



Vägledning: att genomföra nationella skrivprov digitalt

Fr.o.m. hösten 2018 är det obligatoriskt för skolorna att genomföra några av de nationella skrivproven digitalt. Det finns ännu inte någon nationell digital tjänst att använda för att genomföra proven, vilket innebär att skolhuvudmännen själva behöver säkerställa att de tekniska lösningar som finns, gör att de krav som är kopplade till genomförandet av proven uppfylls.

I den här vägledningen **tydliggör vi vilka kraven är och lyfter fram exempel på lösningar** som finns idag. Självklart är det viktigt att varje huvudman tillsammans med tekniskt kunniga, testar lösningarna på hemmaplan och förbereder verksamheten inför proven i god tid.

Vägledningen är framtagen av SKR tillsammans med Skolverket och Swedish Edtech Industry och **primär målgrupp är de som stöttar verksamheten gällande digitala lösningar** (it-samordnare, it-avdelning, skolledning, förvaltning m.fl.)

OBS! Den här vägledningen fokuserar enbart på de nationella skrivproven som är obligatoriska att genomföra digitalt sedan hösten 2018.

Versionshistorik:

Version 2: klagörande av skillnad mellan krav och tillåten digital funktionalitet, ändrad kravmatris, ändrad kravuppfyllnad, förtydligande under del 2, del 5 samt mindre korrekturjusteringar.

Version 2.1.: små korrigeringar samt ändringar i matris, sid 12

Version 2.2.: små korrigeringar, ändringar i kravmatriser och bilagor, inledande informationstext från Skolverket och förtydligande texter under del 2

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	2
Bakgrund	3
Sammanfattande information från Skolverket	4
Del 1: Vilka prov och vilka krav?	5
Krav vid genomförande - obligatoriska skrivprov på dator eller annan digital enhet	6
Övriga krav och rekommendationer	6
Del 2: Förutsättningar och alternativ för att uppfylla kraven	8
Inledande summering	8
Teknik/hårdvara: datorer, lärplattor etc.	9
Mjukvara/ordbehandling: Microsoft, Apple, Google	10
Lagring: spara och arkivera elevlösningar	10
Två alternativ för att uppfylla kraven.....	11
Del 3: Ordbehandlingsprogram	12
Överblick kravuppfyllnad	12
Del 4: Digitala provtjänster	13
Överblick kravuppfyllnad	13
Del 5: Andra lösningar för respektive krav	14
Lösning: specifikt för windowsmiljö	14
Lösningar: låst skrivyta	17
Lösningar: avidentifiering	19
Lösningar: tillgång till uppläsningstjänst o.dyl.	19
Lösningar: grammatik- och rättstavning, ordräkning	20
Lösningar: ordlistor och ordböcker	20
Lösningar: spara och dela inför bedömning	21

Bilaga 1: Olika ordbehandlingsprogram – ytterligare kommentarer

Bilaga 2: Digitala provtjänster – ytterligare kommentarer

Bakgrund

Regeringen beslutade 2017 att de nationella proven ska digitaliseras. Det här kommer att ske i olika steg. Bland annat har Skolverket nu upphandlat den tjänst som fr.o.m. 2023 ska tillhandahållas och användas av eleverna för att genomföra nationella prov digitalt. Arbetet med att ta fram tjänsten sker tillsammans med 100 försöksskolor.

Men redan nu, fr.o.m. hösten 2018, är det obligatoriskt att genomföra de nationella *skrivproven* digitalt i år 9 samt gy/vux i engelska, svenska och svenska som andraspråk och det är dessa den här vägledningen handlar om. En vägledning om vilka tekniska och praktiska lösningar som finns att använda i väntan på Skolverkets tjänst.

Läs gärna mer om digitaliseringen av nationella prov och de förordningar som är styrande på Skolverkets webbsida¹.

Den här vägledningen är framtagen i samverkan med Skolverket och Swedish Edtech Industry (en branschorganisation för Sveriges leverantörer av utbildningsteknologi) för att i möjligaste mån underlätta för skolhuvudmännen att genomföra skrivproven på ett säkert och bra sätt. Samarbetet sker för att vi i en och samma vägledning ska kunna lyfta så väl förordningens krav, som lite mer specificerade och konkreta lösningar som finns på marknaden idag.

OBS! Det är viktigt att varje huvudman tillsammans med tekniskt kunniga testar lösningarna på hemmaplan och förbereder verksamheten inför proven i god tid för att säkerställa att kraven uppfylls.

Vägledningen ska ses som förslag på lösningar, men inte som en garanti att de fungerar i er tekniska och praktiska miljö. Det kan också vara att vägledningen inte har med samtliga lösningar som finns och vi tar gärna emot förslag och synpunkter så att vi, vid behov, kan revidera materialet.

¹ <https://www.skolverket.se/temasidor/digitalisering/digitala-nationella-prov/digitalisering-av-de-nationella-proven>

Sammanfattande information från Skolverket

De skrivprov som vägledningen gäller regleras i fem olika föreskrifter (SKOLFS 2013:19; 2018:259-262). Varje år publicerar Skolverket nya föreskrifter som gäller för ett läsår i taget och i dessa anges provdatum. Instruktioner om till exempel provtider för varje delprov publiceras på vår webbsida under respektive skolform.

Från och med våren 2020 publicerar Skolverket antalet skrivuppgifter för respektive ämne och prov. Informationen om antalet skrivuppgifter är tänkt som ett stöd för de skolor som väljer att använda ett provverktyg vid provgenomförande av skrivproven och ska underlätta skolans förberedelsearbete. En kort text och antalet skrivuppgifter går att hitta under Att genomföra prov med dator eller andra digitala verktyg².

Observera att Skolverket inte reglerar hur rektor och huvudman ska se till att ett provgenomförande sker på ett säkert sätt utan ger istället följande instruktioner på webben:

” För att säkerställa att provet genomförs på ett säkert sätt behöver skolan se till att eleven inte besöker webbplatser eller använder dokument och tjänster som inte är kopplade till provet under genomförandet. Det här kan lösas på olika sätt beroende på vilken digital enhet skolan använder, men många gånger finns det program som låser ned skrivytan. Det är viktigt att eleverna får använda en enhet och en skrivyta som de är vana vid.”

Det finns flera olika sätt att lösa detta på. Det är inte självklart att skolan väljer någon prov- eller bedömningstjänst för provgenomförandet.

I ämnena svenska och svenska som andraspråk kan elev som har behov av anpassning lyssna på ljudfiler. Skolan kan välja att beställa ljudfilerna på usb eller på CD. Då risken för spridning ökar om provmaterial överförs digitalt, behöver skolan hantera dessa ljudfiler varsamt. Hanteringen av usb och CD är rektors ansvar och omfattas av samma föreskrift som övrigt provmaterial:

”Ett nationellt prov får inte överföras till digital provplattform eller andra digitala verktyg. Ett nationellt prov får inte heller på annat sätt överföras till digitalt format.”

Mer information om nationella prov finns under respektive skolform på skolverket.se

² <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/digitala-nationella-prov/digitalisering-av-de-nationella-proven#h-Attgenomforaprovpadatorellerandradigitalaverktyg>

Del 1: Vilka prov och vilka krav?

De nationella skrivprov som är obligatoriska att genomföra digitalt sen hösten 2018 är skrivproven i:

- **engelska, svenska och svenska som andraspråk i årskurs 9 samt gymnasiet/komvux.**

Kraven för genomförandet ser olika ut i de olika ämnena, vilket tydliggörs i matrisen nedan.

Följande begrepp gällande proven används:

- Prov = själva provmaterialet, provuppgiften
- Elevlösning = elevens svar (upsatsen, skrivningen)

Förklaring av kraven:

- **Låst skrivyta** = förhindra att eleven besöker webbplatser eller använder dokument och tjänster som inte är kopplade till provet.
- **Automatisk rättstavning** = automatisk grammatik- och rättstavningskontroll, där markering och ändring sker direkt i texten under skrivandet.
- **Manuell rättstavning** = manuell grammatik- och rättstavningskontroll, där man får upp olika alternativ och själv väljer den stavning, formulering man vill använda.
- **Ordlista, ordböcker** = ordlistor och en- och tvåspråkiga ordböcker som finns som tillbehör i den digitala enheten alternativt i form av fysiska böcker.
- **Ordräkning** = funktion där antalet ord eller tecken kan räknas. Får inte påverka längden på elevlösningen.
- **Aidentifiering** = inför bedömning av skrivprovet ska en aidentifiering ske. Den bedömande läraren ska inte veta vems skrivprov det är. Aidentifiering ska inte förväxlas med extern bedömning, vilket är något Skolverket kommer titta mer på under försöksverksamheten.

Det är tillåtet att spara elevlösningen digitalt, men inget krav. Elevlösningarna är sekretessbelagda och behöver därför sparas i en it-miljö som klarar en förhöjd säkerhet (förklaras mer längre fram i vägledningen).

Själva provet får däremot INTE sparas eller delas digitalt enligt förordningen.

Elever i behov av särskild anpassning ska kunna använda vissa hjälpmedel (t.ex. lyssna på text).

Krav vid genomförande - obligatoriska skrivprov på dator eller annan digital enhet

Prov \ Krav	Läst skrivvyta	Automatisk rättstavning tillåten (ej krav)	Manuell rättstavning tillåten (ej krav)	Ordlista, ordböcker tillåten (ej krav)	Ordräkning tillåten (ej krav)	Avidentifiering
Engelska år 9	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja
Sv/SvA, år 9	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja, ej nödvändig	Ja
Engelska gy/vux	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja
Sv/SvA gy/vux	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Som synes i matrisen, är varken rättstavning eller ordlistor tillåtna i skrivproven i engelska.

Övriga krav och rekommendationer

Nedan citerat från Skolverkets webbsida.

Före provet

Lärare, elever och annan personal på skolan behöver bekanta sig med den valda digitala enheten genom att till exempel genomföra andra prov i den.

- *De digitala enheter som används behöver vara uppdaterade och ha tillgång till ström.*
- *Se till att inga uppdateringar av de digitala enheterna görs i nära anslutning till provtillfället.*
- *Se till att elevernas texter blir avidentifierade vid inlämning.*

Under provet

För att säkerställa att provet genomförs på ett säkert sätt behöver skolan se till att eleven inte besöker webbplatser eller använder dokument och tjänster som inte är kopplade till provet under genomförandet. Det här kan lösas på olika sätt beroende på vilken digital enhet skolan använder, men många gånger finns det program som låser ned skrivytan. Det är viktigt att eleverna får använda en enhet och en skrivvyta som de är vana vid.

Efter provet

Elevlösningar som skapats på en digital enhet får sparas digitalt. Elevhäftet som innehåller uppgiften får däremot inte överföras och sparas digitalt. Hur och var elevlösningarna sparas är upp till skolan att upprätta rutiner för. Det är rektorns ansvar att skolan följer Skolverkets föreskrifter (SKOLFS 2013:19) om hantering och genomförande av nationella prov. I kommunala skolor ska elevlösningar från nationella prov arkiveras enligt arkivlagen (1990:782). I Skolverkets föreskrifter anges att fristående skolor ska bevara elevlösningar i tre år efter att ett nationellt prov har genomförts. Skolan behöver tänka på att personuppgifter i samband med proven hanteras i enlighet med dataskyddsförordningen och eventuell tillämplig kompletterande dataskyddslagstiftning.

Spara och dela inför bedömningen

Inför bedömningen är det tillåtet att dela elevlösningarna med annan bedömande lärare. Elevlösningarna är sekretessbelagda och behöver därför sparas i en it-miljö som klarar en förhöjd säkerhet. Om skolan inte använder ett provverktyg som säkerställer detta behöver skolan ta ett större eget ansvar för en säker it-miljö. Det är till exempel inte säkert att mejla elevlösningar lärare emellan inför bedömningen. När skolan sparar elevlösningen behöver skolan kunna garantera att det här görs på ett säkert sätt. Tänk på att en del molntjänster inte lever upp till de krav som ställs i sekretesslagen och dataskyddsförordningen.*

** Se gärna SKR:s information om skolan och dataskyddsförordningen³*

Tips! Förhindra uppdateringar under provtillfället genom att vara observant på följande:

1. Huvudleverantörerna Apple, Google, Microsoft uppdaterar sina grundprogram. Då behöver provtjänsteleverantörerna ev. anpassa sina tjänster till nya uppdateringar.
2. Uppdatering skjuts ut i den lokala miljön under prov. Det behöver förhindras och det är viktigt att säkerställa att eleverna haft sin dator inne på skolans nät för uppdatering minst en vecka före prov.

Del 2: Förutsättningar och alternativ för att uppfylla kraven

Inledande summering

Det går inte att genom enbart tekniska lösningar garantera att kraven uppfylls till 100%. Tekniska lösningar i kombination med praktiska, såsom regler, rutiner, provvakter, tillgång till teknisk support och andra kringarrangemang kommer behövas för att på olika sätt säkerställa att kraven uppfylls. Hur många provvakter och hur mycket teknisk support på plats som behövs, måste varje huvudman/skola avgöra. Ju mer beprövad lösning, ju mer vana elever och pedagoger, desto mindre antal stödpersoner.

Kraven för genomförandet förutsätter också lite av en blandning av "öppen" och "stängd" miljö, vilket inte gör det helt enkelt att lösa tekniskt. Å ena sidan ska skrivytan vara låst, å andra sidan tillåts grammatik- och rättstavningsstöd på olika sätt för olika prov.

E-post: att skicka elevlösningar via e-post kan innebära en större risk för spridning, felaktig hantering av sekretess- och personuppgifter m.m. Här är det viktigt med ett noggrant informations säkerhetsarbete.

Offline-funktionalitet: om nätverket slutar fungera vid provtillfället eller om kapaciteten inte är tillräcklig från början, kan offline-funktionalitet behövas. Offline-funktionalitet innebär att prov kan genomföras i tjänsten helt eller delvis offline, dvs om nätverksuppkopplingen inte fungerar vid uppstart av prov, under prov samt vid inlämning. Vilka tjänster som stödjer provgenomförande offline, redovisas i matris längre fram i vägledningen. Här är det viktigt att läsa leverantörernas kommentarer för närmare beskrivning av hur det fungerar i deras respektive tjänster. Om offline-funktionalitet används, tänk på säkerheten, att t.ex. se till att uppstart och genomförande av proven sker inom angivna tidsramar.

Obs! Vägledningens olika förslag på lösningar, såväl tekniska som praktiska, är just förslag som ni behöver resonera kring och testa i era olika lär- och it-miljöer. Här finns olika förutsättningar och beroenden utifrån er lärmiljö, it-miljö och det digitala ekosystem av verktyg och tjänster ni har. Det går inte att enbart via tekniska lösningar säkerställa att kraven uppfylls, tekniska lösningar i kombination med praktiska kommer att behövas!

Teknik/hårdvara: datorer, lärplattor etc.

För att genomföra proven digitalt, behövs någon form av digital enhet – dator, lärplatta eller Chromebook. Mobiltelefoner får inte användas.

Valet av digital enhet ger olika förutsättningar för att uppfylla kraven vid genomförandet av skrivproven.

- Datorer kan ha olika operativsystem och fungera på olika sätt i skolhuvudmannens/kommunens it-miljö när det t.ex. gäller tillgång till gemensamma lagringsytor (nätverksplatser), möjlighet att låsa skrivytan och installera/avaktivera tillägg av olika slag. Vanligtvis har man tillgång till ordbehandlingsprogram som är oberoende av nät, såvida man inte har valt att enbart använda onlineprodukter som Microsoft Office 365 Online, Googles G Suite e.dyl.
- I Chromebook är många av tjänsterna/apparna molnbaserade och därför beroende av internetuppkoppling. Därmed kan det vara svårt att ”stänga internet” om det diskuteras som alternativ för att låsa skrivytan (se t.ex. Del 5 i vägledningen). Men här finns olika tilläggstjänster som kan fungera i kombination med vanligtvis Googles G Suite, vilket är det man använder när man har Chromebooks.
- I lärplattor (iPads o.dyl.) kan lagring ske såväl lokalt som i någon form av it-tjänst. Tillgång till kommunens nätverksplatser eller liknande ytor för lagring kan vara begränsad, men det beror på hur era lokala lösningar ser ut. Har man någon form av MDM/VPP-lösning* för hantering av lärplattor i verksamheten och alla de appar som används, kan här finnas lösningar för att uppfylla kraven.

**se gärna SKR:s vägledning gällande lärplattor i skola och förskola⁴*

TIPS! I samband med provsituationen bör ni se till att det finns flera extra digitala enheter (av den sort ni har) tillgängliga om problem uppstår med de eleverna använder.

Mjukvara/ordbehandling: Microsoft, Apple, Google

För att genomföra skrivproven behövs tillgång till ordbehandlingsprogram (texteditering).

- Microsofts Officepaket och Apples iWork innehåller program för ordbehandling (Word och Pages) att använda lokalt och offline, utan tillgång till internet. Båda produkterna finns också som onlineprodukter och har man enbart de produkterna innebär det behov av såväl praktiska som tekniska lösningar för att kunna låsa skrivytan och arbete offline.
- Googles G Suite är en molntjänst där ordbehandlingsprogrammet Google Dokument finns. Här finns möjlighet att arbeta offline, utan tillgång till internet, men för att uppfylla samtliga krav behövs olika tilläggsprogram. Google Forms (ett sorts frågeformulär) är inte att rekommendera för skrivprov i år 9, gy/vux.

I samtliga produkter ingår olika varianter av grammatik- och rättstavningsfunktionalitet. Hur de olika tjänsterna uppfyller kraven beskrivs i vägledningen Del 3.

Lagring: spara och arkivera elevlösningar

Varje huvudman ska ha dokumenthanteringsplaner där det framgår hur arkivering och gallring ska ske. När det gäller hantering av (spara, dela, arkivera) elevlösningarna är det viktigt att göra en klassning av informationen som ska hanteras, d.v.s. bedöma hur skyddsvärdig den är utifrån konfidentialitet, riktighet och tillgänglighet, samt vilka lagrum som finns. Denna bedömning ligger sedan som grund för hur informationen ska sparas, vilka krav som finns kring it-tjänsten där ni sparar skrivproven helt enkelt. I bedömningen tar man såväl hänsyn till olika lagrum som t.ex. skollag, dataskyddsförordning arkivlag m.fl., men också till hur viktigt det är att informationen inte ändras, att ändringar går att spåra, vem som har behörighet till den osv. Elevlösningen får lagras digitalt i ett e-arkiv som uppfyller kraven och behöver i princip inte skrivas ut för att sedan arkiveras. Proven i svenska ska förvaras tillsvidare, ingen tidsgräns. För övriga prov är rekommenderade tiden 5 år.

Till hjälp för informationsklassning finns bl.a. SKR:s verktyg KLASSA⁵ där man, beroende på bedömd klassningsnivå, bl.a. får en kravlista och handlingsplan gällande hanteringen av it-tjänsten. En informationsklassning kan också göras utifrån MSB:s modell för informationsklassificering⁶.

Generellt kan man göra bedömningen att ett nationellt prov har ett relativt högt skyddsvärde. Elevlösningen har t.ex. svag sekretess* vilket per automatik innebär att en något förhöjd säkerhet behövs vid hanteringen av dem. Elevlösningarna ska även lagras/arkiveras över tid. De lösningar som väljs för lagring och arkivering behöver därför ha

⁵ <https://klassa-info.skr.se/>

⁶ <https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/25602.pdf>

en något högre säkerhetslösning. Provet har en starkare sekretess under den tid då Skolverket återanvänder provet, men får som tidigare nämnt, inte hanteras digitalt.

Att via e-post dela elevlösningarna för bedömning är inte att rekommendera, såvida det inte finns en säker e-posthantering, vilket ett fåtal kommuner har lösning för idag.

** Svag sekretess betyder att offentlighet gäller i första hand och uppgiften får endast sekretessbeläggas om det kan antas att visst men eller viss skada kan uppstå om personuppgifter röjs.*

Tips! Använd SKR:s verktyg KLASSA för att få ut de krav som ställs på it-tjänsten baserat på klassningsnivå – stark autentisering, behörighetsstyrning, förvaltning av tjänsten o.s.v. Enligt klassningsnivåerna i KLASSA är bedömningen att det handlar om nivå 1 eller 2, beroende på era krav på informationen.

Två alternativ för att uppfylla kraven

Skolverket kommer att tillhandahålla en tjänst för genomförande av digitala *nationella* prov, ett arbete som beräknas vara klart 2023. När den tjänsten finns på plats, är det den och ingen annan, som ska användas vid genomförandet av nationella prov.

2018-2022	2023 och framåt
Skolhuvudmännen ansvarar för att säkerställa digital lösning för de nationella prov som är obligatoriska att genomföra digitalt.	Skolverket ansvarar för att tillhandahålla en digital tjänst som ska användas vid genomförande av samtliga digitala <i>nationella</i> prov.

I väntan på Skolverkets tjänst har man som skolhuvudman idag två alternativ för att uppfylla kraven att genomföra skrivproven digitalt i höst:

- 1. Att använda någon av de digitala provtjänster som finns på marknaden**
- 2. Att lösa det på annat sätt (förslag finns i vägledningen Del 5).**

Väljer man att investera i en digital provtjänst inför höstens obligatoriska nationella skrivprov, är det viktigt att tänka på att den inte kommer kunna användas för nationella prov fr.o.m. 2023, när Skolverket har sin tjänst på plats. Däremot behöver ni en egen digital provtjänst om ni genomför andra prov digitalt. Att investera i en sådan tjänst, innebär eventuellt upphandling* och här är det viktigt att inte hasta fram, utan vara säker på vad man vill ha och varför.

Använder ni redan en digital provtjänst idag, kan denna troligtvis användas helt eller delvis även vid de nationella skrivproven, beroende på om och hur tjänsten uppfyller kraven (se

Del 4 samt bilaga 2). Här är det givetvis viktigt att ni säkerställer att så är fallet och att ni testar lösningen i den it-miljö ni har.

*se gärna *Swedish Edtech Industry:s inköps- och upphandlingsstöd*, [Att köpa edtech](#)⁷

Del 3: Ordbehandlingsprogram

Överblick kravuppfyllnad

Nedan svarar leverantörerna på hur deras produkter uppfyller kraven. Först en summerande matris, följt av djupare förklaringar från respektive leverantör i bilaga 1.

Obs! Detta är vad leverantörerna uppgivit. Vid frågor hänvisas till respektive leverantör. Det är viktigt att funktionaliteten testas i den it-miljö ni har, så att ni, utifrån era förutsättningar, informationssäkerhetsarbete etc., kan avgöra hur väl funktionaliteten uppfyller de krav ni har.

Matris över olika ordbehandlingsprogramms funktionalitet

Enhet \ Krav	Läst skrivyta	Auto-matisk rättstavn. (ej krav)	Manuell rättstavn. (ej krav)	Ordlista, ordböcker (ej krav)	Ord-räkning (ej krav)	Avidenti-fiering	Stöd uppläsning (ej krav)	Offline-funktion (ej krav)
Microsoft Word, Word online	Ja, med take-a-test	Ja	Ja	Ja, delvis	Ja	Ja	Ja	Ja
Google G Suite	Nej, kräver provapp	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej, kräver provapp	Ja, i Chrome-book eller med provapp	Ja i app/ med provapp
Apple iWork	Ja	Ja	Ja	Nej, kräver 3-parts-produkt	Ja	Ja	Ja	Ja

Se även Bilaga 1 för leverantörernas ytterligare kommentarer, förklaringar och förslag.

⁷ <https://www.edtechkartan.se/>

Del 4: Digitala provtjänster

Överblick kravuppfyllnad

Det finns idag några olika leverantörer av digitala provtjänster. Nedan svarar leverantörerna på hur deras produkter uppfyller kraven, såväl de faktiska kraven som de funktioner som är tillåtna, men inte krav att ha digitalt. Först en summerande matris, följt av djupare förklaringar från respektive leverantör i bilaga 2.

Obs! Detta är vad leverantörerna uppgivit. Vid frågor hänvisas till respektive leverantör. Det är viktigt att funktionaliteten testas i den it-miljö ni har så att ni, utifrån era förutsättningar, informationssäkerhetsarbete etc., kan avgöra hur väl funktionaliteten uppfyller de kvar ni har

Matris över digitala provtjänsters funktionalitet

Krav Enhet	Läst skrivyta	Automatisk rättstavning (ej krav)	Manuell rättstavning (ej krav)	Ordlista, ordböcker (ej krav)	Ord- räkning (ej krav)	Aidenti- fiering	Stöd uppläsning (ej krav)	Offline- funktion (ej krav)
ChromEx*	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Digiexam	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Dugga	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Exam.net	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Inspera	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Smart Exam	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

* ChromEx är en specifik tjänst utvecklad att fungera enbart för Googles G Suite-tjänster.

Se även Bilaga 2 för leverantörernas kommentarer, förklaringar och förslag.

Del 5: Andra lösningar för respektive krav

Nedan en summering av de olika tekniska lösningar som vi har fått in exempel på från skolhuvudmän. Vi bad om förslag på lösningar som inte förutsätter investering i en digital provtjänst. Ingen av lösningarna är optimal, utan förutsätter en hel del kringarrangemang både i form av manuellt förberedelsearbete och under provtillfället. Läs, fundera, testa, väg för- och nackdelar.

Se även bilaga 1, där leverantörer av ordbehandlingstjänster kommenterar och ger förslag.

Obs! Det är viktigt att lösningarna testas och säkerställs med hjälp av sakkunnig personal.

Lösning: specifikt för windowsmiljö

Digital enhet: PC	
Teknisk lösning	<p>Skapa specifika provkonton med de behörigheter som önskas i kommunens katalogtjänst, t.ex. ActiveDirectory (AD).</p> <p>Varje konto har en unik uppmappad filyta som dess hemkatalog pekar på och som sin tur är en del av en större filyta som lärare har tillgång till. Denna filyta finns även uppmappad som T: i utforskaren för resp. provkonton.</p> <p>Exempel: Elev A med provkonto X ska spara sitt arbete under provkonto X:s hemkatalog. Här har provkonto X fulla rättigheter att se och ändra just de filer som provkonto X är ägare till.</p> <p>Lärarna har ytan uppmappad där resp. provkonto (elev) sparar sin elevlösning. Lärarna har fullständiga rättigheter till denna gemensamma filyta. Lärarna flyttar i sin tur sedan elevlösningarna till en annan filyta som bara delas av lärarna.</p>
Praktisk lösning	<p>Distribuera användarnamn och lösenord i en samlad lista till ansvarig på skolan som i sin tur distribuerar kontona vidare till resp. ansvarig lärare.</p> <p>Skapa testkonton i tid, så att eleverna under en given testperiod (ca två veckor) kan prova att logga in med sitt nationella provkonto på sin personliga PC för att se att allt fungerar.</p> <p>När testperioden är över så stängs kontona. Kontona öppnas sedan igen under de unika provtillfällena, var efter de stängs igen.</p>

	<p>Ex på behörigheter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spärra alla former av webbläsare - Rättstavning i Word på - I vissa fall spärr att starta Word och hänvisa till Wordpad - Rättighet att spara till utdelad katalog (T: för elever, P: för lärare)
<p>Digital enhet:</p>	<p>Chromebook med G Suite (med managementlicens)</p>
<p>Teknisk lösning</p>	<p>Skapa provkonton med de behörigheter som önskas i kommunens katalogtjänst, t.ex. ActiveDirectory (AD). Synkronisera över provkontona till G Suite-domänen via ordinarie synkroniseringslösning, om sådan finns.</p> <p>Den app som eleven skriver i behöver distribueras via användarinställningar.</p> <p>Inlämning av prov sker via webbformulär på det interna intranätet. En speciell sida skapas där elever får fylla i uppgifter samt ladda upp sitt prov. Detta formulär är sedan kopplat till en funktionsbrevlåda som ansvariga lärare har tillgång till. Lärarna kontrollerar funktionsbrevlådan och flyttar över inlämningar till den filyta som används för PC.</p>
<p>Praktisk lösning</p>	<p>Distribuera användarnamn och lösenord i en samlad lista till ansvarig på skolan som i sin tur distribuerar kontona vidare till resp. ansvarig lärare.</p> <p>De "nationella-prov-AD-kontona" (ej G Suite-kontona) öppnas och stängs inom ett visst datum och tid. Detta medför att kontot inte kan nå sidan för inlämning och således inte skicka svar efter utsatt tid.</p> <p>Ex. på behörigheter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spärra all nätverkstrafik utom emot intranätets inlämningssida - Autostart av Chromewebbläsaren emot inlämningssidan (finns även som bokmärke) - Tillåta manuell installation av ovan appar via "affären i Google" - Tillåt usb som lagringsmöjlighet (extra säkerhet om det blir problem med inlämningssidan).
<p>Kommentarer till både PC och Chromebook</p>	<p>Kräver en betydande insats från personal på kommunernas it-avdelningar.</p> <p>Lösningen kan komma i konflikt med befintliga standarder och rutiner för kontoskapande som oftast sker automatiserat med koppling mot personal- och elevregister etc.</p> <p>Att skapa konto i AD som sedan ska användas av varje elev för att skriva i tex Word kan innebära att det krävs nya licenser för Office365.</p>

	<p>Funktionsbrevlådan är öppen för många/alla pedagoger och inlämningar hamnar i gemensam brevlåda, vilket kan innebära problem både vid distribution och hantering av personuppgifter.</p> <p>Risk att mänsklig faktor gör att t.ex. provkonton inte är korrekta och att inlämning i funktionsbrevlåda inte gjorts utifrån rätt tider.</p> <p>Behövs lokal it-support på skolan att kontakta vid problem.</p> <p>Beakta kostnader, om det innebär kostnader för varje skapat provkonto, extra support, licenser osv.</p> <p>Lösningen skiljer sig från de skrivverktyg och inlämningssätt eleven är van vid. Eleverna måste därför ges möjlighet att logga in i förväg för att se att allt fungerar, testa skrivapp/skrivyta och lämna in via funktionsbrevlåda.</p> <p>Systemet kan upplevas besvärligt för elever med olika typer av svårigheter.</p> <p>Usb-lagring behövs som back-up vid problem när det inte fungerat med inlämning i funktionsbrevlåda.</p> <p>Kräver manuell hantering för att få bort avidentifiering.</p> <p>Appar som t.ex. Text eller Caret, saknar såväl rättstavningsfunktion som formateringsmöjligheter, vilket gör att de troligen inte är att rekommendera för skrivprov i år 9 och gy/vux.</p>
--	--

Lösningar: låst skrivyta

Digital enhet: Dator	
Teknisk lösning	<p>1. "Kioskläge" (att köra valda applikationer i låst läge, dvs. möjlighet för användarna att endast komma åt vald applikation) gör att datorn är låst till ett skrivprogram eller webbsida.</p> <p>2. Starta upp datorn från usb med speciella programvaror installerade t.ex. Abitti, som gör att enbart detta program kan användas och att resten av datorn är låst.</p>
Kommentar	<p>Eleverna behöver skriva ut sin elevlösning innan de lämnar salen alt. spara på usb-minne och lämna in till läraren, vilket kräver teknisk kompetens eller tillgång till direkt support vid behov.</p> <p>Risken för förlorade prov är ganska stor då det kräver kunskap hos ansvariga lärare/provvakter hur usb-minnet med program fungerar.</p> <p>Kräver manuell handpåläggning för avidentifiering.</p>
Teknisk lösning	<p>Stänga av nätverkskortet på PC.</p> <p>Stänga av internet lokalt på skolan.</p>
Kommentar	<p>Mobiltelefon kan fungera som hotspot (internetdelning). Rutin att lämna in mobilerna till läraren under provtillfället och säkerställning att det inte finns mobiler utanför klassrummet med internetdelning på.</p> <p>Andra sätt att ändå komma åt internet: en batteridrivna router för mobilt bredband med dolt SSID som sprids för tillgång till internet. Eleverna har även tillgång till all lokal data som finns på datorn. Förutsätter att övrig personal och elever på skolan inte behöver tillgång till internet.</p> <p><i>Den här lösningen innebär dels flera risker och framför allt begränsar det arbetsmöjligheten för alla de som inte skriver proven. Lösningen är således egentligen inte att rekommendera.</i></p>
Teknisk lösning	Använd Safe Exam Browser, programvara med öppen källkod.
Kommentar	https://www.safeexambrowser.org/news_en.html
Teknisk lösning	Använda Google docs eller Word Online, där filen har en tydlig bakgrundsfärg som ändras om eleven lämnar sidan/filen.
Kommentar	Kräver (för) mycket vaksamhet från vaktande provpersonal, vilket gör lösningen tveksam.

Digital enhet: Lärplatta (primärt iPad, men ev. även Chromebook)	
Teknisk lösning	Kontroll av internet, d.v.s. under provsituationen är internet ej tillgänglig på elevens enhet. Vid inlämning startas internet igen och eleven mailar in sitt prov till resp. lärare.
Kommentar	Att maila in provsvar innebär risk för spridning. Det går inte att hindra att eleven sätter annan adress i Bcc eller skickar mailet två gånger. Omfattande manuellt handhavande vid provstart och vid inlämning. Bevakning att eleverna inte aktiverar internet under provet via inställningar eller på annat sätt (delas via mobil osv).
Teknisk lösning	Guidad åtkomst, vilket låser iPad:en till en specifik app. På en iPad: Inställningar -> Allmänt -> Hjälpmiddel -> Guidad åtkomst.
Kommentar	Tidskrävande att hantera på enheter en och en.
Teknisk lösning	Använda ett MDM-system om sådant finns (MDM är ett manageringssystem för enklare hantering av flera lärplattor i en verksamhet) för att låsa enheten till en specifik app och innan man gör nedlåsningen kan man t.ex. stänga av rättstavning.
Kommentar	Går att begränsa ganska mycket, samt att låsa i s.k. Single App mode. Problemet är att endast EN app går att låsa till, vilket därmed utesluter extern stavning, mail, webbsida etc.

Specifik tjänst:	G Suite
Teknisk lösning	Skapa nya fiktiva användarkonton med löpsiffror till G Suite miljön. Användarkontona begränsas från administrationsgränssnittet så att eleverna endast har åtkomst till Google Dokument.
Kommentar	Kräver en hel del handpåläggning för att skapa nya fiktiva konton. I Google Dokument går det inte hindra delning. Användare kan alltså dela dokument med varandras fiktiva konton (även externt beroende på domänens delningsinställningar) och på så vis fuska.

Specifik tjänst:	Apple Klassrum
Teknisk lösning	Använda Apples app Klassrum för att styra klassaktiviteter.
Kommentar	Kräver tillgång till MDM (manageringssystem) samt komplett struktur i Apple School Manager. Detta för att Apple Klassrum ska vara hanterad, dvs tvingande för enheten, annars kan eleven stänga av funktionen.

Lösningar: avidentifiering

Digital enhet:	Blandat
Teknisk lösning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Logga in med ett gemensamt konto som tillåter flera samtidiga inloggningsar. 2. Använd en delad enhet utan inloggning exempelvis en iPad. 3. Använd en kiosk-PC. 4. Använd webformulär. 5. Eleven anger en sifferkombination eller liknande som används under provet. Kopplad lista finns på expeditionen eller liknande.
Kommentar	<p>Moderna filer från ordbehandlingsprogram innehåller metadata som kan identifiera utsprunget. All denna data måste i princip raderas för att säkerställa avidentifieringen. För att vara helt säker måste kanske texten kopieras över till en ren text-fil.</p> <p>Å andra sidan kan tydliga riktlinjer och rutiner för hur det avidentifierade provet ska lagras och hanteras av ansvariga och rättande lärare räcka.</p> <p>Google tillåter inte delade, gemensamma konton i sitt avtal. Konto ska vara enskilda och personliga.</p>

Lösningar: tillgång till uppläsningstjänst o.dyl.

Digital enhet:	Blandat
Teknisk lösning	<p>Använd de talsynteser som finns i eller till skrivprogram, appar, webbtjänster, plugins som används eller spela in ljudfilen själv.</p> <p>För vissa enheter finns det specifika skriv- och uppläsningssappar, tex Oribi Writer EDU och då kan man låsa enheten till denna app.</p>
Kommentar	Svårt läge. Å ena sidan vill man tex låsa skrivytan, å andra sidan kan uppläsningfunktionen ligga sekundärt och därmed onåbar.

Specifik tjänst: G Suite	
Teknisk lösning	Går att begränsa utifrån behov så att användarna kan använda befintlig talsyntes om den körs i G Suite miljön (t ex AppWriter, ClaroRead)
Kommentar	Skulle kunna gå att tillåta i lösningar där man enbart tilldelar de appar/resurser som får användas i Googledomänen i relation till de anpassade konton eleverna loggar in på.

Lösningar: grammatik- och rättstavning, ordräkning

Digital enhet: Blandat	
Teknisk lösning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Använd de skrivprogram, appar, webbtjänster, plug-ins som finns. 2. Stäng av funktionalitet (går för centralt hanterade enheter). 3. Slå på/tilldela kopplat till särskilda provkonton i t.ex. Googledomän som körs på Chromebook. 4. Val av programvara i kioskläge (t.ex. i Word finns inbyggd rättstavning, dock inte i alla typer av enheter).
Kommentar	Går ej att till 100% säkert hantera för alla tänkbara enheter/mjukvara.

Lösningar: ordlistor och ordböcker

Digital enhet: Blandat	
Teknisk lösning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Använda de skrivprogram, appar, webbtjänster, plug-ins som finns. 2. Slå på/tilldela kopplat till särskilda provkonton i Googledomän som körs på Chromebook. 3. Sätt Ipad, Chromebook, dator "I Single App Mode", då kan ej dessa funktioner nås om de inte är integrerade i skrivprogrammet. 4. Dela ut fysiska ordböcker
Kommentar	Centrala manageringsystem (MDM) har svårt att kontrollera funktioner inne i specifika appar/program.

Lösningar: spara och dela inför bedömning

Digital enhet: Blandat	
Teknisk lösning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eleven sparar elevlösningen på gemensam eller utdelad yta (fileshare, Sharepoint, OneDrive e.dyl.). 2. Icke rättande lärare sparar elevlösningarna på olika lagringsytor dit sedan rättande lärare har behörighet att komma åt dem. 3. Eleverna har varsitt usb-minne som de sparar elevlösningen på och lämnar in till provansvarig lärare. Usb delas sedan ut till respektive rättande lärare.
Kommentar	<p>Den digitala yta som väljs behöver ha en god it-säkerhet. Flera tjänster har spårbarhet i vem som öppnar/skriver vad i filer, viktigt med tydliga rutiner och behörighetsbegränsningar här.</p> <p>Usb håller eventuellt inte utifrån informationssäkerhetsklassningen (sekretessnivån på elevlösningen bl.a.) Kanske i kombination med strikta rutiner kring hantering av usb-minnena.</p>
Teknisk lösning	1. Skriva ut och lämna över manuellt
Kommentar	Här behöver man eventuellt säkerställa att vägen mellan digital enhet och skrivare är tillräckligt säker. Igen beroende på informationssäkerhetsklassningen.

BILAGA 1: Olika ordbehandlingsprogram – ytterligare kommentarer

Obs! Det här är leverantörens förslag, förklaringar och kommentarer.

Microsoft – Word och Word online

Krav	Förslag på teknisk och praktisk lösning
Låsa skrivytan	<p>Lösning: Take A Test som är en online-provlösning, låser ner datorn till att endast se den webbsida där provet är.</p> <p>Förutsätter Windows 10 plattform.</p> <p>Rekommenderar: Webbläsaren Microsoft Edge vid utförande av online-testet som förhindrar eleverna från att använda andra dator- eller Internetresurser under provet.</p> <p>Funktioner i Take A Test applikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Take A Test visar endast den webbsida där provet finns och ingenting annat under provsessionen. • Take A Test rensar Urklipp. • Eleverna kan inte gå till andra webbplatser under provsessionen. • Eleverna kan inte öppna eller komma åt andra applikationer under provsessionen. • Elever kan inte dela, skriva ut eller spela in sina skärmar under provsessionen om det inte aktiveras av läraren eller IT-administratören. • Eleverna kan inte ändra inställningar, utöka skärmen, se aviseringar, hämta uppdateringar eller använda Autofyll-funktioner under provsessionen. • AI assistenten Cortana är avstängd under provsessionen. <p>Hur:</p> <p>Steg 1. Läraren loggar in med sitt Microsoft-konto på sin enhet. Steg 2: Gå till inställningar > Konto > Åtkomst till arbete och skola > Konfigurera ett konto för att göra prov > Välj konto (eleven) > Ange provets webbadress (förslagsvis via ett Forms) Videoförklaring Take A Test (engelska) Videoförklaring Take A Test via Intune (engelska)</p>
Aidentifiering	Lösning: Microsoft Word

	<p>Hur du gör för att kontrollera att dokumenten inte innehåller dolda egenskaper och personliga egenskaper: Gå in på Microsoft Word > Arkiv > Info > Felsök > Kontrollera dokument > Kontrollera > Under Dokument egenskaper och personlig information > välj Ta bort alla.</p> <p>Finns ej i Word Online.</p> <p>Förklaringen ovan är manuell. Vi ser hellre att utförs via API, vi återkommer gärna vid behov med en utförlig förklaring över detta.</p> <p>För att lämna in ett prov anonymt avidentifiera dokumentet enligt ovan och använd någon typ av kryptering eller unik kod för studenterna.</p>
<p>Lagring och delning till rättande lärare</p>	<p>Lösning: Microsoft Word/Word Online</p> <p>Microsoft Word Online:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eleven öppnar dokumentet (det sparas automatiskt i elevens OneDrive) 2. Eleven svarar på provet 3. Eleven delar genom att klicka på Dela i högra hörnet. 4. Skriv en lärarens mailadress/namn och klicka på skicka. <p>Microsoft Word desktop:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eleven öppnar dokumentet (det sparas automatiskt i elevens OneDrive OM den inställningen är påslagen) 2. Eleven svarar på provet 3. (Alternativ ett) Eleven delar genom att klicka på Dela i högra hörnet. 4. (Alternativ två) Eleven sparar dokumentet lokalt och mailar, skriver ut eller delar på en tredjepartslösning till sin lärare <p>Beror på hur man satt upp tjänsten, om den är tillräckligt säker.</p>
<p>Automatisk grammatik- och rättstavning</p>	<p>Lösning: Microsoft Word/Word Online</p> <p>Automatiskt inställt.</p>

Manuell grammatik- och rättstavning	<p>Lösning: Microsoft Word/Word Online</p> <p>Microsoft Word desktop: Öppna Word gå > Granska > Kontrollera dokument</p> <p>Microsoft Word Online: Öppna Word Online gå > Granska > Spårkontroll</p>
Ordlistor, ordböcker	<p>Lösning: Finns delvis i Microsoft Word</p> <p>För översättning av ord gå till Granska > Översätt. (enskilda ord, stycken eller hela dokument). Höger klicka på ord och du kan få fram synonymer.</p>
Ordräkning	<p>Lösning: Microsoft Word</p> <p>Granska > räkna ord alternativt står nere i vänstra hörnet.</p>
Stöd för uppläsning etc.	<p>Lösning: Microsoft Word/Word Online</p> <p>Word desktop: Öppna Word gå > Visa > Utbildningsverktyg > Läs upp alternativt Granska > Läs upp</p> <p>Word online: Öppna Word gå > Visa > Avancerad läsare > tryck på gröna start pilen.</p>
Offline-funktionalitet	<p>Take-a-test ovan kräver internet, likaså Word online och delning/lagring av prov. Grammatik- och rättstavning, ordlistor, uppläsning fungerar utan internet (såvida man inte använder Word online).</p>

Google – G Suite

Krav	Förslag på teknisk och praktisk lösning
Låsa skrivytan	om man har en tredjepartslösning som t.ex. ChromEx (se längre ner). Det finns en lösning i Google där man kan låsa ned använda Google Form, men den skrivytan är inte rekommenderad för skrivprov i år 9 och gy/vux.

Aidentifiering	Ja, men bara om man har en tredjepartslösning som t.ex. ChromEx.
Lagring och delning till rättande lärare	Beroende på behörigheten till dokumenten som eleverna har lämnat in så kan flera lärare rätta kollegialt, alternativt så kan man begränsa rättningen till en lärare. Beror på hur man satt upp tjänsten, om den är tillräckligt säker.
Automatisk grammatik- och rättstavning	Det finns en rättstavningsfunktion som går att stänga av eller på. Felstavade ord markeras per automatik. Språk den rättar beror på vilka språk man ställt in som operativa språk i operativsystemet. Användaren kan välja bland alla tillgängliga språk för att korrigera. Korrigera stavning och grammatik
Manuell grammatik- och rättstavning	Finns, men det måste manuellt avaktiveras hos varje elev för att uppfylla kraven. Avaktiveringen går inte att göra centralt från administratörshåll. Avaktivering av eleven själv ställer högre krav på säkerhet runt om, provvakter osv. Korrigera stavning och grammatik
Ordlistor, ordböcker	Det finns ordböcker att lägga till i tjänsterna ex Google Dictionary. Klicka på 'Tools' > 'Dictionary' Man kan skapa sina egna ordlistor i stavnings- och grammatikdelen. Förutsätter tillgång till internet och fungerar med "låst skrivvyta" om man har tredjepartslösningen ChromEx.
Ordräkning	Ordräkning är inbyggt i Google Docs. Räkna orden i ett dokument
Stöd för uppläsning etc.	Ingenting inbyggt direkt i systemet, om du inte använder dig av en Chromebook, där ChromeVox finns inbyggt. Om du använder dig av en annan laptop och Chrome Browser, så kan man installera tillägget ChromeVox (gjort av Google), som är en uppläsningfunktion. Även möjligt med tredjepartslösning som t.ex. ChromEx.

Offline-funktionalitet	Google docs fungerar offline via appen. Off-line är också delvis möjligt, men med tredjepartslösning som t.ex. ChromEx.
------------------------	--

Apple – iWork

Krav	Förslag på teknisk och praktisk lösning
Låsa skrivytan	I iOS, iPadOS manuellt med hjälp av "Guidad åtkomst" enligt https://support.apple.com/sv-se/HT202612 Eller via guidad åtkomst, automatisk utvärderingskonfiguration, självstyrt enappsläge eller med eller via Apple Configurator enligt https://support.apple.com/sv-se/HT204775
Aidentifiering	Möjligt genom att ta bort informationen för dokumentet "författarnamn" (Author Name).
Lagring och delning till rättande lärare	Möjligt via till exempel iCloud eller liknande app/lösning (iTunes U, OneDrive, Box, Google Drive) Kräver PUB-avtal. Beror på hur man satt upp tjänsten, om den är tillräckligt säker.
Automatisk grammatik- och rättstavning	Finns inbyggt i iOS, iPadOS. Går att begränsa med konfigurationsprofiler enligt https://support.apple.com/sv-se/HT204271
Manuell grammatik- och rättstavning	Finns inbyggt i ordbehandlingsprogram och iOS/iPadOS. Möjligt att slå på och stänga av funktionen enligt https://support.apple.com/sv-se/HT207525
Ordlistor, ordböcker	Finns men via tredjepartsappar.
Ordräkning	Finns inbyggt i ordbehandlingsprogram. Möjligt att slå på och stänga av funktionen.

Stöd för uppläsning etc.	Är inbyggt i iOS. Markera text och välj läs upp enligt https://support.apple.com/sv-se/guide/ipad/ipad9a247097/ipados
Offline- funktionalitet	Apple iWork har stöd för både online och offline (ingen internetuppkoppling).

BILAGA 2: Digitala provtjänster, ytterligare kommentarer

OBS! Leverantörernas kommentarer, förslag och ytterligare förklaringar.

ChromEx

Krav	Förslag på teknisk och praktisk lösning
Låsa skrivytan	ChromEx har en låst provmiljö som vid inskickning av prov genererar ett Googledokument som ägs av läraren alternativt den ägare som ställs in i provmallen på en delad enhet. ChromEx stödjer Chromebook, Mac OS X, Windows och iOS.
Aidentifiering	ChromEx har alternativet "aidentifiera" när man skapar ett prov från appen ChromEx (ej från Classroom). Proven kan sedan, efter rättning, återställas så att läraren ser vilken prov som hör till vilken elev.
Lagring och delning till rättande lärare	Läraren får tillgång till proven i sin Drive. ChromEx sköter om den hanteringen. Admin kan också välja att spara prov i Delad enhet där provmallen styr rättigheterna för mappen.
Automatisk grammatik- och rättstavning	Inbyggt och går att aktivera/avaktivera.
Manuell grammatik- och rättstavning	Inbyggt och går att aktivera/avaktivera.
Ordlistor, ordböcker	Via vitlistning av webbresurs.
Ordräkning	ChromEx har inbyggd funktionalitet för ordräkning.
Stöd för uppläsning etc.	Ja
Offline-funktionalitet	Om en elev tappar nätverk under provtillfälle så sparar ChromEx provet lokalt. Antingen kan eleven vänta tills hen får nät igen, då provet laddas upp till molnet automatiskt eller så går det att exportera ut provet till ett usb.

DigiExam

Krav	Förslag på teknisk och praktisk lösning
Låsa skrivytan	DigiExam är en lokalt installerad klient/applikation som låser ned elevens enhet vid provstart. Nedlåsningen går igång per automatik och kräver ingen support, administration eller extra inställning från varken personal eller IT hos huvudman/skola. Nedlåsningen av elevens enhet är baserad på egenutvecklad teknologi. Det innebär att DigiExam ansvarar för, utvecklar, underhåller och supportar lösningen helt utan beroende av underleverantör just för nedlåsning. Applikationen finns för PC, Win10S, MacOS, Chromebook och iPad.
Avidentifiering	Elevernas namn avidentifieras automatiskt i rättningsvyn. I efterhand kan avidentifiering tas bort och en lista över elevernas anonyma nummer följt av namn exporteras. Endast användare med administratörsbehörighet i DigiExam kan ta bort avidentifieringen och det för att säkerställa en rättssäker bedömningsprocess.
Lagring och delning till rättande lärare	Elevlösningar kan enkelt fördelas till bedömande lärare antingen direkt i DigiExams lärarvy alternativt skrivs ut eller laddas ned som PDF för analog bedömning.
Automatisk grammatik- och rättstavning	DigiExam har en manuell grammatik- och rättstavningsfunktion. Den känner automatiskt av ett felstavat ord, men eleverna behöver själva välja korrekt alternativ.
Manuell grammatik- och rättstavning	Inbyggd manuell rättstavning finns för eleverna. Provskaparen kan välja om detta ska vara påslaget för alla elever, endast utvalda elever eller inga elever i provet. Om rättstavning tillåts, kan eleven själv välja språk för rättstavningen, alternativt inaktivera den under provets gång i applikationen.
Ordlistor, ordböcker	Görs genom att inkludera tillgång till låst webbresurs/hemsida.
Ordräkning	En ordräknare räknar kontinuerligt antalet ord i elevlösningen där en mjuk (rådgivande) gräns främst används vid nationella prov. Det finns även en hård (begränsande) ordgräns i textfrågor alt. att ordräknaren också kan väljas bort i frågan.
Stöd för uppläsning etc.	DigiExam har en inbyggd funktion som använder sig av operativsystemets talsyntes, vilket innebär att den även fungerar offline.

Offline-funktionalitet	<p>Fullt stöd för att kunna starta, skriva och lämna in ett prov helt eller delvis offline. Detta görs med hjälp av usb-minne.</p> <p>PC, Chromebook och Mac: Helt offlinestöd, eleverna kan starta, skriva och lämna in ett prov helt offline genom att provet startas och lämnas in med en provfil via usb-minne.</p> <p>iPad: Delvis offlinestöd, eleverna kan skriva provet helt offline. Internetuppkoppling krävs vid start och inlämning.</p>
------------------------	--

Dugga

Krav	Förslag på teknisk och praktisk lösning
Låsa skrivytan	<p>I Dugga finns flera säkerhetsalternativ för att "låsa skrivytan" så att prov inte kan startas på annat sätt än i nedlåst läge. Detta finns för exempelvis Windows PC, Mac OS, Chrome OS och iPad IOS. Till varje operativsystem finns i Dugga dessutom två eller fler oberoende säkerhetslösningar som passar alla typer av digitala enheter.</p> <p>När man använder nedlåst skrivyta tillåts inte öppna usb-portar eller liknande vilket t.ex skulle kunna innebära att elever kan läsa in provsvar i förväg på en dold micro-usb-sticka och under ett prov lyssna på dessa under pågående prov – vilket är en allvarlig säkerhetsbrist som innebär att säkerhet (nedlåst skrivyta) helt saknas. Duggas säkerhetsalternativ tillser att sådant ej kan ske och att verklig nedlåst skrivyta hela tiden upprätthålls.</p> <p>Dugga har ytterligare säkerhetsfunktioner, både permanent aktiva som körs dolt i bakgrunden samt andra säkerhetslösningar som lärare själv kan välja att aktivera.</p> <p>Vad avser skrivytan stöder Dugga WCAG samt använder responsiv design för anpassning av gränssnittet till olika typer av datorenheter.</p>
Aidentifiering	Dugga erbjuder fullständig aidentifiering av elever och där eleverna kan identifieras först efter genomförd rättning. Detta så att enskild lärare inte ska kunna identifiera elever förrän efter

	rättning. Aidentifieringsmöjligheten gäller både vid rättning digitalt och rättning på papper t.ex om prov skrivs ut.
Lagring och delning till rättande lärare	Dugga möjliggör såväl lagring av prov som delning av prov till rättande lärare. Lagring görs i enlighet med GDPR och sker i molnet och inom EUs jurisdiktion för att uppfylla kravet om tillåten datalagring i enlighet med svensk lagstiftning. Läraren har möjlighet att dela ett prov till en eller flera andra lärare som ska medverka vid rättning av prov. Lärare och också möjlighet att exempelvis dela, hämta och spara prov i en provbank.
Automatisk grammatik- och rättstavning	Läraren kan välja att tillåta att elever under prov har tillgång till automatisk rättstavning. Läraren kan välja att tillåta rättstavning för en, flera eller alla elever som gör ett visst prov.
Manuell grammatik- och rättstavning	Läraren kan välja att tillåta att elever under prov har tillgång till manuell rättstavning. Läraren kan välja att tillåta rättstavning för en, flera eller alla elever som gör ett visst prov.
Ordlistor, ordböcker	Integrerad ordlista för svenska och engelska finns. Ytterligare ordlistor och språk kan adderas om så önskas genom t ex inlänkning.
Ordräkning	Dugga har stöd för ordräkning samt även teckenräkning. Dessutom finns ordbegränsning eller teckenbegränsning om läraren väljer att aktivera denna funktion.
Stöd för uppläsning etc.	Dugga har stöd för uppläsning (talsyntes) på svenska, engelska, franska, tyska, spanska, arabiska, finska och därutöver även en lång rad andra språk som är valbara. Dugga har även en avancerad läsare som ger elever med särskilda behov möjlighet att kunna ändra på färg, kontrast, bakgrund, textstorlek, möjlighet att se olika ordklasser, dela upp ord i stavelser m.m. vilket underlättar avsevärt för elever med läs- och skrivsvårigheter.
Offline-funktionalitet	Dugga har möjlighet att använda all offline-funktionalitet som följer av Skolverkets författningssamling (SKOLF5), t.ex regelverk om att enskild lärare ej får besluta när ett visst prov ska startas. För att minimera risken att lärare bryter mot lagkrav möjliggör

	Dugga kontrollerad och samtidig start av prov för elever. Därtill kan prov genomföras vid avsaknad av internet eller vid bristfälligt internet samt att prov kan lämnas in oberoende av om internet finns eller ej. Inlämning av genomförda prov i offlineläge kan genomföras på flera olika sätt och dessa prov laddas därefter upp till Duggas plattform av läraren när internetuppkoppling är återställd.
--	--

Exam.net

Krav	Förslag på teknisk och praktisk lösning
Låsa skrivytan	Olika säkerhetslägen finns och i det högsta läget är enheten helt låst till Exam.net och provet. Stöd för detta finns till Windows, macOS, ChromeOS (Chromebook) samt iOS (iPad).
Avidentifiering	När läraren skapar prov kan "avidentifiering" aktiveras, och även senare om man glömmer göra det. Detta gör att elevernas namn ersätts med koder vid hämtning av texterna. Dessa koder kan senare mappas till rätt elev, och dessutom finns en smidig lösning med en QR-kod som kan användas för att ta fram elevens identitet för ett redan utskrivet papper utan att behöva leta i listan.
Lagring och delning till rättande lärare	En uppsjö funktionalitet kring lagring och delning finns. Bland annat kan lärare dela prov med kollegor direkt i kontrollpanelen och även exportera elevtexterna till exempelvis Google Drive eller OneDrive för vidare delning.
Automatisk grammatik- och rättstavning	Det går att aktivera automatisk rättstavning om detta tillåts. I övrigt, se "Manuell grammatik- och rättstavning" nedan. Läraren väljer enkelt när prov skapas om rättstavning ska aktiveras och för vilket språk. Läraren kan också ställa in detta på individnivå.
Manuell grammatik- och rättstavning	Läraren väljer enkelt när prov skapas om rättstavning ska aktiveras och för vilket språk. Läraren kan också ställa in detta på individnivå.

	Om funktionen är aktiverad markeras felstavade ord med rött, och vid klick ges närliggande förslag som eleven kan välja att ersätta ordet med. Detta uppfyller kraven även för Svenska åk9 enligt mailsvar från Undervisningsråd hos Skolverket
Ordlistor, ordböcker	Tvåspråkiga ordböcker finns, och fungerar som en översättningstjänst där eleven väljer källspråk och målspråk och kan översätta ett eller flera ord. Även enspråkig ordlista från svenska till en mängd språk finns.
Ordräkning	Ordräknare visas konstant för eleven (och även läraren efter provet) men begränsar inte skrivandet på något sätt.
Stöd för uppläsning etc.	<p>Talsyntes är integrerat, så att eleverna kan få den text de har skrivit uppläst (och även frågeformuleringar, om sådana är inlagda).</p> <p>Läraren kan ladda upp godtyckliga dokument (vilket ex. skulle kunna vara tydligare instruktioner för de elever som är i behov av det).</p> <p>Ljudfiler som skyddas av sekretess kan läsas in direkt från en usb-sticka utan att materialet lagras på elevens dator eller skickas över internet. Ljudfiler med lägre säkerhetsklassning kan läggas in i förväg och eleven kan starta uppspelningen själv.</p> <p>Det är även möjligt för läraren att tillgängliggöra GeoGebra, Desmos, miniräknare samt formelblad till elever i det provsäkra läget.</p>
Offline-funktionalitet	Anslutning krävs vid provstart, men därefter hanteras både korta och längre avbrott i nätanslutningen och eleven kan fortsätta med skrivandet utan hinder. Om internet skulle saknas helt vid inlämning, finns ett antal olika sätt att genomföra offline-inlämning på.

Inspera

Krav	Förslag på teknisk och praktisk lösning
Låsa skrivytan	Inspera erbjuder prov i nedlåst läge via Safe Exam Browser (SEB) för PC, Mac, iPad och Inspera Lock-Down Browser för

	Chromebook. Inspera erbjuder också Exam Duty Service för extra fuskminimering
Aidentifiering	<p>Inspera erbjuder möjligheten att genomföra aidentifierade prov som efter bedömning kan identifieras.</p> <p>OBS! Utöver detta stöder Inspera WCAG 2.0 och erbjuder inbyggd talsyntes, tillgänglig på flertalet språk - bland annat svenska och engelska - för de elever som har rätt till uppläsning vid provtillfället</p>
Lagring och delning till rättande lärare	Inspera erbjuder både fördelning av bedömning och sam/medbedömning direkt i verktyget. Systemet lagrar all data säkert i molnet, i enlighet med GDPR
Automatisk grammatik- och rättstavning	Inspera erbjuder stavningskontroll på flertalet olika språk. Denna kan aktiveras för ett provtillfälle eller för en specifik/specifika elev/elever.
Manuell grammatik- och rättstavning	Inspera erbjuder stavningskontroll på flertalet olika språk. Denna kan aktiveras för ett provtillfälle eller för en specifik/specifika elev/elever
Ordlistor, ordböcker	Inspera erbjuder användarna tillgång till tredjepartsverktyg i nedlöst läge via whitelisting av programvaror och URL:er.
Ordräkning	Inspera erbjuder ordräkning samt ordbegränsning i vår editor.
Stöd för uppläsning etc.	<p>Inspera erbjuder inbyggd talsyntes i systemet, rösten är mycket människolik och enkel att förstå. Inspera erbjuder också elever, som har rätt till det, möjlighet att kunna läsa in sina svar istället för att skriva dem.</p> <p>OBS! Utöver detta stöder Inspera WCAG 2.0 och WAI-ARIA.</p>
Offline-funktionalitet	I Inspera kan ett prov startas utan nätuppkoppling. Elevlösning sparas alltid lokalt på elevens enhet, nätuppkoppling är ej nödvändigt innan under eller efter prov. Elevlösning kan överföras via exempelvis Usb för att lämnas in via lärarens enhet om nätuppkoppling försvinner från elevens enhet. Man kan även byta nät eller vänta med att ladda upp svar tills uppkoppling återkommer.

Smart Exam

Krav	Förslag på teknisk och praktisk lösning
Låsa skrivytan	Smart Exam låser ned alternativ som snabbknappar etc. för användare att ta sig ur programmet i fullskärm när ett prov väl initierats. När provet skickats in så låses datorn upp igen.
Aidentifiering	Vid skapandet av prov anger personalen om det ska aidentifieras eller ej. När aidentifiering är på så ser pedagogerna inte vem de rättar och publicerar resultatet för.
Lagring och delning till rättande lärare	Inskickade svar för provuppgifter finns tillgängliga för ansvarig pedagog i plattformen och kan rättas med kommentar alternativt poäng. Inlämnade svar kan också delas med andra pedagoger, om ytterligare åsikt vid rättning önskas.
Automatisk grammatik- och rättstavning	Smart Exam har stöd för automatisk grammatik- och rättstavning i tjänsten för svenska och engelska, om så har valts när provet skapades.
Manuell grammatik- och rättstavning	Om en uppgift har rättstavning avstängt, finns inte tjänsten för rättstavning tillgänglig för just den specifika uppgiften.
Ordlistor, ordböcker	I Smart Exam finns svenska och engelska ordlistor och ordböcker samt stöd för att skriva matematiska och kemiska formler som en tjänst i gränssnittet.
Ordräkning	I Smart Exam finns ordräkning för varje enskild inskickad uppgift i provet.
Stöd för uppläsning etc.	I Smart Exam finns stöd för att få text uppläst via inkopplad ljudenhet.
Offline-funktionalitet	Om internet går ned under provsituationen, sparas istället en krypterad fil på datorn som kan ges till personal, vilken i sin tur kan ladda upp filen.

Denna vägledning är framtagen av SKR tillsammans med Skolverket och Swedish EdTech Industry, maj 2018. Vi tar gärna emot synpunkter och kommentarer.

OBS! Det är viktigt att varje huvudman tillsammans med tekniskt kunniga testar lösningarna på hemmaplan och förbereder verksamheten inför proven i god tid för att säkerställa att kraven uppfylls.

Vägledningen ska ses som förslag på lösningar, men inte som en garanti att de fungerar i er tekniska och praktiska miljö. Det kan också vara att vägledningen inte har med samtliga lösningar som finns.