



Vägledning för skolhuvudmän

Tekniska förutsättningar för digitala
nationella prov (DNP)



Vägledning för skolhuvudmän

Tekniska förutsättningar för digitala
nationella prov (DNP)

Upplysningar om innehållet:

Börje Shameti Lewin, borje.shameti.lewin@inera.se

Mikael Svensson, mikael.svensson1@skr.se

© Sveriges Kommuner och Regioner, 2022

ISBN: 978-91-8047-102-2

Illustration: Maja Larsson

Produktion: Advant

Om skriften

Den här vägledningen visar möjliga vägval för kommunala och enskilda skolhuvudmän som ska genomföra digitala nationella prov (DNP).

I vägledningen beskrivs överföring av användarinformation till Skolverket (så kallad provisionering), införande av e-legitimationer samt anslutning till identitetsfederation. Det framgår vilka vägval som kan anses framtids-säkra och underlätta ett framtida effektivt digitalt ekosystem. Dessa vägval kan vara dyrare på kort sikt, men blir billigare på lång sikt. Skriften är en hjälp i att göra rätt från början!

Dokumentet inleds med ett förslag till snabbspår för små skolhuvudmän och fortsätter med att ge vägledning för de mer komplexa delarna. De kostnadsuppskattningar som anges har tagits fram i diskussioner med olika parter och är att betrakta som indikationer.

Vägledningen vänder sig till alla skolhuvudmän, såväl kommunala som enskilda. När något avsnitt gäller bara den ena av dessa två kategorier så anges det i texten.

Beroende på hur huvudmannen är organiserad, kan olika målgrupper ha nytta av innehållet. Gemensamt är att de är personer som ansvarar för att förbereda skolhuvudmannen för DNP.

Förutom beslutsfattare/chefer kan det handla om följande roller:

- › Digital strateg
- › IKT-samordnare
- › IT-ansvarig
- › IT-arkitekt
- › IT-samordnare
- › IT-strateg
- › Lösningsarkitekt
- › Objektledare
- › Projektledare
- › Skolutvecklare
- › Systemförvaltare
- › Utvecklingsledare
- › Verksamhetsarkitekt
- › Verksamhetsutvecklare

Vägledningen har tagits fram under 2021–2022 som en del av en överenskommelse mellan SKR och staten, Digitaliseringens möjligheter för att främja kunskapsutveckling och likvärdighet i skolväsendet.¹

Vägledningen är framtagen av SKR i samarbete med Inera AB². Skriften kompletteras av en rad bilagor, som publiceras på skr.se.

Not. 1 <https://regeringen.se/4abeae/contentassets/9a5edaa4192f42a6ada595d75eb98dcf/digitaliseringens-mojligheter-for-att-framja-kunskapsutveckling-och-likvardighet-i-skolvasendet>.

Not. 2 Inera AB är ett företag inom SKR-koncernen som har i uppdrag att förse kommuner och regioner med en gemensam digital infrastruktur och arkitektur som förutsättningar för verksamheternas digitalisering.

Innehåll

7	Ordlista
9	eduID
10	Snabbspår för små huvudmän som påbörjar resan
11	1. Peka ut ansvaret
11	2. Välj vilken IdP som ska användas
11	3. Välj vilken e-legitimation som ska användas
11	4. Välj Skolfederation som federationslösning
12	5. Anlita lämplig leverantör
12	6. Tester och verifiering
13	Kapitel A. Uppstart: Ansvarig
13	Beskrivning
13	Kostnader
14	Kapitel B. Uppstart: Projektledare
14	Beskrivning
14	Kostnader
15	Upphandling
16	Kapitel C. Uppstart: Projektdeltagare
16	Beskrivning
17	Kostnader
18	Kapitel D. Provisionering av elevdata till DNP
18	Beskrivning
19	Kostnader
20	Upphandling

21	Kapitel E. Val av e-legitimationer
21	Beskrivning
21	Kostnader
23	Kapitel F. Val av federation för skolpersonal och elever
23	Beskrivning
24	Kostnader
27	Kapitel G. Etablera inloggningstjänst (IdP)
27	Beskrivning
27	Kostnader
29	Hur bör man förhålla sig till BankID?
29	Kan vi använda BankID för skolpersonal när det gäller digitala nationella prov (DNP)?
29	Kommentarer
30	SOU 2021:62, om användning av privata e-legitimationer i tjänsten
31	Mer om valfrihetssystemen
31	Valfrihetssystem 2018
32	Valfrihetssystem 2017
33	Vanliga frågor
33	Försöksverksamheten/Piloterna
33	Kapacitetstester
34	Personuppgiftsansvar
34	Skyddad identitet
35	Strul vid provtillfället
35	Stödinsatser
35	Testmöjligheter
36	Övriga frågor om DNP eller vägledningen
37	Bilagor

Ordlista

Adda är ett verksamhetsstöd till offentlig sektor och erbjuder avtal och tjänster inom strategisk försörjning som underlättar vardagen för kommuner och regioner. Adda är en del av SKR-koncernen och hette tidigare SKL Kommentus. För mer information se www.adda.se.

Autentisering innebär att bevisa sin identitet, exempelvis med innehav av en e-legitimation och angivande av en kod.

CRL står för certificate revocation list (certifikatspärlista). Det är en lista med spärrade certifikat på ungefär samma sätt som det finns listor över spärrade kreditkort.

eduID är en digital identitet för organisationer inom utbildning och forskning. För mer information se <https://www.sunet.se/services/identifiering/eduid>.

EGIL är ett provisioneringsstöd för DNP från Sambruk. För mer information se <https://sambruk.se/egil-dnp/>.

EPPN Federationsanvändarnamnet (eduPersonPrincipalName, oftast förkortat EPPN) är en unik identifierare som kopplar en persons inloggning i skolan till en användare i provtjänsten. För mer information läs här: <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/tekniska-forutsattningar-for-skolorna-att-kunna-genomfora-digitala-nationella-prov/eppn>.

Federation finns i olika former. I det här dokumentet avses Identitetsfederation (se Identitetsfederation).

FIDUS¹ kopplar samman de identitetsfederationer som är godkända för DNP. I oktober 2022 finns två federationer med, SWAMID som används av lärosätena som konstruerar proven och Skolfederation som används av skolhuvudmännen. Fler federationer kan tillkomma.

Identitetsfederation² är en sammanslutning av organisationer som har gjort en överenskommelse om att lita på varandras elektroniska identiteter. Syftet är att säkerställa att personen som loggar in till en tjänst kommer från en betrodd organisation.

IdP (Identity Provider på engelska, Inloggningstjänst eller Identifieringstjänst på svenska) är den komponent hos skolhuvudmannen som säkrar inloggningarna enligt de krav som ställs.

Konsumera intyg är ett begrepp som man även kan beskriva som att man använder engångsbiljett, ungefär som en biobiljett.

LoA2 står för Level of Assurance nivå 2. För lärare och skolpersonal krävs tillitsnivå (säkerhetsnivå) 2 enligt DIGG vid inloggning av lärare och skolpersonal till DNP. Tillitsnivå 2 är snarlikt det äldre begreppet LoA2 men inte exakt detsamma. Genom att använda en e-legitimation som Myndigheten för digital förvaltning (DIGG) godkänner för nivå 2 uppfyller skolhuvudmannen det kravet.

MFA betyder multifaktorsautentisering, dvs att man identifierar sig med hjälp av flera faktorer. I och med anskaffningen av e-legitimationer för skolpersonalen är det kravet uppfyllt. Kravet gäller inte elever.

OCSP kommer att ersätta CRL för att kunna verifiera att certifikat är giltiga (inte spärrade) i realtid.

Not. 1 För mer information se <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/tekniska-forutsattningar-for-skolorna-att-kunna-genomfora-digitala-nationella-prov/vagledning-tekniska-forutsattningar-for-digitala-nationella-prov/omrade-1/identitetsfederation/ar-ni-medlemmar-i-en-identitetsfederation-inom-fidus>.

Not. 2 För mer information se <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/tekniska-forutsattningar-for-skolorna-att-kunna-genomfora-digitala-nationella-prov#skvtableofcontent7161>.

Provisionering³ innebär överföring av användaruppgifter till Skolverkets provtjänst för digitala nationella prov och bedömningsstöd. Överföringen sker i god tid före genomförande, så att informationen redan finns hos Skolverket när prov ska genomföras.

Tick är en enskild inloggning med e-legitimation. Tick-kostnad är därmed kostnaden för att göra en autentisering, exempelvis genom att verifiera identiteten med ett tumavtryck eller en kod.

Tillitsnivå⁴ är den nivå som krävs för inloggning av lärare och skolpersonal till DNP. Genom att använda en e-legitimation som DIGG godkänner för nivå 2 uppfyller skolhuvudmannen det kravet.

För den som vill fördjupa sig ytterligare i terminologin på området, använd i första hand begreppen i den svenska översättningen av eIDAS-förordningen som finns här: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R0910&from=SV#d1e770-73-1>.

DIGG använder också termer och begrepp i DIGG:s avtal och i normerande texter såsom:

- › Anslutningsavtal för leverantör av e-legitimationer
- › Tekniska anslutningsregler – mer information finns här: https://docs.swedenconnect.se/technical-framework/Tekniska_anslutningsregler.html.

eduID

Skolverket erbjuder genom Vetenskapsrådet/Sunet möjligheten att använda eduID som IdP för de digitala nationella proven. Mer information finns här: <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/tekniska-forutsattningar-for-skolorna-att-kunna-genomfora-digitala-nationella-prov>.

Not. 3 <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/tekniska-forutsattningar-for-skolorna-att-kunna-genomfora-digitala-nationella-prov#skvtableofcontent3525>.

Not. 4 <https://www.digg.se/digitala-tjanster/e-legitimering/tillitsnivaer-for-e-legitimering>.

Snabbspår för små huvudmän som påbörjar resan

Detta första kapitel innehåller ett förslag till tillvägagångssätt för de enskilda och kommunala skolhuvudmän som inte ännu kommit så långt i förberedelserna inför DNP. Vi tror att det är mest intressant för skolhuvudmän med upp till 300 elever, men kan även fungera för större skolhuvudmän, beroende på de tekniska förutsättningarna.

För en enskild skolhuvudman är det en fördel att samarbeta med andra skolhuvudmän, till exempel inom en större friskolekoncern.

De steg SKR föreslår är:

1. Peka ut ansvaret för att genomföra de tekniska förberedelserna för DNP.
2. Välj vilken IdP som ska användas.
3. Välj vilken e-legitimation som ska användas.
4. Välj Skolfederation som federationslösning.
5. Anlita lämplig leverantör för att införa dessa lösningar och provisioneringen.
6. Testa och verifiera.

1. Peka ut ansvaret

Ta stöd från kapitel A, B och C i den här vägledningen för att hitta rätt. Det är viktigt att behålla kontrollen och kunskapen inom organisationen så att ni inte hamnar i ett onödigt beroende till leverantörer av IT-lösningar.

2. Välj vilken IdP som ska användas

- › Välj i första hand den IdP som redan finns hos huvudmannen om det finns en sådan. Konfigurera den för DNP.
- › Välj i andra hand IdP som tjänst från någon av de leverantörer som erbjuder det. Se avsnitt G i den här vägledningen. För en kommunal skolhuvudman – kommunicera med socialtjänsten och annan kommunal verksamhet för att, om möjligt, ta höjd för hela kommunens bredd.

3. Välj vilken e-legitimation som ska användas

Se kapitlet om e-legitimationer. För enskilda skolhuvudmän kan Freja vara ett intressant alternativ och för kommunala skolhuvudmän som vill ta höjd för hela kommunens bredd kan Freja och SITHS vara intressanta alternativ, om ni inte redan har en leverantör som är eller avser bli godkänd på tillitsnivå 2 eller 3.

4. Välj Skolfederation som federationslösning

Skolfederation kan användas till mycket annat, inte bara DNP. Kostnaden är från 5000 kronor per år för en liten kommunal skolhuvudman och från 400 kronor per år för en liten enskild skolhuvudman.

5. Anlita lämplig leverantör

Det tekniska jobbet på hemmaplan kan genomföras på flera olika sätt, beroende på vilka leverantörer man redan anlitar.

- Om ni redan har en leverantör som hanterar användarkonton och identiteter – diskutera gärna med den leverantören först. Har leverantören kompetens att bygga eller aktivera provisioneringslösningen utifrån Skolverkets riktlinjer? Har den leverantören erfarenhet av att införa Skolfederation?⁵
- Om ni inte redan har en leverantör att anlita, nyttja gärna Swedish Edtech Industry (www.edtechkartan.se) för att få en lista på möjliga leverantörer. Dessa leverantörer är redan väl inarbetade när det gäller DNP-förberedelser.

Engångskostnaden för tekniskt jobb internt, bygga provisioneringslösning, ansluta till federation och komma igång kan variera stort, men en uppskattning är 50 000 kronor.

6. Tester och verifiering

Använd de test- och verifieringsmöjligheter som Skolverket tar fram för att se till att lösningarna håller.

Not. 5 <https://www.skolfederation.se/teknisk-information/>.

Uppstart: Ansvarig

Beskrivning

Utse en ansvarig för DNP-införandet som är anställd hos skolhuvudmannen eller i kommunen. Det kan exempelvis vara en chef, strateg eller verksamhetsutvecklare. Rollen betecknas som Beställare eller Projektägare i de vanligaste projektmodellerna. Använd helst någon av dessa etablerade projektmodeller.

Kostnader

Interna kostnader.

Uppstart: Projektledare

Beskrivning

Utse en projektledare. Man kan tänka sig andra varianter än att driva DNP-förberedelserna i projektform, men eftersom det är ett arbete av engångskaraktär och relativt omfattande så är projektformen mycket lämplig. Huvudfokus för projektledaren bör vara de tekniska utmaningar som omfattas av den här vägledningen, det vill säga provisionering, e-legitimationer, federation och identifieringstjänst.

Projektledaren kanske även ansvarar för sådant som digitala enheter, nätverk och kompetensutveckling. Projektet blir då yvigare men det kan vara en fördel att hålla ett helhetsperspektiv.

Ett alternativ är att utse en teknisk delprojektledare som kan fördjupa de tekniska aspekterna.

Kostnader

Om man kan nyttja egen personal innebär det interna kostnader. Behöver man upphandla en projektledare bör det innebära en kostnad på högst 100 000 kronor. Det är en fördel med interna resurser, som ju också bygger egen kompetens. Det är också en fördel om en projektledare kan hålla ihop projekt för flera skolhuvudmän med likartade förutsättningar. Kostnaden är uppskattad för projektledningsarbetet; om samma person även har andra roller påverkas förstås kostnaden för den personresursen.

Upphandling

Om projektledaren ska upphandlas kan Edtechartan vara till stöd för att välja leverantör. Mer information finns här: <https://www.edtechartan.se/cms/dnp-organisation-mappning/>.

Edtechartan har tagits fram av branschorganisationen Swedish Edtech Industry.

Leverantörer på Edtechartan som har detta fokus (per oktober 2022): Atea, Eventful, Kullander, Google, Microsoft, Qlosr, TietoEvry.

Uppstart: Projektdeltagare

Beskrivning

Utse en ansvarig verksamhetsrepresentant och en ansvarig tekniker för införandet.

Lämpliga roller att leda verksamhetsutvecklingen kan vara utvecklingsledare eller verksamhetsutvecklare. En eventuell styrgrupp kan gärna inkludera en digitaliseringsstrateg. Ta med någon lärarrepresentant i projektet, exempelvis som referens. Det är alltid viktigt att verksamheten som berörs är så delaktig som möjligt, helst drivande.

I en liten kommun kan det vara nödvändigt att en person har flera roller. I så fall är stödet från närmaste chef extra viktigt.

Se också till att ha med nyckelpersoner som arbetar med informations-säkerhet och juridik tidigt i projektet. De juridiska frågorna är desamma för alla skolhuvudmän så här är viktigt med samordning – det finns ingen vits med att uppfinna hjulet hos varje skolhuvudman. Skolverket ansvarar för informations-säkerheten på DNP-sidan, men motsvarande säkerhet behöver även säkras lokalt.

Kostnader

Om man kan nyttja egen personal innebär det interna kostnader. Behöver man upphandla en projektledare bör det innebära en kostnad på högst 200 000 kronor när det gäller tekniksidan. Kostnaden beror på vilken teknisk miljö skolhuvudmannen använder sig av idag eller planerar att använda sig av. Kostnaderna avser införande av de tekniska lösningarna, men inte för sådant som digitala enheter och nätverk. Upphandling bör ske med stöd av Adda och Addas generella ramavtal⁶. För verksamhets- sidan rekommenderas starkt att rollerna bemannas med intern personal för att bygga och upprätthålla lokal kompetens och kontroll.

Not. 6 <https://www.adda.se/upphandling-och-ramavtal/vara-ramavtal-och-upphandlingar/ramavtal-och-avtalskategorier/>.

Provisionering av elevdata till DNP

Beskrivning

Skolverket har redogjort för hur data ska överföras (provisioneras⁷) till provtjänsten. Det kommer att finnas reservalternativ för dem som inte har kommit så långt i digitaliseringen, men det är inte ett bra alternativ att skjuta utmaningarna på framtiden. Digital överföring av elevdata måste ändå ske förr eller senare och det blir dyrare på sikt att vänta och att välja enklare vägen för stunden. Fördyringen kommer genom att det först kostar att införa den enklare vägen och hålla igång användningen av den, eftersom den inte är optimal. Därefter tillkommer kostnaden för att göra på rätt sätt.

Att få manuell provisionering att fungera kräver också mer arbete än man kanske tror.

SKR avråder från att ha en användarhantering för lärare och elever i enklare verktyg som till exempel Excel. Det behövs en marknadsmässig produkt för att uppnå den säkerhet, robusthet och förvaltningsbarhet som krävs.

Not. 7 <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/tekniska-forutsattningar-for-skolor-na-att-kunna-genomfora-digitala-nationella-prov#skvtableofcontent9524>.

EPPN⁸ används för att identifiera elever och skolpersonal i provtjänsten. Använd EPPN för alla övriga tjänster och skolsystem också för att få till en hållbar digital miljö.

Kostnader

Alternativ 1 som också rekommenderas, är att ni stämmer av med er leverantör om de erbjuder en provisioneringslösning och om den lösningen används av flera skolhuvudmän. Ett riktvärde för denna engångskostnad är 80 000 kronor för en skolhuvudman som inte har kommit långt och 50 000 kronor för en skolhuvudman som har en leverantör som är väl etablerad i skolväsendet. Kostnaden påverkas något av skolhuvudmannens storlek, men inte mycket.

Alternativ 2 är att upphandla lösningen EGIL⁹ till en kostnad av 25 öre per kommuninvånare. Den kommunala skolhuvudmannen behöver då vara medlem i Sambruk¹⁰. Engångskostnaden för medlemskap i Sambruk är 10 000 kronor för en kommun på 10 000 invånare och kostnaden för EGIL blir 2 500 kronor för en sådan kommun. Kostnader för att konfigurera och installera EGIL tillkommer.

Kostnader för medlemskap i Sambruk hittar ni här: <https://sambruk.se/ga-med-i-sambruk/>.

Enskilda huvudmän kan inte vara medlemmar, men det finns en enklare version av EGIL som de kan nyttja som är baserad på öppen källkod. För mer information se här: <https://github.com/Sambruk/EgilDoc>.

Alternativ 3 är att upphandla en annan provisioneringslösning via Addas generella ramavtal¹¹. Riktvärde här är 50 000 kronor.

Not. 8 <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/tekniska-forutsattningar-for-skolor-na-att-kunna-genomfora-digitala-nationella-prov/eppn>.

Not. 9 <https://sambruk.se/egil-dnp/>.

Not. 10 <https://sambruk.se/>.

Not. 11 <https://www.adda.se/upphandling-och-ramavtal/vara-ramavtal-och-upphandlingar/ramavtal-och-avtalskategorier/>.

Alternativ 4 är filinläsning. Skolverket har tagit fram och kommer ta fram ytterligare stödmaterial till huvudmän som inte har tekniska förutsättningar att provisionera via maskin till maskin. Filinläsning är en sista utväg men rekommendationen är att klara av provisioneringen enligt något av de övriga alternativen. För mer information se här: <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/tekniska-forutsattningar-for-skolorna-att-kunna-ge-nomfora-digitala-nationella-prov>.

Upphandling

Om provisioneringslösningen ska upphandlas kan Edtechkartan vara till stöd för att välja leverantör. För mer information se här: <https://www.edtechkartan.se/cms/infrastruktur-mappning/>.

Leverantörer på Edtechkartan som har detta fokus (per oktober 2022): Atea, Cisco, Eventful, Google, IST, Kullander, Microsoft, Qlosr, SchoolSoft, Skolon, Unikum.

Val av e-legitimationer

Beskrivning

Det är viktigt för etableringen av ett fungerande digitalt ekosystem att skolhuvudmännen använder sig av e-legitimationer för sin personal som är godkända av DIGG för användning i tjänsten. För personal bör inte endast BankID erbjudas. Mer information om hur man bör förhålla sig till BankID följer som ett av de sista avsnitten i den här vägledningen.

I oktober 2022 finns bara av DIGG godkända e-legitimationer på nivå 3 och 4. Inom kort kommer DIGG att även godkänna e-legitimationer på nivå 2.

Kostnader

I dagsläget är det kostnadsdrivande att erbjuda stöd för flera olika e-legitimationer.

På sikt bör målet vara att stödja alla godkända e-legitimationer för invånare. För användning i tjänsten bör minst två e-legitimationer användas. Observera att den här listan över godkända e-legitimationer gäller tillitsnivå 3 eftersom inga e-legitimationer på nivå 2 ännu har godkänts av DIGG.

BankID – BankID är godkänd och har erhållit kvalitetsmärket svensk e-legitimation på tillitsnivå 3. Det som däremot en arbetsgivare behöver fundera över är om e-legitimation för privatpersoner bör och kan användas i tjänsten. Den har utvecklats och ägs av bankerna men är väldigt välspriidd. BankID bör inte vara det enda alternativet för skolpersonal.

Freja eID Plus – Kan vara intressant om man vill ha en lösning som underlättar ett helhetsgrepp för hela kommunens bredd.

SITHS eller mobilt SITHS – Bara tillgängligt för enskilda huvudmän om de är upphandlade av kommunen. Kan vara intressant om man vill ha en lösning som underlättar ett helhetsgrepp för hela kommunens bredd.

EFOS eller mobilt EFOS – Endast för statliga myndigheter.

Fler e-legitimationer kommer, följ utvecklingen här: <https://www.digg.se/digitala-tjanster/e-legitimering#h-KvalitetsmarketSvenskelegitimation>.

Många upphandlar e-legitimationer utan att använda valfrihetssystemen eller de andra avtalsmodellerna som beskrivs nedan. Oftast finns en så kallad tick-kostnad med låg eller ingen fast kostnad eller en hög månadskostnad med en hög tröskel för antal transaktioner. 17 öre har blivit normerande som tick-kostnad. Men har man en fast avgift på 30 000 kronor och har uppskattat volymen fel kan det bli dyrt. För DNP blir tick-kostnaden dock troligen låg jämfört med fasta kostnader. En lärare som loggar in 100 gånger genererar endast 17 kronor i rörlig kostnad. Riktvärdet är 30 000 kronor per år i fast avgift.

Det finns två avtalsmodeller i dagsläget:

- › Avtal om förbetald e-legitimering
- › Valfrihetssystem 2017 och 2018

Avtal om förbetald e-legitimering¹²

Genom att sluta avtal med DIGG kan skolhuvudmannen få tillgång till förbetalda e-legitimationer. Här finns ingen avgift per inloggning. Arbetsgivaren anskaffar e-legitimation mot avgift direkt mot e-legitimationsutfärdaren. Avtalet omfattar e-legitimationer på nivå 2, 3 och 4 som är godkända av DIGG. Freja Organisations eID finns tillgänglig via avtalet och fler e-legitimationer kan tillkomma.

Valfrihetssystem 2017 och 2018 (eller e-legitimeringsavtal via IdP-leverantör)

Användaren kan välja mellan BankID och Freja eID Plus. Den rörliga kostnaden är 17 öre per inloggning i valfrihetssystemen.

Not. 12 <https://www.digg.se/digitala-tjanster/e-legitimering/e-legitimering-for-dig-som-of-fentlig-aktor/e-legitimering-for-medarbetare>.

Val av federation för skolpersonal och elever

Beskrivning

För att kunna genomföra digitala nationella prov krävs det att skolhuvudmannen är ansluten till en identitetsfederation. En identitetsfederation är en sammanslutning av organisationer som har gjort en överenskommelse om att lita på varandras elektroniska identiteter. Syftet är att säkerställa att personen som loggar in till en tjänst kommer från en betrodd organisation.

Med en identitetsfederation behöver användaren bara logga in en gång för att nå alla tjänster som är med i federationen, så kallad single-sign-on (SSO). Även om skolan bara använder federationen för DNP är mycket vunnet på medlemskap i en federation: gemensamma överenskommelser, regler och standarder hanteras i federationen så att skolhuvudmannen inte behöver definiera dessa. Det är obligatoriskt att ansluta sig till en identitetsfederation godkänd av FIDUS¹³ för att genomföra DNP.

Skolfederation är enligt SKR **huvudalternativet** för både skolpersonal och elever. Kostnaden för Skolfederation är låg och då är man framtidssäkrad och etablerad i det digitala ekosystemet på ett bra sätt.

Not. 13 <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/tekniska-forutsattningar-for-skolorna-att-kunna-genomfora-digitala-nationella-prov/vagledning-tekniska-forutsattningar-for-digitala-nationella-prov/omrade-1/identitetsfederation/ar-ni-medlemmar-i-en-identitetsfederation-inom-fidus>.

Är man en skolhuvudman med tungt stöd av Google eller Microsoft finns det möjligheter att utnyttja dessa plattformar som källor för identitetshanteringen. Likaså om man har ett fungerande samarbete med en av de tunga leverantörerna på identitetshanteringsområdet. Se alternativen nedan under ”Kostnader”.

Vissa leverantörer har produkter som fungerar som nav hos de kommuner där de levererar. Det är i sådana fall inte svårt att ansluta nya federationer – det kan handla om några dagars jobb. Dessa leverantörer listas längre fram i den här vägledningen. Observera att dessa leverantörer står för programvaran. De flesta av dem har partner som står för införandet av programvaran.

Kostnader

Alternativ 1

Om skolhuvudmannen inte redan är ansluten till Skolfederation bör man ingå ett avtal med Internetstiftelsen. Kostnaden är från 5 000 kronor per år för en liten kommunal skolhuvudman och från 400 kronor per år för en liten enskild skolhuvudman.

Alternativ 2a (Det här är en mer teknisk beskrivning)

Utgå from Microsoft ADFS eller Azure. Se den som en IdP eftersom den kan lösa autentiseringsdelen snarare än att se den som en federation. Koppla den användarhanteringen till Skolfederation. Kostnaden för ett konsult-stöd för detta uppskattas till 50 000 kronor – se avsnittet ”Mer om Micro-soft och Google” nedan.

Det finns en video från Internetstiftelsen som beskriver detta alternativ från ett tekniskt perspektiv: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=EzDrlOgGi0o&feature=youtu.be>.

Denna video åldras snabbt men ger ändå en inblick i problematiken och lösningskoncept.

Påverkas er lösning av överföring av personuppgifter till tredjeland? Då är det viktigt att riskanalyser genomförs med stöd av jurister med flera.

Alternativ 2b (Det här är en mer teknisk beskrivning)

Utgå från Googles Workspace identitetshantering. Se den som en IdP efter-som den kan lösa autentiseringsdelen och bygg vidare på den. Koppla den användarhanteringen till Skolfederation. Kostnaden för ett konsultstöd för detta uppskattas till 30 000 kronor – se avsnittet ”Mer om Microsoft och Google” nedan. Även här finns en video: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=4dAkOdyzIDQ>.

Även denna video åldras snabbt men ger ändå en inblick i problematiken och lösningskoncept.

Påverkas er lösning av överföring av personuppgifter till tredjeland? Då är det viktigt att riskanalyser genomförs med stöd av jurister med flera.

Mer om Microsoft och Google

Det är svårt att ge någon säker kostnad för att utgå från användarhanteringen i Microsoft eller Google och bygga vidare på den. Själva kopplingarna till federationen är inte det svåra – istället är det sådant som hantering av attribut som tar tid.

Om konsulten har kompetens om alla delarna, inklusive hur Skolfederation fungerar och om huvudmannen har bra koll på sina attribut, går det relativt enkelt.

Själva IdP-kopplingen i Google Workspace är mycket enkel, enligt dem som valt den vägen.

Om proxy ska användas beror det också på vilken proxylösning man har valt.

Både Microsoft och Google kan alltså användas som IdP till DNP, men det finns utmaningar med certifikat och attributmappning om man vill använda flera av Skolfederations tjänster. I detta fall rekommenderas att använda en proxy och ett exempel är Satosa (<https://github.com/IdentityPython/SATOSA>) där Microsoft sponsrat Eventful för att bygga en anpassning för just DNP med Azure AD som källa. Samma tjänst kan även användas tillsammans med Google. För mer information, se <https://www.skolpass.se>.

Observera att proxylösningar för Microsoft och Google kan behöva step-up-autentisering.

Upphandling

Om federationslösningen ska upphandlas kan listan hos Skolfederation vara till stöd för att välja leverantör. För mer information se här: <https://www.skolfederation.se/medlem/kom-igang/integratorer/>.

Leverantörer i den listan är (per oktober 2022): Atea, Certezza, Eventful, IT Advisor Sweden, Kentor, Kirei, Knowit Norrland, MobilityGuard, Nexus, Online Partner, PhenixID, Pulsen Integration, Svensk e-identitet, Visma Consulting, Xenit, XLENT.

Etablera inloggningstjänst (IdP)

Beskrivning

En inloggningstjänst krävs för att kunna genomföra DNP. Det är en tjänst som tillhandahåller information om elever och skolpersonal på ett säkert och standardiserat sätt. Det underlättar också, tillsammans med federationsanslutningen, för att åstadkomma SSO (single-sign-on), för att undvika inloggning i många olika system.

Kostnader

Alternativ 1

Använd en befintlig IdP om det finns och om den går att anpassa för Skolfederation. Uppskattningsvis är kostnaden förhållandevis låg.

Alternativ 2

Ladda ner och anpassa en IdP. Ta höjd för annan kommunal verksamhet än skolan, om det är möjligt. Med det menas att analysera om IdP kan användas för andra lösningar och verksamheter. Det finns ofta ingen anledning att köpa en IdP – gratisalternativ som till exempel Shibboleth är helt tillräckliga. Kostnader för anpassning är svåra att uppskatta men bör inte bli högre än 50 000 kr i konsultkostnader.

Ibland finns det dock goda anledningar att köpa/hyra IdP. Det kan gälla drift och support men även att kommersiella IdP:er kan ha bättre stöd för saker man önskar nyttja – exempelvis om man vill använda BankID/Frejas proprietära autentiseringsgränssnitt istället för SAML så har vissa leverantörer det stödet ”inbyggt” i sina system som standard.

Alternativ 3

Köp in IdP som tjänst. Ta höjd för annan kommunal verksamhet än skolan, om det är möjligt.

Startkostnaden kan röra sig om 30 000 kronor och en årlig kostnad om 36 000 kronor. Det är grundkostnader men andra kostnader kan tillkomma.

Storleken på organisationen bestämmer kostnaden för licenser.

Som tjänst finns vissa aktörer. Som on prem (lokalt installerad mjukvara) finns Nexus, Mobility Guard, PhenixID, Microsoft och Shibboleth.

Certezza kan ge support på Shibboleth och Mobility Guard. Tieto har PhenixID i ryggen.

Upphandling

Om IdP ska upphandlas kan Edtechkartan vara till stöd för att välja leverantör. För mer information se här: <https://www.edtechkartan.se/cms/infrastruktur-mappning/>.

Leverantörer på Edtechkartan som har detta fokus (per oktober 2022): Atea, Cisco, Eventful, Google, IST, Kullander, Microsoft, Qlosr, Skolon, TietoEvry.

Men leverantörer som är kunniga och erfarna på detta är inte skolsystemsleverantörer – istället är det i första hand följande leverantörer:

- Nexus IdP
- Microsoft AFDS
- MobilityGuard (ex CGI)
- PhenixID IdP (ex Tieto)
- Pointsharp
- Shibboleth IdP (ex Certezza)
- SempelSAMLphp IdP (ex Svensk e-identitet)
- Vismas IdP

Hur bör man förhålla sig till BankID?

Kan vi använda BankID för skolpersonal när det gäller digitala nationella prov (DNP)?

Skolverket ställer krav på att skolpersonalen använder en av DIGG godkänd e-legitimation på tillitsnivå 2. Utredningen om betrodda tjänster (SOU 2021:62) bedömde att det är tillåtet att använda personligt införskaffade e-legitimationer i tjänsten under förutsättning att det tecknas en överenskommelse mellan arbetsgivare och arbetstagare.

E-legitimationer som hittills är godkända av DIGG för användning i tjänsten är EFOS, Freja Organisations eID och SITHS. De kan anskaffas av arbetsgivaren.

Personligt införskaffade e-legitimationer som hittills är godkända av DIGG är BankID, Freja eID Plus och Skatteverkets ID-kort (AB Svenska Pass). Ytterligare av DIGG godkända e-legitimationer är att vänta under 2023.

Kommentarer

Personalen ska omfattas av en federation, oftast Skolfederation. För åtkomst till DNP krävs tillitsnivå 2, vilket innebär att tvåfaktorsautentisering krävs. Det är upp till varje skolhuvudman att välja hur den andra faktorn ska lösas. BankID kan användas för det, om skolhuvudmannen kan etablera en överenskommelse med fackliga organisationer och personalen för det.

Rekommendationen från SKR är att i så fall komplettera BankID med en annan lösning. Det finns dock flera olika anledningar för skolhuvudmannen att hitta andra lösningar än BankID:

1. Finansiell ID-teknik som står bakom BankID har inte samma fokus på ett framtida digitalt ekosystem som övriga e-legitimationsutfärdare har. De utgår från banksektorns behov.
2. BankID är godkänd och har erhållit kvalitetsmärket svensk e-legitimation på tillitsnivå 3. Det som däremot en arbetsgivare behöver fundera över är om e-legitimation för privatpersoner bör och kan användas i tjänsten.
3. Eftersom BankID är kopplat till privatpersoners privata ekonomi så är många tveksamma till att använda BankID i tjänsten.
4. BankID är väldigt dominerande på marknaden och en fungerande konkurrens är viktig.

SOU 2021:62, om användning av privata e-legitimationer i tjänsten

Utredningen om betrodda tjänster (SOU 2021:62) bedömde att det är tillåtet att använda personligt införskaffade e-legitimationer i tjänsten under förutsättning att det tecknas en överenskommelse mellan arbetsgivare och arbetstagare.

Under rubriken ”9.2 Användning av privata e-legitimationer i tjänsten” finns den skrivning som utgör underlag för SKR:s bedömning.

Utredningens bedömning: ”Användning av privata e-legitimationer i tjänsten är tillåten men det kräver att det finns en överenskommelse om detta. Privata e-legitimationer i tjänsten bör endast användas när det inte är möjligt att använda e-tjänstelegitimationer för att fullgöra en arbetsuppgift eller när det av annan anledning är befogat.”

Mer om valfrihetssystemen

I skolans värld behöver läraren logga in till flera system, till exempel läromedelsplattformar, läromedelsleverantörer och administrativa system, förutom att logga in till DNP. I dessa fall är det skolans IdP som bör implementera olika e-legitimationer (SITHS, Bankid, Freja eID eller kommande DIGG-godkända på tillitsnivå 2 eller 3). Detta kan göras på tre sätt:

- Mutal TLS med kontroll av CRL och OCSP. Det finns ramavtal som både Kammarkollegiet och Adda har för att avropa e-legitimationer direkt. Enskilda skolhuvudmän kan köpa motsvarande direkt av leverantörerna. Även leverantörerna av IdP:er och skolsystem brukar kunna erbjuda olika e-legitimationer direkt utan att gå via valfrihetssystemen.
- E-legitimationens autentiseringstjänst till exempel SITHS, BankID, Freja eID.
- Via proxy till en federation, exempelvis valfrihetssystemen.

Att gå vägen via valfrihetssystemen är just nu begränsat till offentlig sektor och bygger på att skolans IdP ska ha en proxy mot valfrihetssystemet (vilket fungerar för Valfrihetssystem 2017, det vill säga Freja eID Plus). För BankID behöver skolan även ordna eller köpa intygsutfärdare för SAML2.

Valfrihetssystem 2018

Valfrihetssystem 2018 har ingen IdP registrerad i Sweden Connect då skolhuvudmannen själv måste ordna IdP för BankID. Fördelen med denna id-växling är att skolhuvudmannen bara behöver betala för en autentisering till BankID. Skolhuvudmans åtkomstlösning (IdP) kan sedan utfärda många intyg (så länge sessionen mot BankID är giltig).

Valfrihetssystem 2017

Skolfederation beskriver användningen av en proxy mot huvudmannens IdP till Valfrihetssystemet 2017. Fördelen med denna ID-växling är att skolhuvudmannen bara behöver betala för en autentisering till Freja. Skolhuvudmans åtkomstlösning (IdP) kan utfärda många intyg (så länge sessionen mot Freja är giltig).

Enskilda skolhuvudmän kan inte använda Valfrihetssystem 2017.

Valfrihetssystemen som lösning

Valfrihetssystemen har inte slagit igenom i någon större utsträckning. Ofta kan kommuner upphandla bra lösningar som inkluderar flera e-legitimationer från leverantörer som exempelvis:

- › Svensk e-identitet
- › Nexus
- › Pointsharp
- › Visma
- › CGI
- › PhenixID

Kravställningen behöver inte vara komplicerad – man ska uppfylla tillitsramverken för Svensk e-legitimation. Det kan vara bra att även kravställa en hög tillgänglighet.

Vanliga frågor

Vi har samlat de vanligaste frågorna som kommer fram vid möten, webinarier och avstämningar. Vissa av frågorna hanteras inte i den här vägledningen men vi har med dem ändå och besvarar dem i text eller med hänvisningar.

Försöksverksamheten/Piloterna

Fråga: Hur får övriga skolhuvudmän ta del av erfarenheterna från de skolor som omfattas av försöksverksamheten¹⁴?

Svar: Försöksverksamheten är viktigast för Skolverket, för att hitta brister och svagheter och kunna förbättra provplattformen ytterligare. Viss erfarenhet från försöksskolorna är dock intressant för andra skolhuvudmän och kommer att presenteras på lämpligt sätt.

Kapacitetstester

Fråga: Hur kan vi testa att vår internetanslutning är tillräcklig för DNP?

Svar: Skolverket har tagit fram en instruktion för hur man kan testa kapaciteten: <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/tekniska-forutsattningar-for-skolorna-att-kunna-genomfora-digitala-nationella-prov/tekniskt-verifieringstest---internetkapacitet>.

Not. 14 <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/forsoksverksamhet-med-digitala-nationella-prov>.

Personuppgiftsansvar

Fråga: Hur fungerar personuppgiftsansvaret i samband med DNP?

Svar: Skolverket tar fram föreskrifter om uppgiftslämnande vilket löser frågan om personuppgiftsansvaret.

Skyddad identitet

Fråga: Hur ska vi hantera elever och personal som har skyddad identitet?

Svar: I princip på samma sätt som för övriga tjänster. Se till att personer med skyddad identitet har alias som EPPN, alias som inte sticker ut.

Se även Skolverkets beskrivning om skyddad identitet här: <https://www.skolverket.se/skolutveckling/inspiration-och-stod-i-arbetet/stod-i-arbetet/skolans-arbete-med-barn-och-elever-som-har-skyddad-identitet>.

Många skolhuvudmän funderar kring EPPN. Vissa har tänkt använda elevernas e-postadress som EPPN, men det går inte om e-postadressen visar namnet på eleven. För elever med skyddade personuppgifter blir det ännu viktigare att ha en spårbarhet över tid med hur deras EPPN kan hänga ihop med både ett alias och en ”riktig” identitet.

EPPN ska inte vara direkt identifierbart, det ska bestå av 8–12 tecken, vara persistent och lagras av huvudman över en obestämd tid.

Mer information om EPPN finns här: <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/tekniska-forutsattningar-for-skolorna-att-kunna-genomfora-digitala-nationella-prov/eppn>.

Strul vid provtillfället

Fråga: Hur ska provledaren hantera situationer där elever blir ”utslängda” eller tappar kontakten med provplattformen?

Svar: Provledaren kommer att ha viss monitorering (översikt/dashboard) och kan både pausa och återuppta provsessionen för en specifik elev.

Fråga: Hur säkerställs att eleven inte surfar på otillåtna sidor?

Svar: För Windows, Mac och iPad kommer programvaran Safe Exam Browser kunna användas för att uppnå en säker provmiljö. Motsvarande säkerhet kan uppnås för Chromebooks via styrning av enheterna via admingränssnittet i Google Workspace for Education. Det kommer även behövas icke-tekniska rutiner för att uppnå en säker provmiljö, till exempel provvakt som observerar elever under provtiden.

Stödinsatser

Fråga: Vilka övriga stödinsatser genomför Skolverket de närmaste åren?

Svar: För mer information se här: <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/stod-till-huvudman-och-skolor---kalendarium>.

Testmöjligheter

Fråga: Vilka möjligheter finns det att testa sådant som provisionering och provsituation?

Svar: Under 2023 lanserar Skolverket flera så kallade tekniska verifieringstester. Testerna kan vara i form av tekniska verktyg, checklistor och liknande. De kommer att tillhandahållas av Skolverket, externa samverkanspartner och andra tjänsteleverantörer.

Mer information finns här: <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/tekniska-forutsattningar-for-skolorna-att-kunna-genomfora-digitala-nationella-prov#h-Stodiforberedelsearbetet>.

Övriga frågor om DNP eller vägledningen

Skolverket har en webbsida där man kan ställa alla slags frågor om DNP:
<https://www.skolverket.se/om-oss/kontakta-oss?type=nationellaprov>.

Man kan även ringa till Skolverket för att ställa frågor om DNP.

Bilagor

Som bilagor till den här vägledningen finns exempel på ansökningshandlingar till DIGG för godkännande av e-legitimationslösningar på till-litsnivå 2. SKR/Inera har stöttat framtagandet och vi sprider handlingarna som referensunderlag till övriga skolhuvudmän. Bilagorna görs tillgängliga via skr.se efterhand.

Exempel från kommuner

- › Stockholms stad
- › Nacka
- › Gotland

Exempel på olika åtkomstlösningar till DNP

Denna bilaga har också karaktären av handfast vägledning, som ett komplement som vissa funktioner i en organisation kan ha nytta av. Bilagan innehåller bland annat:

- › Kravbild för åtkomst med avseende på e-legitimering
- › Kravbild för åtkomst med avseende på teknisk anslutning
- › Vägval för elevåtkomst till DNP
 - Egen lösning för elever
 - Upphandlad lösning för elever
 - eduID för elever
- › Vägval för skolpersonalens åtkomst till DNP
 - Egen e-legitimeringslösning för skolpersonal
 - Upphandlad e-tjänstelegitimation och egen IdP för skolpersonal
 - Upphandlad lösning för skolpersonal
 - Privat införskaffad e-legitimation och egen IdP för skolpersonal
 - Privat införskaffad e-legitimation och upphandlad IdP för skolpersonal
 - eduID för skolpersonal

Vägledning för skolhuvudmän

Tekniska förutsättningar för digitala nationella prov (DNP)

Vägledningen vänder sig till kommunala och enskilda skolhuvudmän som ska genomföra digitala nationella prov (DNP).

Det är en handfast vägledning, som skolhuvudmannens olika funktioner kan ha nytta av i processen. Här finns beskrivningar och råd om vägval för sådant som provisionering, införande av e-legitimationer och anslutning till identitetsfederationer. Här finns också svar på frågor om vilka vägval som kan anses framtidssäkra och underlätta ett framtida effektivt digitalt ekosystem. Skriften innehåller även ett förslag till snabbspår för små skolhuvudmän.

Vägledningen vänder sig till alla skolhuvudmän, kommunala och enskilda, och är en hjälp i att göra rätt från början. Vägledningen är en del i en överenskommelse mellan staten och Sveriges Kommuner och Regioner. Den har tagits fram i samverkan mellan SKR och Inera, med inspel från en rad olika skolhuvudmän.

ISBN 978-91-8047-102-2

Beställ eller ladda ner på skr.se/publikationer

Post: 118 82 Stockholm | Besök: Hornsgatan 20

Telefon: 08-452 70 00 | skr.se