X-road startade i Estland 2001 med målsättningen att skapa en säker, standardiserad och kostnadseffektiv lösning för digitalt informationsutbyte via internet mellan olika organisationers IT-system.
- X-road möjliggör utveckling av förvaltningsgemensamma e-tjänster och utgör idag grunden för det offentligt drivna digitaliseringsarbetet i Estland, exempelvis kring e-skatt, e-val samt e-hälsa- och sjukvård.
- X-road består av en uppsättning standardiserade protokoll och ett antal fysiska komponenter som är paketerade på ett sätt som gör det relativt enkelt att ansluta exempelvis en myndighets eller en kommuns IT-system till X-road.
- Den 12 december 2013 signerade Estlands och Finlands premiärministrar en "memorandum of understanding" (MoU) med syfte att stärka det bilaterala samarbetet mellan länderna i frågor som rör IKT.
- Den 1 juni 2015 undertecknades ett samarbetsavtal mellan Finlands och Estlands statsministrar kring vidareutveckling av X-road och implementering i Finland.
- Med uppbackning från Finland har Estland under de senaste åren intensifierat arbetet med att marknadsföra X-road som infrastrukturlösning.
- Möjligheten till kostnadsbesparingar har utgjort den primära drivkraften för att utveckla och implementera X-road, såväl i Estland som i Finland.
- Finlands erfarenheter av X-road pekar särskilt på följande framgångsfaktorer:
 - Obligatorisk anslutning till X-road
 - Central finansiering av implementering
 - Politiskt ledarskap
 - Tydlig nationell styrning kring organisatoriskt ägarskap och rollfördelning
 - Tidig översyn av lagstiftning
 - Resursstark projektorganisation
 - Synliggörande av långsiktig besparingspotential
- Förvaltningsgemensam e-tjänsteutveckling i Sverige sker i huvudsak utifrån en konsensusorienterad samverkanslogik, exempelvis inom ramen för projekt som verksamt.se eller i nätverksform genom initiativ som e-samverkansprogrammet.
- Det digitala informationsutbytet mellan Sverige och andra länder sker i huvudsak sektorsvis och utvecklas utifrån enskilda myndigheters bilaterala medverkan i EU-sammanhang.

- I Sverige används idag ett flertal tekniska lösningar för att serva olika förvaltningsgemensamma e-tjänster och digitalt överföra information mellan offentliga organisationer i Sverige.
- En ny version av SHS (2.0) – som är det mest utbredda systemet för myndigheterna – har utvecklats. Den nya versionen bygger vidare på och är interoperabel med den lösning (RIV TA) som används inom vård- och omsorgssektorn. Utrullningen av SHS 2.0 går dock långsamt.
- Digital infrastruktur handlar om skalbarhet. Desto fler aktörer (offentliga och privata) som ansluter sig till en gemensam infrastruktur, desto bättre blir förutsättningarna för att uppnå kostnadseffektivitet och identifiera möjliga synergier och utvecklingsinsatser som i slutändan kan komma medborgare och företag till del.
- X-road bygger i detta sammanhang på en attraktiv grundidé, som dockar väl an till den svenska problembilden av en fragmentiserad e-förvaltning.
- Eftersom X-road i samma avseende samtidigt bryter mot den svenska styrnings- och utvecklingsmodellen för e-förvaltning, är det svårt att bedöma hur väl X-road skulle fungera i ett Svenskt sammanhang.
- Det är viktigt att X-road värderas i relation till den svenska problembilden och hur X-road förhåller sig de många utvecklingsinitiativ som svenska myndigheter är del av på EU-nivå. Samtidigt är X-road i praktiken svårt att särkoppla från den mer övergripande styrningsfrågan.
- Givet de befintliga fungerande integrationerna i Sverige och den harmoniserande utvecklingen genom SHS 2.0 och RIV TA, bedöms det emellertid som osannolikt att X-road skulle generera positiv samhällsnytta på kort eller ens medellång sikt. Mycket pengar och förtroendekapital har investerats i befintliga system. Utan att kunna påvisa en tydligt förbättrad funktionalitet skulle X-road bli svårsålt i en svensk kontext.
- Även om X-road inte bedöms vara en gynnsam väg framåt för Sverige är det motiverat att bygga vidare på de finska lärdomarna från X-road, särskilt kring tydligt nationellt politiskt ledarskap, nationell styrning, obligatorisk anslutning och central finansiering.

1. Om X-road

1.1 X-road är en lösning för säkert digitalt informationsutbyte via internet

X-road startades 2001 som ett projekt för att skapa en säker, standardiserad och kostnadseffektiv lösning för digitalt informationsutbyte via internet mellan olika organisationers IT-system i Estland. Genom att standardisera användningen för olika typer av organisationer, samt använda internet som bärare av information för säker överföring, har X-road fungerat som central motor för Estlands digitalisering. Eftersom X-road serverar både offentlig och privat sektors informationsbehov – och i förlängningen även enskilda medborgares – har X-road möjliggjort utvecklingen av en ambitiös e-tjänsteportfölj i Estland. X-road utgör idag

grunden för det offentligt drivna digitaliseringsarbetet i Estland, exempelvis kring e-skatt, e-val samt e-hälsa- och sjukvård.

Estland har under en längre tid marknadsfört X-road som lösning för digital informationsöverföring även för andra länder. I juni 2015 påbörjade Finland och Estland ett gemensamt projekt kring vidareutveckling av infrastrukturen och implementering av X-road i Finland.

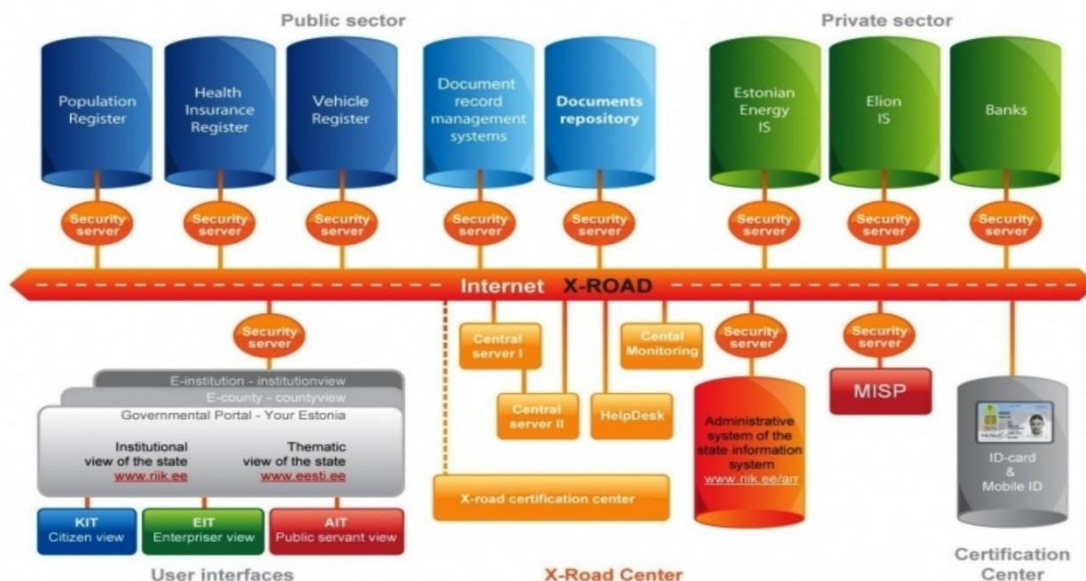
1.2 X-road består av en uppsättning standardiserade protokoll och ett antal fysiska komponenter

Som infrastruktur för interoperabilitet bygger X-road på en distribuerad logik/arkitektur, vilket innebär att det saknas central lagring av information. Istället hämtas och skickas all information "point-to-point" vid behov. För att detta ska fungera består X-road av en uppsättning standardiserade protokoll och ett antal fysiska komponenter som är paketerade på ett sätt som gör det relativt enkelt att ansluta exempelvis en myndighets eller en kommuns IT-system till X-road. Följande komponenter är särskilt viktiga:

- **Säkerhetsserver** – Utgör säkerhetsporten från de befintliga IT-systemen hos en organisation mot internet. Garanterar säkerheten hos data som utbyts mellan en organisations IT-system och en adapterserver. Varje ansluten medlem till X-roads nätverk har en eller flera säkerhetsservrar. Säkerhetsservrarna hanterar adressering, routing, loggar och kryptering i kommunikationen mellan medlemmar.
- **Adapterserver** – Finns placerad mellan en organisations befintliga IT-system och säkerhetsserver. Översätter informationen på ett förutbestämt sätt så att den kan läsas på ett enhetligt sätt av alla aktörer inom X-roadnätverket.
- **Central server** – Utfärdar certifikaten till säkerhetsservrarna så att de vet vilka organisationer och förfrågningar som är pålitliga.

I Estland utgör X-road den enda infrastrukturen för säkert digitalt informationsutbyte mellan offentliga aktörer och mellan offentliga aktörer och privat sektor. Ansvarig förvaltningsmyndighet för X-road i Estland har utarbetat en illustration över hur X-road fungerar presenterad i Figur 1 nedan.

Figur 1 Illustration över X-road i Estland (källa: Estonian Information System Authority (RIA))



2. Erfarenheterna från Finland och samarbetet med Estland

2.1 Införandet av X-road i Finland ingår som del i en nationell kraftsamling för digitalisering

Den 12 december 2013 signerade Estlands och Finlands premiärministrar en "memorandum of understanding" (MoU) med syfte att stärka det bilaterala samarbetet mellan länderna i frågor som rör IKT-utveckling. Samarbetet avsåg bland annat att Estland ska dela X-roads källkod och uppdateringar med Finland, med målsättningen att gemensamt utveckla X-road vidare och stärka det transnationella samarbetet för att utbyta information mellan myndigheter i respektive land.

Arbetet med X-road fortskred långsamt i Finland under det första halvåret 2014. I mars 2014 sattes en första testmiljö upp för X-road. Från juni 2014 tog arbetet fart. 100 miljoner Euro¹ sattes av för ett fyraårigt program – "Nationell arkitektur för digitala tjänster" – under ledning av Finansministeriet med Befolkningsregistercentralen (VRK) som utpekad ansvarig aktör för implementering. Projektet består av fyra delprojekt - (1) Nationell datautbyteslager, (2) tjänstelösningar, (3) eID, samt (4) roller och auktorisering – där X-road ingår som grund för det nya nationella datautbyteslagret.

Efter valet i Finland i april 2015 befastes digitalisering som en prioriterad fråga för Premiärminister Sipiläs regering. Den 1 juni 2015 fördjupades även det formella samarbetet mellan

¹ X-roads andel av total budget är svårbedömd men uppskattas till ca 10 MEUR.

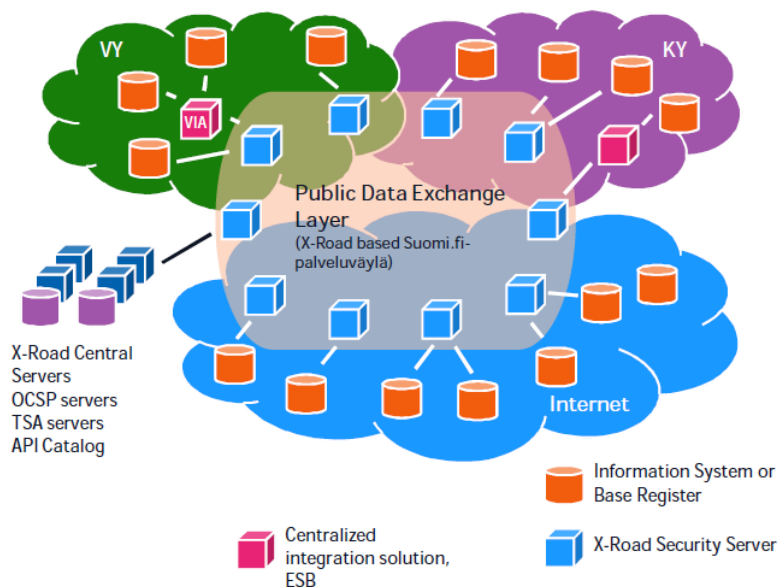
Finland och Estland genom undertecknat av ett samarbetsavtal kring vidareutveckling av X-road och implementering av infrastrukturen i Finland. En gemensam styrgrupp och en gemensam arbetsgrupp utformades, båda bestående av tre medlemmar från respektive land. Styrgruppen träffas månatligen och arbetsgruppen varannan vecka.

2.2 Finland har gjort betydande anpassningar av X-road och har i praktiken tagit över ledartröjan i utvecklingsarbetet

Från och med 2015, och särskilt efter undertecknandet av samarbetsavtalet, tog Finland i praktiken också över ledartröjan för utvecklingsarbetet av X-road. En ny version 6 har tagits fram som bl.a. möjliggör federering så att det blir möjligt att utbyta information mellan ländernas myndigheter. Detta arbete har påbörjats men inte prioriterats. Befolkningsregistercentralen bedömer att första tester kommer att kunna ske under våren 2016.

Till skillnad från Estland utgör och kommer inte X-road utgöra det enda lösningen för säker digital informationsöverföring i Finland. Det innebär bl.a. att all informationsöverföring inte kommer att ske point-to-point direkt mellan exempelvis myndigheters X-roadbaserade säkerhetsservrar. Istället används en applikationsmässig infrastruktur byggd på Web Services mellan de statliga myndigheterna (VY). För den kommunala sektorn används en annan liknande lösning (KY). En illustration över det nationella datautbyteslagret är tänkt att fungera framgår av Figur 2 nedan.

Figur 2 Illustration över det finska nationella datautbyteslagret



Finland har också gjort centrala förändringar av X-road, bl.a. skrivit om protokollen så att loggar av metadata över all aktivitet inom X-road inte längre sparas. De kulturellt skilda

synsätten på loggning och lagring av metadata mellan länderna har varit föremål för friktioner i samarbetet. Idag beskrivs länderna ha ett välfungerande samarbete där Finland och Estland för tillfället delar synen på utvecklingen av X-road. Om detta skulle förändras skulle länderna kunna välja att avbryta samarbetet och gå skilda vägar i utvecklandet av X-road. Även om länderna skulle välja att inte bygga vidare på en gemensam utvecklingsstrategi skulle federering av systemen fortsatt vara möjlig förutsatt att länderna håller grundprotokollen intakta.

I samband med att version 6 sattes i produktion i Finland i slutet av november 2015 publicerades även källkoden för X-roads mest centrala komponent – säkerhetsservern – öppet på github.com. Undantaget källkoden för de centrala serverna är nu all källkod för X-road öppen. Finland har varit drivande för att öppna upp källkoden med motiveringen att utvecklingen av koden för X-road på sikt kan bli bättre och mer robust om den utsätts för extern granskning och utveckling. Estland har i huvudsak argumenterat mot att öppna upp källkoden med hänvisning till den ökade sårbarheten det kan innebära för externa hot.

2.3 Ett krav om obligatorisk anslutning driver utrullningen av X-road i Finland samtidigt som de befintliga integrationerna kommer att löpa parallellt

Utrullningen av X-road i Finland sker stegvis inom statsförvaltningen. Befintliga fungerande integrationer mellan myndigheters interna system kommer att fungera parallellt under en övergångsperiod. I november 2015 hade drygt 20 organisationer påbörjat integrationsarbetet i en utvecklingsmiljö. Befolkningsregistercentralen i Finland uppskattar att fyra organisationer kommer att ha fungerande integrationer i produktion vid utgången av 2015. Uppskattningen är att motsvarande siffror för 2016 är 50 organisationer, och för 2017 ca 100-150 organisationer. Kravet om obligatorisk anslutning till X-road ses som en kritisk framgångsfaktor både i Estland och Finland. För att understödja denna framgångsfaktor erbjuder Finland central kostnadstäckning för att implementera X-road-integrationerna på myndigheterna.

Med uppbackning från Finland har Estland under de senaste åren intensifierat arbetet med att marknadsföra X-road som infrastrukturlösning. Ett aktivt arbete sker bilateralt, i en första fas särskilt med de nordisk-baltiska länderna, men också på EU-nivå, gentemot EU-kommissionen, och inom ramen för europeiska samarbetsprojekt som e-SENS (Electronic Simple European Networked Services). Finland och Estland ser mycket positivt på Sverige som möjlig framtida samarbetspartner.

De finska lärdomarna från X-road så långt kan sammanfattas som följer:

- Starkt fokus på nationell samhällsnytta, vilket har bedömts som en nödvändighet för att med kraft kunna driva utrullningen framåt

- Ett tydligt politiskt grepp från högsta ort och en tydlig nationell styrning har varit en förutsättning för att skapa trovärdighet mot berörda myndigheter
- Arbetet med att tekniskt anpassa X-road till finsk lagstiftning – särskilt avseende loggning av information – har varit nödvändig
- Översyn av lagstiftning behöver prioriteras och påbörjas tidigt
- Tydligt organisatoriskt ägarskap och klar rollfördelning inom projektorganisationen har varit viktigt för att driva processen framåt. Det tog tid innan organiseringens former satte sig.
- En resursstark projektorganisation behövs för att utveckla och anpassa systemet till nationella förutsättningar
- Obligatorisk anslutning till X-road är avgörande för att uppnå nationell samling
- Viktigt med central finansiering av implementering för att sätta upp integrationerna
- Fokus på att kommunicera och synliggöra långsiktig potential och goda exempel

2.4 Långsiktiga kostnadsbesparingar har utgjort den primära drivkraften för att utveckla och implementera X-road i Estland och Finland

Varken Finland eller Estland har genomfört några seriösa konsekvensanalyser som visar på de potentiella vinsterna med att implementera X-road som infrastrukturlösning. Den beräkning som gjordes av Finansministeriet i Finland har blivit kraftigt ifrågasatt från flera håll. Trots detta har möjligheten till kostnadsbesparingar utgjort den primära drivkraften för att utveckla och implementera X-road, så väl i Estland som Finland. Det är också kostnadsbesparingar som utgör den primära drivkraften för Finlands digitaliseringsprogram. Kostnadsbesparingarna handlar framför allt om att implementera en nationell och standardiserad infrastruktur som över tid kan ersätta kostsam utveckling och förvaltning av alternativa system, men också säkerställa en enhetlig interoperabilitet mellan olika verksamheter som kan möjliggöra verksamhetsnära kostnadsbesparingar. Både Estland och Finland ser långsiktigt på X-road som en möjliggörare för ett mer digitaliserat samhälle. Det gäller inte minst nationella "en väg in"-portallösningar för medborgare och företag.

3. Problembild och nuläge i Sverige

3.1 Den befintliga infrastrukturen för digital informationsöverföring i Sverige är fragmentiserad men förutsättningarna för harmonisering har stärkts

Ett flertal bakomliggande tekniska lösningar används idag för att serva olika förvaltningsgemensamma e-tjänster och digitalt överföra information mellan offentliga organisationer i Sverige.

SHS (Spridnings- och hämtningssystem) utgör det mest väletablerade och utbredda systemet som i nuläget hanterar merparten av kommunikationen mellan myndigheter via inter-

net. Även landsting, kommuner och företag använder SHS i varierande utsträckning. SHS är ett kommunikations- och överföringsprotokoll som gör kommunikationen mellan aktörer säker genom kryptering samt elektroniska signaturer. Systemet har sitt ursprung i en upphandling av Statskontoret redan 1999 och har utvecklats vidare i flera versioner sedan dess. Den nuvarande versionen – SHS 1.2.1 – förvaltas av ett myndighetsgemensamt SHS-råd under ledning av Försäkringskassan. För de större nationella myndigheterna med stora datamängder har lösningen på det stora hela fungerat väl. Mindre aktörer som kommuner och landsting har enligt uppgift från SKL ansett att den tekniska lösningen har varit kostsam och dåligt anpassad till behovet av synkron informationsöverföring (samtidig överföring genom fråga/svar).

I syfte att säkerställa den långsiktiga utvecklingen av SHS i linje med industristandard, stärka dess förmåga att hantera synkrona informationsflöden, samt öka systemets interoperabilitet med andra tekniska lösningar för digital informationsöverföring har en ny version av SHS (2.0) utvecklats. SHS 2.0 bygger på Webservices som industristandard, som också används för informationsöverföring i specifika e-tjänsteapplikationer, exempelvis Mina Meddelanden. Utrullningen av version 2.0 har dock gått långsamt. Enligt uppgift har endast Försäkringskassan infört SHS 2.0 under 2015. Skatteverket förväntas följa efter under 2016.

Enligt SKL har kommuner och landsting ställt sig positiva till SHS 2.0. Ett huvudskäl till det är att den nationella tjänsten sammansatt bastjänst för ekonomiskt bistånd (SSBTEK) – som gör det möjligt för kommuner att via sina verksamhetssystem elektroniskt få utlämnat information från arbetslöshetskassornas samorganisation, Arbetsförmedlingen, CSN, Försäkringskassan, Pensionsmyndigheten och Skatteverket – likt SHS 2.0 bygger på webservices. Ca 190 kommuner har investerat i en anslutning till SSBTEK vilket gör att samma kunskap och komponenter kan användas även för annan digital informationsöverföring via SHS 2.0.

Ett annat viktigt skäl är att SHS 2.0 till stora delar bygger på och är fullt ut interoperabelt² med RIV TA (Regelverk för Interoperabilitet inom Vård och omsorg), som är den tjänsteplattform som under SKL:s ledning har utvecklats och används specifikt för hälso- och sjukvårdssektorn. Det gör att det går att samköra information över gränserna utan mellankomponent. Både SHS 2.0 och RIV TA har betydande likheter med X-road genom sina distribuerade arkitekturer där meddelanden transporteras via internet och autentiseras genom certifikat utan central mellanlagring.

Med SHS 2.0 och dess interoperabilitet med RIV TA finns förutsättningar för att skapa en mer enhetlig utveckling där olika offentliga organisationer i större utsträckning väljer att

² För att utbyta information mellan RIV och modeller som tillämpas av externa parter, exempelvis SHS-anslutna myndigheter, används en så kallad tjänsteväxel. Tjänsteväxeln utför en generisk protokollväxling vilket betyder att den kan översätta aspekter som exempelvis protokoll, adressering och säkerhetsmekanismer för att matcha en extern arkitektur. För mer information om RIV se http://rivta.se/documents/ARK_0034/Tjansteplattform_1.1.pdf

använda en gemensam standard. Detta är en framgångsfaktor för att på sikt identifiera och kunna räkna hem förvaltningsgemensam e-tjänsteutveckling, men också skapa effektivitetsvinster, exempelvis genom minskad redundans (att samma information återfinns och överförs flera gånger). Med SHS 2.0 och RIV TA stärks också förutsättningarna för att upprätta synkrona e-tjänstelösningar vilket på sikt kan driva digitaliseringen av såväl privat sektor som medborgare.

Utöver SHS och RIV TA används även SSEK som standard för digitalt informationsutbyte inom försäkringsbranschen. För säker och krypterad skyddsklassad kommunikation mellan myndigheter använder berörda myndigheter SGSI (Swedish Government Secure Intranet). Till skillnad från övriga lösningar som använder internet som bärare av information är SGSI ett intranät, skilt från internet. SGSI är kopplat till sTESTA (Secure Trans European Services for Telematics between Administrations) vilket möjliggör för svenska myndigheter att komma åt sektorspecifika EU-tjänster eller att utbyta information med andra EU-medlemsstater. SGSI drivs av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).

3.2 Det är viktigt att värdera X-road i ljuset av det utvecklingsarbete som svenska myndigheter är en del av, inte minst sektorsvis på EU-nivå

Det digitala informationsutbytet mellan Sverige och andra länder följer i huvudsak en sektorvis logik och drivs i Sverige självständigt av de svenska myndigheterna. Utvecklingsarbetet sker genom sektorsvis – och i Sverige – myndighetsdriven samverkan inom EU.

Denna typ av sektorsvis samverkan inom EU är komplex och omfattande. Enbart Skatteverket har idag sju olika system som har ett upprättat systemsamband med andra Skatteverk inom EU genom CCN/CSI (Common Communications Network/Common Systems Interface) som är den plattform för digital informationsöverföring som används inom tull- och skattområdet inom EU. Ett arbete pågår nu med att ersätta den befintliga infrastrukturen med en mer kostnadseffektiv och flexibel version 2 (CCN2) av plattformen baserad på industristandarder och en mer tjänsteorienterad arkitektur.

Det är viktigt att värdera X-road i ljuset av de många initiativ, inte minst på EU-nivå, som svenska offentliga organisationer, företag och medborgare, är och bör vara en del av. Det gemensamma utvecklingsarbetet inom e-SENS, exempelvis avseende byggstenen e-Delivery, är viktigt för att på bred front säkerställa en interoperabel utveckling mellan EU-länder. Ett annat exempel är det EU-gemensamma arbetet inom OpenPEPPOL (Pan-European Public Procurement On-Line) kring offentlig upphandling, e-handel och digital fakturahantering, där EU-gemensamma standarder tagits fram. Sverige kan inte ställa sig utanför det integrations- och harmoniseringsarbete som sker inom EU, vare sig det som sker på övergripande nivå inom projekt som E-sens eller det som sker sektorsvis, exempelvis kring CCN2.

Vidare kommer det från den 29 september 2018 enligt lag (Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 910/2014 om elektronisk identifiering och betrodda tjänster för elektroniska transaktioner på den inre marknaden, "eIDAS") bli obligatoriskt för svenska offentliga organ att i e-tjänster som erbjuder inloggning med e-legitimation erkänna även utländska e-legitimationer inom EU³. Det är således möjligt att en viss del av den gränsöverskridande potentialen för medborgare och företag som ligger i att få tillgång till myndigheter digitalt i andra länder kan realiseras applikationsvägen snarare än via den bakomliggande infrastrukturen. Möjligheten att legitimera sig elektroniskt i andra länder löser samtidigt inte behovet av informationsutbyte mellan de bakomliggande systemen. För att en svensk arbetspendlare ska kunna få tillgång till sin samlade information, eller slippa behöva mata in samma information på nytt, krävs att de bakomliggande systemen pratar.

Det finns givetvis en nordisk och gränsregional dimension kring e-förvaltning. Den transnationella potentialen med att utveckla e-tjänster som kan användas av medborgare, privat sektor och offentlig sektor i olika länder är som störst mellan Sverige och dess nordiska grannar – och särskilt inom gränsregioner som Öresundsregionen, Tornedalen, Värmland-Østfold m.fl. – där det ekonomiska och mänskliga utbytet är som störst.

Det ekonomiska utbytet mellan Sverige och Finland är stort. Varje år besöker tiotusentals svenskar och finländare den webbaserade informationstjänsten Hallå Norden⁴ för att söka information om exempelvis flytt, bosättning, arbete, tullregler samt vård och omsorg i grannlandet. Med sikte på en fullt ut integrerad inre marknad utgör gemensamma digitala gränsytor för nordiska medborgare en naturlig målbild. Samtidigt är det osäkert i vilken utsträckning potentialen med gemensam underliggande infrastruktur som X-road kan realiseras.

3.3 **Det finns ett behov av tydlig nationell styrning och centralt ägarskap för att säkerställa att de långsiktiga och samhällsliga möjligheterna tas till vara**

Den svenska e-förvaltningsmodellen bygger på starka självständiga myndigheter och samverkan dem emellan. Förvaltningsgemensam utveckling i Sverige sker i huvudsak utifrån en konsensusorienterad samverkanslogik, exempelvis inom ramen för projekt som verksamt.se eller i nätverksform genom initiativ som e-samverkansprogrammet. Fokus ligger på behovsdriven e-tjänsteutveckling utifrån medborgares och företags olika livshändelser. Målet med detta är att skapa förvaltningsgemensamma gränsytor så att den offentliga sektorn ska kunna möta slutanvändaren – medborgaren eller företagen – utifrån deras behov och utifrån ett användarperspektiv anpassat utifrån dessa aktörers olika livshändelser.

³ Se vidare: http://www.elegnamnden.se/download/18.3810a01c150939e893f12d7b/1450693891890/E-legitimationer+enligt+eIDAS+N2015_2620_EF+2015-12-16.pdf

⁴ Enligt Hallå Norden – som är Nordiska ministerrådets informationstjänst vars uppgift är att förenkla privatpersoners möjligheter att röra sig fritt i Norden genom att informera om gällande nordiska regelverk vid flytt, pendling och annat – skedde knappt 50 000 besök från Sverige på sidor om Finland och knappt 100 000 sidor från Finland om sidor om Sverige.

Stark teknisk kompetens bland ledande myndigheter, välutvecklade förmågor till organisatorisk samverkan, samt förvaltningsgemensamma behovsbilder har utgjort viktiga drivkrafter för utvecklingen av svensk förvaltningsgemensam e-tjänsteutveckling.

Samtidigt är den decentraliserade modell som tillämpas i Sverige för utveckling och förvaltning av gemensam digital infrastruktur och interoperabilitet en huvudförklaring till att det idag saknas gemensamma enhetliga standarder och arkitektoniska principer för digitalt informationsutbyte mellan offentliga organisationer. Avsaknaden av central styrning har lett till en fragmentisering av systemet som få personer har en god överblick över. Ingen enskild aktör har mandat eller har tagit på sig uppgiften att se till helheten över den digitala infrastrukturen i Sverige och hur den bör utvecklas långsiktigt. Nyckelpersoner inom systemet pekar unisont på att utmaningarna är som störst vad gäller semantisk och legal interoperabilitet. Tydlig nationell styrning och centralt ägarskap efterfrågas på alla nivåer.

4. X-road som möjlig lösning i Sverige?

Interoperabilitet är en central fråga för framgångsrikt e-utvecklingsarbete. X-road bygger i detta sammanhang på en attraktiv grundidé som dockar väl an till den svenska problembilden. Sett rent tekniskt erbjuder inte X-road något väsentligt annorlunda eller förbättrad funktionalitet jämfört med vad som är möjligt att göra inom ramen för befintliga tekniska lösningar i Sverige. Tvärtom bygger X-road på en prioritering av enkelhet och interoperabilitet. Det går därför att argumentera för att X-road inte bygger vidare på senaste industristandard. Samtidigt bör X-road betraktas som en mer komplett helhetslösning för digitalt informationsutbyte än befintliga protokollstandarder.

Även om X-road är en teknisk lösning är det sannolikt att det skulle bli enklare att identifiera och realisera förvaltningsgemensam utvecklingspotential kring e-tjänster när väl de befintliga integrationerna av systemen är gjorda. Jämfört med dagens lösningar är det sannolikt att X-road genom dess paketerade och standardiserade utvecklingsmodell skulle förbättra förutsättningarna för mindre resursstarka aktörer som små- och medelstora kommuner att få till en fungerande infrastruktur för digitalt informationsutbyte. Det är vidare sannolikt att X-road genom dess integrerade lösning för identifiering, adressering, autentisering etc. skulle förbättra förutsättningarna för utveckling av gemensamma e-tjänsteportallösningar.

Styrkan i X-road ligger i dess skalbarhet och ideologi. Med det menas att X-road inte primärt bör ses som en avgränsad teknisk standard, utan som ett helhetskoncept för utveckling av det framtida e-samhället. För att X-road ska kunna fylla en sådan funktion som drivkraft för digitalisering krävs det att X-road rullas ut i mycket bred skala. X-road är ingen lösning som tekniskt sett är motiverad för att hantera ett specifikt behov eller enskilda problembilder. De potentiella samhällsekonomiska vinsterna med X-road är endast möjliga att realisera om X-

road får verka fullt ut. Det innebär i praktiken att X-road bör implementeras med målet att utgöra primär infrastruktur. Mot bakgrund av det utvecklingsarbete som har lagts ner på att göra SHS 2.0 och RIV TA interoperabla bedöms det inte finnas någon ekonomiskt eller tekniskt övertygande logik för att nationellt integrera dessa befintliga distribuerade lösningar med en annan distribuerad lösning i X-road.

Givet de befintliga fungerande integrationerna i Sverige och den harmoniserande utvecklingen genom SHS 2.0 och RIV TA, är det osannolikt att X-road skulle generera positiv samhällsnytta på kort eller ens medellång sikt. Mycket pengar och förtroendekapital har investerats i befintliga system. Utan att kunna påvisa en tydligt förbättrad funktionalitet skulle X-road bli svårsålt i en svensk kontext.

Det ligger utanför författarna av detta PM:s uppdrag och kompetenser att tekniskt bedöma förutsättningarna för att skapa en federation mellan det finsk-estländska X-road och SHS 2.0/RIV TA. Estland och Finland ser det emellertid som en förutsättning för federering av X-road mellan de båda länderna att de grundläggande protokolluppsättningarna för säkerhetsserverna hålls intakta mellan länderna. Givet att SHS 2.0 och RIV TA som lösning ser anorlunda ut från X-road – och givet att det i nuläget är svårt att bedöma den ekonomiska potentialen i att skapa en trans-nordisk X-road federation – bedöms det inte vara en framkomlig väg.

X-road är ett seriöst alternativ, men också en lösning som bryter mot den befintliga svenska styrnings- och utvecklingsmodellen för e-förvaltning. X-road förutsätter ett omfattande centralt åtagande och centralisering av flera viktiga funktioner. Att framgångsrikt införa X-road skulle sannolikt förutsätta ett förändrat nationellt grepp kring IT-politiken och myndighetsstyrningen. Frågan om X-road är intressant för svenskt vidkommande blir därför i praktiken svår att särkoppla från den mer övergripande styrningsfrågan.

Det blir av detta skäl – och på grund av arvet från befintliga fungerande integreringar – ej heller möjligt att utvärdera X-road utifrån ett projekt- eller verksamhetsperspektiv. X-road handlar lika mycket om ett ideologiskt systemskifte kring e-förvaltning som en teknisk infrastruktur för digitalt informationsutbyte.

SKL och svenska myndigheter har över åren och i olika omgångar tagit del av presentationer av X-road. I ett samarbete mellan Tillväxtverket, Bolagsverket och eGovlab vid Stockholms universitet installerades för ett antal år sen en utvecklarversion av X-road inom eGovlabs testbädd i syfte att testa X-road för integrering av informationsutbytet inom verksamt.se. Arbetet har sen dess varit vilande. Från eGovlabs sida finns tankar om att genomföra en utvärdering av X-road men dialogen med Tillväxtverket och Bolagsverket är inte aktiv.

Ett centralt initiativ för att testa och utvärdera X-road i en testbädd, med representation från en bred grupp aktörer inom svensk e-förvaltning, skulle kunna ligga till grund för en mer kvalificerad bedömning över hur X-road skulle kunna se ut i Sverige. Utvecklingen i Finland under det närmaste året bör ge vidare vägledning. En löpande utvärdering av X-road har påbörjats i Finland.

5. Avslutande reflektioner kring den framtida utvecklingen i Sverige

Det är tydligt att övriga nordiska länder har identifierat ett behov av en stark nationell central aktör som ser till koncernperspektivet, dvs. de samlade och långsiktiga utmaningarna och möjligheterna kring den nationella e-tjänsteutvecklingen. Implementeringen av X-road i Finland ingår som en del i ett förnyat och mycket tydligt nationellt ledarskap kring det offentliga digitaliseringen. Ett ledarskap som finns både på politisk nivå och tjänstemannanivå.

Utan att utgöra studieobjekt för detta PM är det tydligt att den svenska styrmodellen på e-förvaltningsområdet har skapat en fragmentiserad struktur inom förvaltnings- och utvecklingsarbetet där avsaknaden av nationell tydlighet är påtaglig.

Digital infrastruktur handlar om skalbarhet. Desto fler aktörer (offentliga och privata) som ansluter sig till en gemensam infrastruktur, desto bättre blir förutsättningarna för att uppnå kostnadseffektivitet och identifiera möjliga synergier och utvecklingsinsatser som i slutändan kan komma medborgare och företag till del. Det är därför avgörande att den utveckling och de investeringar som sker på e-förvaltningsområdet är harmoniserade med varandra.

Det ligger utanför detta arbete att bedöma hur heltäckande exempelvis SHS 2.0 är för de svenska behoven. Men förutsatt att SHS 2.0 likt X-road har förutsättningar att utgöra ett heltäckande system för digital informationsöverföring inom offentlig sektor och mellan offentlig sektor och privat sektor är det kritiskt att enskilda aktörer gör de investeringar som behövs för att implementera detta som standard.

Utmaningen ligger i att få enskilda aktörer att prioritera detta arbete givet att de befintliga systemintegrationerna redan fungerar. Finland har valt en metod som föreskriver såväl motrot (ekonomisk kompensation) som piska (obligatorium) för att säkerställa att alla relevanta aktörer vidtar de nödvändiga åtgärderna, även om de enskilt och på kort sikt inte kan räkna hem det. Regeringen bör överväga om motsvarande logik inte är minst lika giltig i Sverige.

6. Respondentförteckning

Land	Myndighet/Organisation	Namn	Roll
Estland	Estonian Information System Authority (RIA)	Liina Areng	Head of International Relations
		Heiko Vainsalu	Area manager, Interoperability Section
	Government Office of Estonia	Siim Sikkut	Adviser, Strategy Unit
	Integrated World OÜ	Riho Oks	CEO, tidigare Advisor på Information System Authority (RIA)
	Sveriges ambassad i Tallinn	Anders Ljunggren	Ambassadör
Finland	Ministry of Finance	Pauli Kartano	Development Manager, Public Sector ICT
	Population Register Centre (VRK)	Eero Konttaniemi	Coordinating Project manager
		Petteri Kivimäki	Information Systems Manager
		Janne Viskari	Director, Architecture for Digital Services
Tuukka Salminen		Consultant, KPMG	
Sverige	Bolagsverket	Hans Ekstål	Koordinator
	E-legitimationsnämnden	Eva Ekenberg	Kanslichef
	Försäkringskassan	Håkan Åsing	IT-arkitekt, leder SHS-rådet
	Hallå Norden (Nordiska ministerrådets informationstjänst)	Anna Sophie Liebst	Projektledare
	Penstionsmyndigheten	Mikael Österlund	Arkitekt, eSamverkansprogrammet
	Skatteverket	Jan Sjösten	Arkitekt
	Stockholms universitet	Vasilis Koulolias	Direktör eGovlab
	Sveriges Kommuner och Landsting	Ulf Palmgren	Samordningsansvarig IT-arkitektur- och säkerhetsfrågor
	Tillväxtverket	Kristina Ljungdahl	Projektledare/produktansvarig