

# Nasjonal arbeidsgruppe for digitalisering av vitnemål

## Sluttrapport

Desember 2019

### Innholdsfortegnelse

|  |   |
|--|---|
| Innledning.....  | 2 |
| Oppnevning av arbeidsgruppen .....                               | 2 |
| Behovet for digitale vitnemål .....                              | 2 |
| Videre arbeid .....  | 2 |
| Innhold i digitale vitnemål og Diploma Supplement.....           | 3 |
| Kontrollfunksjon og krav til signatur .....                      | 3 |
| Bruk av digitale vitnemål.....                                   | 4 |
| Standard innhold av det digitale vitnemålet .....                | 4 |
| Institusjonens signering av digitale vitnemål .....              | 4 |
| Tilgjengeliggjøring av digitale vitnemål for vitnemålseier ..... | 5 |
| Deling og verifisering av digitale vitnemål .....                | 5 |
| Lagring og sikring av digitale vitnemål .....                    | 6 |
| Fellesgrader .....   | 6 |
| Kontroll av akkreditering.....                                   | 7 |
| Alternativer til digitale vitnemål.....                          | 7 |
| Løsning for digitale vitnemål på kort og lang sikt.....          | 8 |

## Innledning

### Oppnevning av arbeidsgruppen

Unit utformet høsten 2018 et notat til planleggingsgruppe for FS som omhandlet digitalisering av vitnemål og kursbevis<sup>i</sup>. Notatet var revidert til FS-plangruppens møte våren 2019<sup>ii</sup>. Etter møter i FS-planleggingsgruppen høsten 2018<sup>iii</sup> og våren 2019<sup>iv</sup>, der digitale vitnemål ble diskutert, ble det besluttet å danne en nasjonal arbeidsgruppe for digitalisering av vitnemål. Unit utlyste innspill til forslag på kandidater i e-post til FS-kontaktene 11. juni 2019. Det kom inn forslag fra sju institusjoner, og det ble meddelt til FS-kontaktene i e-post 28. juni 2019 at alle kandidatene ble tatt med.

Nasjonal arbeidsgruppe for digitalisering av vitnemål består av Siv Marit Nordhagen (OsloMet), Linda Bø (UiA), Anette Knutsen (NTNU), Simon Friis Larsen (KRUS), Ottar Karsten Hoem (UIT), Jonny Roar Sundnes (UiO) og Geir Vangen (Unit). Gruppens første møte ble avholdt på OsloMet 1. oktober 2019. Simon Friis Larsen ble foreslått og enstemmig valgt som arbeidsgruppens leder.

I Units opprinnelige beslutning om dannelsen av arbeidsgruppen, skulle arbeidsgruppen lage et forslag til en minimumsløsning for i første omgang å bli kvitt papirutgaven av vitnemål. Etter arbeidsgruppens dannelse, ble følgende hensikt og mål utformet i mandatet:

"Arbeidsgruppen skal utarbeide et forslag til løsning for digitale vitnemål og Diploma Supplement, og vurdere om løsningen også skal tas i bruk for kursbevis. Løsningen vil i utgangspunktet være tiltenkt nye oppnådde kvalifikasjoner. Gruppen skal utforme kravspesifikasjoner for hvordan vitnemål skal være digitalt utformet og vurdere hvilken funksjon digitale vitnemål skal ha".

### Behovet for digitale vitnemål

Flere utdanningsinstitusjoner ønsker mulighet til å produsere digitale vitnemål. Vitnemålsportalen<sup>v</sup> er ennå ikke et fullgodt alternativ til papirvitnemålet. Årsaken til dette er at personer uten tilgang til ID-porten eller Feide ikke kan bruke Vitnemålsportalen, og dataene som kan deles i Vitnemålsportalen er ikke fullstendige sammenlignet med papirvitnemålet.

For vitnemålseier<sup>vi</sup> vil vitnemålet være tilgjengelig raskt og effektivt, og vitnemålet vil kunne deles langt raskere og sikrere. Fulldigitaliserte vitnemål vil også gjøre det mulig for arbeidsgivere, utdanningsinstitusjoner og andre mottakere av vitnemål å digitalisere sine egne prosesser.

I dag produseres det vitnemål på papir, noe som øker sannsynligheten for feilsending og tap av vitnemål. Digitale vitnemål er vanskeligere å forfalske enn vitnemål på papir, og digitale vitnemål vil kunne effektivisere saksbehandlingen. Digitale vitnemål kan inneholde mer informasjon enn vitnemål på papir, og prosessen med å produsere vitnemål kan forenkles.

Det er likevel noen utfordringer med digitale vitnemål som må sees nærmere på. Alle mottakere av vitnemål vil ikke godta at et digitalt vitnemål er fullgodt med et vitnemål på papir. Avhengig av hvilke digitale løsninger som velges, vil det være mottakere som ikke kan benytte et digitalt vitnemål. Noen områder/land i Afrika og Asia har dårlig/ingen internettdækning og vil være avhengig av å få et papirvitnemål. Vi ser derfor at det i overskuelig fremtid vil være nødvendig å fortsatt kunne utstede papirvitnemål i enkelte tilfeller.

### Videre arbeid

Denne rapporten fra nasjonal arbeidsgruppe for digitalisering av vitnemål sendes av Unit ut på høring til sektoren. Unit kaller sammen arbeidsgruppen igjen etter høringen. Etter at høringen har blitt gjennomført, og arbeidsgruppen har vært kalt sammen etter høringen, kan Unit involvere gruppen videre ved behov.

## Innhold i digitale vitnemål og Diploma Supplement

Arbeidsgruppen har lagt til grunn de innholdselementene som allerede er definert i Universitets- og høgskolerådets (UHR) anbefaling om vitnemålsutforming og ser at de fleste kan beholdes også i et digitalt vitnemål, jf. den vedlagte oversikten. UHRs anbefalinger er i stor grad innført i sektoren, men det finnes lokale tilpasninger, for eksempel NTNUs gjennomsnittskarakter og UiOs kandidatløfter.

Arbeidsgruppen har drøftet hva som bør være med i en førsteversjon av digitale vitnemål og anbefaler at dette legges så tett som mulig opp til dagens anbefalte vitnemålsutforming. Dette vil innebære følgende tilpasninger:

- Felt for segl og stempel kan ikke være med på digitale vitnemål, men arbeidsgruppen vurderer det som tilstrekkelig å ha med institusjonens logo.
- Signaturfelt kan ikke være med på digitale vitnemål, og arbeidsgruppen anbefaler at disse blir erstattet av en digital signatur.

Arbeidsgruppen ser imidlertid muligheter for å inkludere mer informasjon i en framtidig, helhetlig løsning for en digital vitnemåls pakke. Dersom det ikke lenger er plassbegrensninger knyttet til antall sider og trykking, kan vitnemålet i tillegg til dagens innholdselementer inneholde emneinformasjon, programinformasjon, informasjon om institusjonen og om det norske utdanningssystemet. Dette vil imidlertid stille krav til bevaring og sikring av den informasjonen som gjelder for hver kandidat.

Dagens vitnemål utstedes normalt på enten bokmål, nynorsk eller engelsk. Førsteversjon av digitalt vitnemål vil trolig måtte beholde denne avgrensningen, men arbeidsgruppen ser muligheter for at den framtidige løsningen kan inneholde flere målformer og språk. Arbeidsgruppen anbefaler at alle vitnemålstekster er utformet på bokmål, nynorsk og engelsk, slik at digitale vitnemål da vil ha all informasjon på ulike målformer og språk.

Innholdet i Diploma Supplement følger en mal fastsatt av EU, og arbeidsgruppen legger til grunn at denne videreføres. Etter arbeidsgruppens vurdering kan en førsteversjon av digitale vitnemål også brukes for Diploma Supplement, slik at også dette dokumentet blir digitalt signert. I en framtidig løsning bør mulighetene for å inkludere mer informasjon vurderes også for Diploma Supplement, for eksempel ved at det knyttes emneinformasjon til "Transcript of Records".

## Kontrollfunksjon og krav til signatur

Etter arbeidsgruppens vurdering innebærer dagens signatur fra rektor, dekan, direktør eller lignende ikke noen reell kontrollfunksjon med hensyn til innholdet i vitnemålet. Arbeidsgruppen legger til grunn at digitale vitnemål ikke skal inneholde signatur i form av navnetrekk, heller ikke en digital versjon som ser ut som en håndskrevet signatur. Godkjenning av en oppnådd grad gjøres av saksbehandlere ved institusjonen, og en digital signatur angir at institusjonen går god for graden.

Det er svært viktig å ha gode rutiner for kontroll av innholdet i en oppnådd grad. Prosessene bør være automatiserte og arbeidsbesparende i så stor grad som mulig, og funksjonaliteten i FS bør utnyttes godt. Arbeidsgruppen mener imidlertid at det er vanskelig å gå helt bort fra en form for kontroll av det ferdige oppsettet i vitnemål som er klare for utstedelse og godkjenning. I dag gjøres denne kontrollen på skjermen ved bruk av rapportene i FS, og arbeidsgruppen ser behov for at tilsvarende funksjonalitet beholdes.

Arbeidsgruppen har vurdert hvordan kontrollen av et vitnemål kan gjøres, og har sett til prosessen for sensurregistrering for inspirasjon. Ved manuell sensurregistrering blir karakterene først registrert av én saksbehandler, før de blir kontrollregistrert av en annen saksbehandler. Først når to

saksbehandlere har vært involvert, kan resultatene overføres til protokoll. Det er mulig å se for seg tilsvarende prosess for vitnemålsutstedelse:

- En saksbehandler kjører gradfangst og oppretter kvalifikasjoner, ev. gjør dette manuelt. Saksbehandleren foretar den første sjekken av at vitnemålet ser ut slik som det skal.
- En annen saksbehandler kjører en rapport av samme type som dagens vitnemålsrapport og kontrollerer at vitnemålet ser ut slik som det skal. Denne kontrollen registreres.
- Når kontrollen er gjort, kan vitnemålene signeres digitalt og overføres til protokoll. Hver institusjon må påse at den som står for den digitale signaturen har fullmakt til å gjøre dette.

I dag signerer saksbehandler på vitnemålets side 3. Arbeidsgruppen har ikke tatt stilling til om det digitale vitnemålet skal vise fram hvilke saksbehandlere som hhv. opprettet kvalifikasjonen og gjennomførte kontrollen, men legger til grunn at disse opplysningene må tas vare på i FS.

Proessen som er skissert ovenfor vil kreve nyutvikling i FS. Arbeidsgruppen legger til grunn at det vil omfatte følgende punkter:

- Rapporter for å kontrollere kvalifikasjoner/vitnemål før de legges i protokoll.
- Mulighet for å angi at kvalifikasjoner/vitnemål er kontrollert før de legges i protokoll.
- Informasjon om hvem som har produsert og kontrollert kvalifikasjoner/vitnemål.
- Mulighet for ulike brevtyper for digitale vitnemål og vitnemål på papir.

Arbeidsgruppen anbefaler at Unit utreder hvordan funksjonaliteten kan utvikles til å ta høyde for den skisserte arbeidsprosessen, og at Unit vurderer behovet for å rådføre seg med institusjoner eller saksbehandlere som har anledning til å delta.

### Bruk av digitale vitnemål

For at vitnemålseier skal kunne benytte det digitale vitnemålet, er det noen basisfunksjoner som må være til stede. Vitnemålseier må ha tilgang til vitnemålet og må kunne dele dette med tredjepart, for eksempel en arbeidsgiver. En grunnleggende funksjon for det digitale vitnemålet vil være den digitale signeringen av vitnemålet.

### Standard innhold av det digitale vitnemålet

Det digitale vitnemålet vil primært bestå av data, som inkluderer et PDF-dokument som kan vise frem vitnemålet basert på eksisterende maler. Dataformatet for vitnemålet må baseres på en standard. Pr. i dag eksisterer det noen få slike formater. Det mest nærliggende å velge kan være ELMO, som er formatet som brukes i Vitnemålsportalen. Europass arbeider nå med oppbygging av et nytt format for digital credentials som delvis inkluderer ELMO. Da disse standardene utvikles over tid bør vi for FS utarbeide en løsning som muliggjør stadig modernisering av eksisterende vitnemål. Dette må kunne gjøres med en sporbarhet tilbake til originaldata.

### Institusjonens signering av digitale vitnemål

Et digitalt vitnemål må signeres digitalt av virksomheten med en kvalifisert signatur<sup>vii</sup>. Dokumentet må også inneholde tidspunkt for når signeringen ble gjort. Dette tidspunktet skal det ikke være mulig for den som signerer eller den som mottar dokumentet å forfalske. En virksomhetssignering (eSEAL<sup>viii</sup>) fungerer teknisk sett på samme vis som en privat digital signering. Men her vil det være en juridisk enhet, for eksempel et universitet, som signerer dokumentet. Selve signeringsprosessen vil være en automatisert tjeneste.

Vitnemålsportalen signerer i dag dokumentene som deles fra portalen. Dette gjøres av Unit, og dokumentet er tidsstemplet ved hjelp av Difis tidsstemplingstjeneste. For vitnemål er det ønskelig at dokumentene signeres digitalt av den institusjonen som utsteder vitnemålet.

Signeringen gjøres ved hjelp av et privat (hemmelig) sertifikat. Disse signeringssertifikatene har relativt kort levetid, størrelsesorden 3 år. Når denne utgår, vil signeringen for vitnemålet ikke lengre være gyldig. Dette løses ved at vitnemålene må re-signeres, ved hjelp av ny tidsstempling. Personen som vitnemålet er utstedt til må dermed ha mulighet til å hente sitt vitnemål på nytt når det er re-signert. Prosessen for å re-signere dokumentene må være helautomatisk, slik at vitnemålseier til enhver tid kan få tilgang til et dokument som er gyldig. Det utredes løsninger basert på blokkjeder som kan påvirke dette behovet for å måtte re-signere et dokument.

Digital signering på kvalifisert nivå forutsetter en maskinvareløsning, enten basert på smartkort eller en spesialisert modul for signering. Det er behov for å sette opp en signeringstjeneste for alle norske utdanningsinstitusjoner. Det er i ferd med å komme opp skyløsninger for signering, som også muliggjør signering på vegne av andre.

Arbeidsgruppen foreslår at Unit utreder en teknisk løsning for kvalifisert virksomhetssignering av vitnemål. Løsningen må legge til rette for at vitnemålseier kan benytte sitt digitale vitnemål gjennom hele arbeidslivet sitt.

#### Tilgjengeliggjøring av digitale vitnemål for vitnemålseier

Personen som oppnår en kvalifikasjon, må kunne få tilgang til vitnemålet sitt umiddelbart etter utstedelse. Denne tilgangen må fungere gjennom et helt arbeidsliv.

Arbeidsgruppen mener at tilgangen til vitnemål bør skje gjennom Vitnemålsportalen. ELMO-formatet som benyttes for Vitnemålsportalen er klargjort for deling av denne type dokumenter. I Vitnemålsportalen vil til enhver tid kun gyldige vitnemål fremkomme. Dersom det utstedes nytt vitnemål på grunn av feilretting eller karakterforbedring, vil kun det nye vitnemålet vises. Det kan videre vurderes om vitnemål også skal være tilgjengelig via Studentweb, og om det eventuelt skal kunne sendes til vitnemålseiers digitale postkasse.

For personer som har tilgang til en av innloggingsløsningene i ID-porten, vil tilgang til Vitnemålsportalen være løst. Dette gjelder norske statsborgere og personer med midlertidig opphold. For personer som ikke har tilgang til Vitnemålsportalen via ID-porten, og som mister sin Feide-konto etter en tid, er tilgang mer problematisk, jf. avsnittet om alternativer til digitale vitnemål.

På flere områder er det behov for varig tilgang til data for utenlandske statsborgere. Noe av dette vil løses med innføring av Europeisk eID i Vitnemålsportalen. En annen mulighet er å tilby kobling til innlogging via sosiale medier i Vitnemålsportalen. En varig utdanningsID (via Feide) kan være veien å gå for en mer permanent løsning.

Arbeidsgruppen foreslår at den primære plattformen for tilgang til digitale vitnemål er Vitnemålsportalen. Arbeidsgruppen foreslår også at behovet for en varig digital utdanningsID for utenlandske studenter spilles inn til gruppen som arbeider med ny felles IAM for sektoren.

#### Deling og verifisering av digitale vitnemål

Primærfunksjonen for et vitnemål er at vitnemålseier skal kunne bruke det i kommunikasjon med arbeidsgivere, utdanningsinstitusjoner og andre mottakere av vitnemålet for å vise kvalifikasjonene sine fra utdanning.

Med Vitnemålsportalen vil vitnemålseier både få tilgang til vitnemål og mulighet til å dele disse med tredjepart. Dette kan gjøres ved hjelp av lenkedeling, der tredjepart får tilgang til dokumentet i Vitnemålsportalen. Det kan også gjøres ved at dokumentet deles elektronisk med et system hos tredjepart som er satt opp til å kommunisere med Vitnemålsportalen. Denne delingen gjøres etter EMREXix-standard.

For at tredjepart skal kunne verifisere et digitalt vitnemål, trengs det programvare for å kontrollere signeringen av vitnemålet. For vitnemål som deles via Vitnemålsportalen, må Vitnemålsportalen gjøre denne kontrollen og gå god for at dokumentet er gyldig. For vitnemål som deles med tredjepart på annet vis, foreslår arbeidsgruppen at Vitnemålsportalen tilbyr en tjeneste for verifisering av digitalt vitnemål.

Digitalisering av vitnemålene vil føre til at vitnemål ikke lenger går tapt på samme måte som tidligere. Arbeidsgruppen anbefaler at vitnemålseiere får anledning til å hente ut nye versjoner/eksemplarer av de digitale vitnemålene sine ved behov, jf. også avsnittet om re-signering ovenfor.

### Lagring og sikring av digitale vitnemål

Arbeidsgruppen anbefaler at hver institusjon har ansvaret for langtidslagring av vitnemål de har utstedt. I tilfeller der en institusjon blir fusjonert med en annen, overtas ansvaret for langtidslagring av den sammenslåtte institusjonen. I tilfeller der en institusjon avvikles, må det avtales i det enkelte tilfellet hvordan langtidslagring skal håndteres.

Etter utstedelse av et digitalt vitnemål, skal det ikke være mulig å endre data i vitnemålet, verken av ansatte ved institusjonen eller andre. Dersom et vitnemål må utstedes på nytt eller annulleres, må vitnemålet ugyldiggjøres og eventuelt erstattes med et nytt digitalt vitnemål.

Alle data som inngår i det digitale vitnemålet må sikres for fremtiden. Det er behov for å ta vare på denne informasjonen for å muliggjøre fremtidig re-utstedelse av vitnemål basert på andre formater enn det som velges i første omgang. En slik re-utstedelse vil også muliggjøre at vitnemålet berikes med nye standard dataelementer.

Signering av data vil i utgangspunktet sikre mot urettmessige endringer. En mulig fremtidig utvidelse av vitnemålsløsning er å ta i bruk blokkjedeteknologi for å sikre disse dokumentene. Det er arbeid blant annet på europeisk nivå for å sette opp en infrastruktur for blokkjeder i offentlig sektor.

Arbeidsgruppen anbefaler at FS oppdateres slik at alle data som inngår i et digitalt vitnemål sikres i en egen struktur for å muliggjøre fremtidige endringer for disse dokumentene, både når det gjelder innhold og format.

### Fellesgrader

Fellesgrader kan dokumenteres på flere måter: enten med bare et fellesvitnemål, med et fellesvitnemål i tillegg til ett eller flere nasjonale vitnemål, eller med bare nasjonale vitnemål. I de fleste tilfeller vil et fellesvitnemål være den beste dokumentasjonen, siden dette framstår som mest enhetlig overfor vitnemålseiere, arbeidsgivere og andre mottakere av vitnemålet.

Når norske institusjoner skal utstede et felles vitnemål, bør FS være utgangspunktet for vitnemålsutstedelsen, slik at man i størst mulig grad gjenbruker eksisterende rutiner og tekniske løsninger. Den beste løsningen vil være at den norske institusjonen signerer vitnemålet på vegne av alle partnerne, og at dette gjøres med en digital signatur når denne funksjonaliteten er utviklet.

Fellesgrader vil kunne finnes i kvalifikasjonsprotokollen hos flere institusjoner, særlig hvis den involverer flere norske institusjoner. Det bør likevel utstedes bare ett digitalt vitnemål. Arbeidsgruppen anbefaler at Unit undersøker hvordan Vitnemålsportalen fungerer i disse tilfellene.

### Kontroll av akkreditering

Et fremtidig mål for digitale vitnemål er å muliggjøre helautomatisk verifisering og tolking av innholdet av personens kvalifikasjoner. En viktig del av dette er å kunne verifisere om institusjonen som har utstedt vitnemålet, har rett til å utstede kvalifikasjonen det er snakk om innenfor det studieprogrammet som kvalifikasjonen refererer til.

Det er institusjonenes og studieprogrammets/studietilbudets akkreditering som må kontrolleres. Regelverket for dette finnes i Forskrift om tilsyn med utdanningskvaliteten i høyere utdanning (studietilsynsforskriften), og alle institusjoner og studieprogram må tilfredsstill disse kravene.

- Universitetene kan selv akkreditere studieprogram på alle nivåer.
- Vitenskapelige høyskoler og akkrediterte høyskoler kan selv akkreditere studieprogram på bachelornivå, og i tillegg på master- og ph.d.-nivå innenfor fagområder der de har selvakkrediteringsrett. For andre fagområder må de søke NOKUT om akkreditering.
- Ikke-akkrediterte høyskoler må søke NOKUT om akkreditering av alle studietilbud.

Det eksisterer i dag ikke digitale løsninger for kontroll av akkreditering/godkjenning av studietilbud.

Det bør opprettes en nasjonal, digital løsning der all akkreditering av institusjoner og studietilbud kan verifiseres. En slik løsning må inneholde akkrediteringsinformasjon både for institusjoner og studietilbud. Løsningen må kunne verifisere om en institusjon på et gitt tidspunkt hadde rett til å utstede en gitt kvalifikasjon innenfor et nivå/fagområde. Både selvakkrediterende institusjoner og NOKUT må kunne rapportere data til løsningen, og informasjonen må være tilgjengelig like lenge som et vitnemål skal kunne verifiseres - altså i mange tiår.

Europass digital credentials skisserer forslag til hvordan en slik løsning kan fungere. Tilsvarende finnes det en europeisk database – DEQAR – som også inneholder denne type funksjonalitet.

En løsning for digital kontroll av akkreditering er ikke påkrevd for en førsteversjon av løsningen for digitale vitnemål. Arbeidsgruppen foreslår at dette løses som en del av et fremtidig satsningsområde for digitalisering.

### Alternativer til digitale vitnemål

Når en løsning er på plass for å produsere digitale vitnemål, vil dette være standardløsningen for utstedelse av vitnemål. Det vil imidlertid fortsatt være behov for å produsere papirvitnemål i fremtiden. Dette skyldes problemstillinger knyttet til innlogging (avhengig av den digitale løsning som velges), ustabil nettilgang i enkelte land/områder og problemstillinger knyttet til hvorvidt samfunnet rundt er villig til å godta et digitalt vitnemål.

Institusjonene vil måtte tilby alternative løsninger til digitale vitnemål, og ha løsninger på plass for å kunne identifisere hvem som skal få et papirvitnemål. Det vil være hensiktsmessig at det utarbeides nasjonale kriterier for hvem som har rett på å få et papirvitnemål, for å sikre likebehandling og sikre at en vitnemålseier ikke må betale for en tjeneste han/hun i utgangspunktet har krav på. Dermed vil det være opp til utdanningsinstitusjonene om det er behov for ekstra service utover dette, som de ev. kan ta betaling for.

Arbeidsgruppa ser dessuten at vitnemålseiere i noen tilfeller kan ønske andre typer bekreftelser på oppnådd grad hvis det digitale vitnemålet ikke blir godtatt som dokumentasjon.

For vitnemålseiere som har fått utstedt et papirvitnemål, må det være registrert i FS at papirvitnemål er utstedt for å håndtere duplikatproblematikk.

### Løsning for digitale vitnemål på kort og lang sikt

En førsteversjon av digitale vitnemål kan komme på plass ved å innføre digital signering av dagens vitnemål. Dette vil blant annet kreve at man fjerner signaturfeltene og legger til informasjon om at dokumentet er digitalt signert. Dette forutsetter også en løsning for godkjenning og digital signatur ved institusjonen. En slik førsteversjon åpner for at institusjonene kan utstede vitnemål bare som PDF, eventuelt også med en datapakke i tillegg.

Gruppen anbefaler imidlertid en mer gjennomarbeidet førsteversjon av digitale vitnemål som inneholder følgende funksjoner:

- En digital arbeidsflyt for vitnemålsutstedelse i FS i tråd med det som er skissert i rapporten her. Kvalifikasjonsoppnåelse vil i stor grad beregnes som i dagens løsning. Vitnemålet må imidlertid kunne genereres før protokollføring. Kontroll av kvalifikasjonsoppnåelse og innhold av vitnemål må gjennomføres av to saksbehandlere før denne overføres til protokoll og vitnemålet kan utstedes. En dialog må utvikles i FS som gir tilstrekkelig informasjon og funksjonalitet for å utføre denne kontrollen.
- All informasjon som inngår i et bestemt digitalt vitnemål skal tas vare på for den enkelte kvalifikasjonsoppnåelse. Dette må gjøres i en normert struktur. Informasjonen i denne strukturen må sikres slik at den ikke kan endres etter protokollføring. Dersom et vitnemål må endres, skal det lages en ny versjon av dette, det skal ikke være mulig å endre eksisterende vitnemålsdata.
- Det digitale vitnemålet skal primært bestå av dataelementer basert på en standard. Dette for å muliggjøre digitalisering av prosesser hos mottaker av dokumentet. I tillegg skal vitnemålet inneholde en PDF som baseres på de vitnemålsmalene som er utarbeidet for papirvitnemål.
- Vitnemålsdataene skal være digitalt signert av virksomheten. For å muliggjøre dette, må det eksistere en infrastruktur slik at denne signeringen kan foretas av den enkelte institusjon.
- Vitnemålsportalen må videreutvikles slik at den skal kunne videreformidle disse dokumentene til vitnemålseier og videre til tredjepart. Vitnemålsportalen må også utvides med en funksjon for å verifisere et vitnemålsdokument.
- Til sist må funksjonalitet for utstedelse av papirvitnemål videreføres i ny løsning.

Arbeidsgruppen anbefaler at løsningen for digitalisering av vitnemål i neste omgang videreutvikles til å omfatte mer funksjonalitet. I dette vil følgende funksjoner kunne inngå:

- Det må utvikles en tjeneste for automatisk re-signering av digitale vitnemål. Denne løsningen må på plass relativt raskt da en digital signering er av kort varighet, kanskje ned til ett år.
- Det bør utredes en tjeneste for automatisk verifikasjon av akkreditering. En slik funksjon må kunne benyttes for å kontrollere utsteder av et vitnemål og deres rettighet til å utstede dette vitnemålet på det tidspunktet dette ble utstedt. Arbeidet med denne type verifikasjon bør



sees i sammenheng med oppbygging av nasjonale registre for institusjoner, studieprogram og emner.

- Et digitalt vitnemål må kunne benyttes i minimum 50 år. I tillegg til punktene som er nevnt ovenfor, må det bygges robuste løsninger som også håndterer at institusjoner for eksempel legges ned.
- Et standard digitalt vitnemål bør innføres for alle utdanningsnivåer slik at vitnemålseier kan få samme funksjonalitet for alle sine vitnemål.
- For å få en løsning som garanterer at vitnemål ikke kan endres, verken av ansatte eller ved innbrudd, bør det vurderes ytterligere sikring. Dette kan for eksempel baseres på bruk av blokkjedeteknologi.

For å sikre digital tilgang til dokumenter som vitnemål, anbefaler gruppen at det utvikles løsninger i sektoren for varige brukerkontoer, som gjerne kan benyttes på tvers av institusjoner. Dette bør også fungere for utenlandske statsborgere. Med en ønsket økning av studentmobilitet må vi kunne regne med at behovet for dette blir større i årene fremover.

Arbeidsgruppen fikk også i oppgave å vurdere digitalisering av kursbevis. Med kursbevis forstår vi dokumentasjon av studietilbud som ikke gir studiepoeng. Arbeidsgruppen anbefaler at løsningen for digitale vitnemål brukes også for kursbevis så langt den passer. Løsninger for kursbevis vil også kunne innebære en vurdering av micro credentials/open badges. Dette er noe som eventuelt må tas inn i det videre arbeidet med digitalisering av resultater.

---

<sup>i</sup> <https://www.fellesstudentsystem.no/aktiviteter/plangruppemoter/2018/2018-09-17-18/fs-18-003-19-notat-digitalisering-vitnemal.pdf>

<sup>ii</sup> <https://www.fellesstudentsystem.no/aktiviteter/plangruppemoter/2019/2019-04-04-03-Planleggingsgruppem%C3%B8te/fs-19-018-notat-digitalisering-vitnemal.pdf>

<sup>iii</sup> September 2018 (sak 5): <https://www.fellesstudentsystem.no/aktiviteter/plangruppemoter/2018/2018-09-17-18/index.html>

<sup>iv</sup> April 2019 (sak 11): <https://www.fellesstudentsystem.no/aktiviteter/plangruppemoter/2019/2019-04-04-03-Planleggingsgruppem%C3%B8te/index.html>

<sup>v</sup> <https://vitnemalsportalen.no>

<sup>vi</sup> Med begrepet vitnemålseier menes her studenten som har mottatt vitnemål for fullført utdanning.

<sup>vii</sup> Digital signering - [https://no.wikipedia.org/wiki/Elektronisk\\_signatur](https://no.wikipedia.org/wiki/Elektronisk_signatur)

<sup>viii</sup> SEAL - [https://en.wikipedia.org/wiki/Electronic\\_seal](https://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_seal)

<sup>ix</sup> <https://emrex.eu/>