

Fleksibel og kvalifiserende opplæring gjennom digitale løsninger

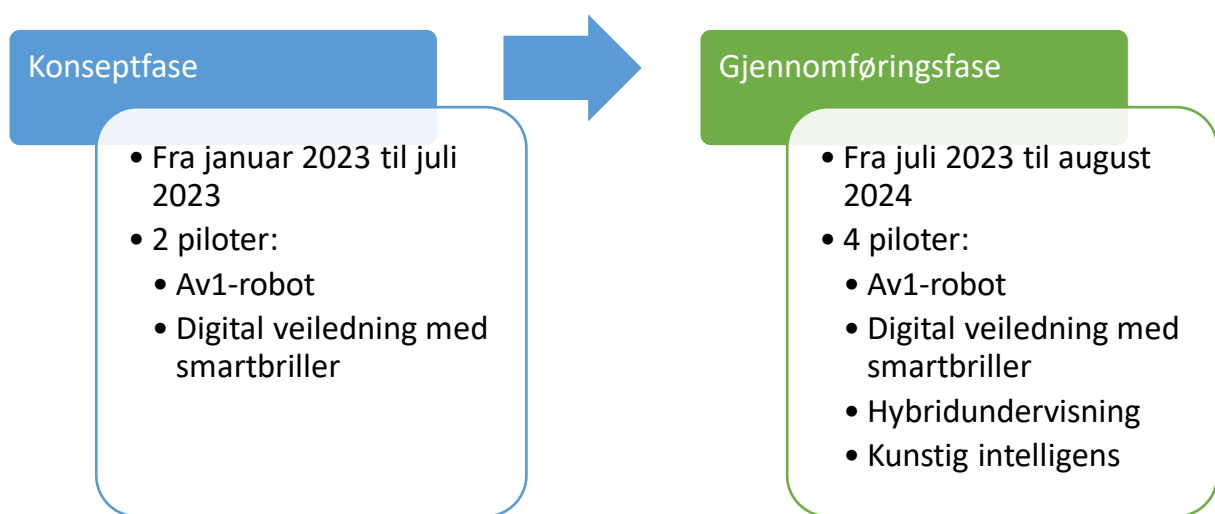
Prosjektrapport for perioden 01.01.2023-31.07.2023
Prosjektnummer: 729456214

ET PROSJEKT GJENNOM DELPROGRAM SYSSELSETTING
HELENE AAREM OG KJETIL S. ROPPESTAD

1. Forord

Prosjektet «Fleksibel og kvalifiserende opplæring gjennom digitale løsninger» på Oslo Voksenopplæring Helsfyr, er finansiert gjennom Delprogram sysselsetting. Prosjektet har fra januar 2023 til juli 2023 vært i en konseptfase. I juli leverer prosjektet en rapport som beskriver opplæringsmodellene i pilotene og videre anbefalinger om implementering og oppskalering. Denne rapporten er prosjektets leveranse.

Allerede før prosjektslutt har Oslo VO Helsfyr søkt om midler til en ny prosjektfase, hvor økt samarbeid med NAV og innad i Oslo voksenopplæring vil være viktig. Dette prosjektet har fått navnet «Innovativ læringsteknologi», og vil ha en prosjektperiode fra juli 2023 til august 2024.



Prosjektet er ferdig med konseptfasen, og skal over i gjennomføringsfasen fra sommeren 2023. Totalt fire piloter skal utprøves, og det skal utvikles opplæringsmodeller for mer fleksibel voksenopplæring

I denne rapporten har vi samlet beskrivelser av prosjektet, utprøvde opplæringsmodeller, resultater og gevinster, organisering, samarbeid og økonomi, samt tanker om implementering og anbefalinger videre. Dokumentet skal være et kunnskapsgrunnlag for videre arbeid med læringsteknologi, innovasjon og fleksibel opplæring. Det er flere videoer i rapporten som viser erfaringer fra prosjektet. Vi har forsøkt å beskrive hva som har blitt gjort i konseptfasen, samt å se framover mot hva vi ønsker å jobbe med i gjennomføringsfasen. Erfaringene så langt er gode, og vi ser at vi har klart å tilby mer fleksibel og individtilpasset opplæring gjennom prosjektet.

Oslo, 27. juni 2023

Prosjektleder Helene Aarem

Innholdsfortegnelse

1. Forord.....	1
2. Bakgrunn for prosjektet	3
2.1 Målgruppe.....	4
2.2 Hvilke erfaringer bygger prosjektet på?	5
2.3 Krav og føringer av betydning for prosjektet	5
3. Konseptfasen	6
4. Pilot 1: AV1-robot i klasserommet	7
4.1 Praktisk gjennomføring – informasjon, samtykke og oppbevaring	8
4.2 Evaluering i forkant av utprøving – lærere.....	9
4.3 Evaluering i etterkant av utprøving – lærere	10
4.4 Evaluering i forkant av utprøving - deltakere.....	12
4.5 Evaluering i etterkant av utprøving - deltakere	12
4.6 Aktuelle målgrupper for AV1	15
4.7 Samarbeid med NAV	16
5. Pilot 2: Digital veiledning med smartbriller.....	17
5.1 Teknisk løsning	17
5.2 Veien videre	18
6. Potensielle gevinster i prosjektet	19
7. Organisering, involvering, samarbeid, kunnskapsdeling og kompetanseheving.....	21
7.1 Studietur til NKUL i Trondheim	23
8. Økonomi	25
9. Anbefalinger knyttet til implementering og oppskalering	27
9.1 En ny prosjektperiode	27

2. Bakgrunn for prosjektet

Voksenopplæringen står overfor store endringer, både når det gjelder struktur og innhold i opplæringa. Det pågår flere forsøk initiert av Kunnskapsdepartementet. Særlig relevant her er Forberedende voksenopplæring (FVO), Modulbasert yrkesopplæring (MFY) og kombinasjonsforsøket. Hensikten med forsøkene er at voksne skal få mer individrettede, effektive og fleksible løp. De voksnes medbragte kompetanse, forutsetninger, behov og karriereønsker, skal stå sentralt for opplæringstilbudene som gis. Gjennom et mer fleksibelt utdanningssystem, skal deltakere oppnå nødvendig kompetanse og sysselsettes raskere.

Vi viser til Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse sin definisjon av fleksibel opplæring. «Fleksibel opplæring setter den lærende i sentrum ved å tilby et pedagogisk opplegg med flere alternativer for hvordan læringsaktivitetene kan gjennomføres. Kriterier for fleksibilitet inkluderer tid, sted, omfang, progresjon, vurdering, formalisering, samhandling og innhold.» ([HK-dir](#)) Flexibel opplæring handler om å sette den lærende i sentrum, og å gi voksne valg og alternativer i læringssituasjonen. Flexibel opplæring innebærer langt mer enn læringsteknologi, men i vårt prosjekt jobber vi med læringsteknologi for å kunne fleksibilisere voksenopplæringen.

Voksne har komplekse liv, omsorgsoppgaver, kanskje deltidsjobber eller helseutfordringer, og dette kan føre til et høyt fravær og høy risiko for frafall fra tradisjonell opplæring. Følgeforskningen av FVO, forsøk med en ny grunnskole for voksne, viser at 63 % av deltakerne i FVO har omsorgsansvar ([2021, Ideas2evidence](#)). I MFY har 50 % av deltakerne forsørgeransvar, og 50 % har arbeid ved siden av opplæringa. Det finnes også brukere i NAV-systemet med et stort behov for individuell tilrettelegging, f.eks. pga. fysiske eller psykiske utfordringer, som vi ikke har klart å gi et tilbud til i stedbaset undervisning i voksenopplæringen. Dette er deltakere som vil kunne ha et stort utbytte av fleksibel opplæring.

[Fullføringsreformen](#), som ble vedtatt i 2021, skal bidra til at ungdom og voksne blir kvalifisert til å møte kravene i utdanning og arbeidsliv, og livslang læring er viktig i denne sammenheng. Både reformen og [høring til ny opplæringslov](#) i 2024, peker på viktigheten av fleksible opplæringsløp som tar hensyn til voksnes ønsker, erfaringer og livssituasjon.

Vi vet at tradisjonell klasseromsundervisning ikke passer for alle. Det kan være både ønsker og behov som hensyntas i en mer fleksibelt utformet opplæring. Vi ser også et behov for tettere og mer fleksibel oppfølging av deltakere i språk- og arbeidspraksis.

Bakgrunnen for prosjektet er at vi ønsker å satse på innovativ læringsteknologi fordi voksne har komplekse liv og behov for fleksible og individrettede opplæringsløp. Følgeforskningen av de nevnte forsøkene, viser at potensialet for å gi mer fleksibel opplæring er stort. Vi ser at også deltakergrupper som ikke er omfattet av disse forsøkene, f.eks. deltakere på lavere språknivåer i norskopplæring eller NAV-brukere som ikke er sysselsatt, har komplekse liv og et behov for fleksibilitet i opplæringskonteksten. Voksne i alle målgrupper kan i perioder ha behov for fleksibel tilrettelegging, for eksempel på grunn av sykdom eller omsorgsoppgaver.

Voksne har komplekse liv, omsorgsoppgaver, deltidsjobber og helseutfordringer

Forsøk med modulstrukturert voksenopplæring

Fullføringsreformen og ny opplæringslov i 2024

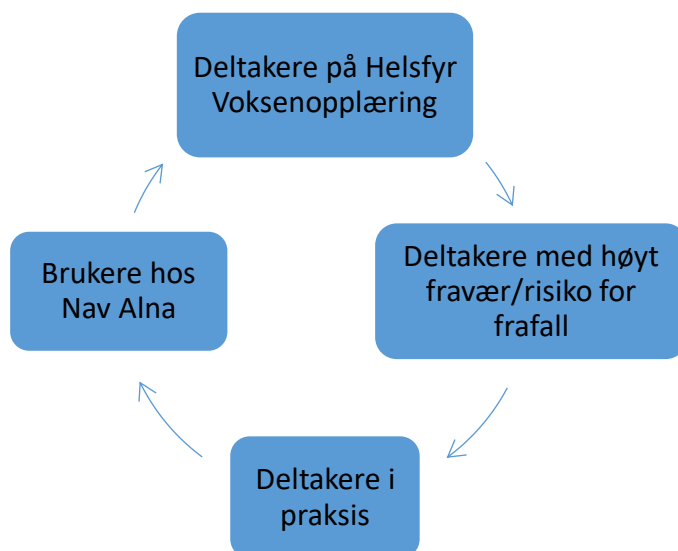
Satsning på fleksibel opplæring og individrettede læringsløp

Tradisjonell klasseromsundervisning passer ikke for alle!

Behov for tettere og mer fleksibel oppfølging av deltakere i praksis

Prosjektets bakgrunn er sammensatt, og det bunner i et behov for å løse utfordringer både i dag og i framtida

2.1 Målgruppe



Prosjektets første pilot, AV1-robot, retter seg mot deltakere som allerede har et tilbud i voksenopplæringen, men som har store livs- og/eller helseutfordringer som gjør det vanskelig å delta fysisk i klasserommet hver dag. Dette er deltakere med et høyt fravær og som står i fare for å falle fra. Deltakere fra alle skolens avdelinger; norskopplæring, FVO (grunnskole for voksne) og videregående opplæring for voksne deltar i prosjektet. Brukere i NAV-systemet med behov for voksenopplæring, og som ikke kan nyttiggjøre seg av tradisjonell klasseromsundervisning, vil også kunne få et tilbud gjennom teknologien som utprøves i prosjektet.

Målgruppa for pilot 2, digital veiledning, er introduksjonsdeltakere og andre som er ute i praksis hos arbeidsgiver. Dette gjelder også deltakere omfattet av samarbeidsavtalen mellom NAV og voksenopplæringen. Veiledningsmodellen vil fra august 2023 piloteres i våre videregående løp og i kombinasjonsklasser, hvor opplæringen i økende grad skjer ute i bedrift, og språk- og arbeidspraksis er et viktig element.

Brukere i NAV-systemet er en viktig målgruppe for prosjektet, og da brukere som ikke kan delta i tradisjonell opplæring, og som får kursing av NAV eller som deltar i sysselsettingsprosjekter. Vi har allerede startet et spennende samarbeid med NAV Alna, og utforsker et samarbeid med NAV Stovner.

En stadig mer aktuell målgruppe, er deltakere med opplæringsløp som involverer flere avdelinger og sentre. Vi ser i dagens forsøk med modulstrukturert voksenopplæring og i myndighetenes signaler, at voksne skal tidligere inn i kvalifiserende løp, og at man skal kunne kombinere moduler fra flere skoleslag. Her vil begge pilotene, AV1-robot og digital veiledning med smartbriller, kunne spille en viktig rolle, sammen med teknologien vi skal ta i bruk i det utvidede prosjektet - blant annet hybridundervisning.

2.2 Hvilke erfaringer bygger prosjektet på?

I pilot 1 benyttes roboten AV1 fra No Isolation. Dette er en robot som allerede er i bruk i norsk skole, blant annet i [Osloskolen](#). Den har i svært liten grad blitt brukt i en voksenopplæringskontekst tidligere. Vi kjenner til ett enkelt tilfelle hvor Johannes Læringssenter i Stavanger testet ut én AV1-robot for en deltaker i svangerskapspermisjon skoleåret 21/22. Deres erfaringer er svært positive, men dette er ikke et systematisk forsøk, kun en enkeltstående utprøving.

I pilot 2 tester vi ut digital veiledning med et kamera på deltakerens hode og kommunikasjon med lærer. Vi kjenner til at ulike varianter av dette har vært gjort tidligere, men vi kjenner ikke til eksempler fra kommunal voksenopplæring. [Skogbrukets Kursinstitutt \(Skogkurs\)](#) har livestreamet praksisopplæring via GoPro-kamera og 4g-nett for sine lærlinger. De har gode erfaringer med å gi digital veiledning til deltakere som befinner seg i en skogsmaskin langt fra sivilisasjonen. Veilederen ser alt deltakeren foretar seg via GoPro-kameraet festet på arbeidshjelmen, og gir effektivt tilbakemeldinger til deltakeren på oppgavene som gjøres via hodetelefoner/arbeidshjelmen. Vår målgruppe i voksenopplæringen skiller seg fra Skogkurs sine lærlinger. Våre deltakere er også voksne, men de har i varierende grad tilstrekkelige digitale ferdigheter og trenger mye språklig støtte. Vi kjenner også til enkelte utprøvinger av digital veiledning i universitets- og høyskolesektoren, men heller ikke her er målgruppa sammenlignbar.

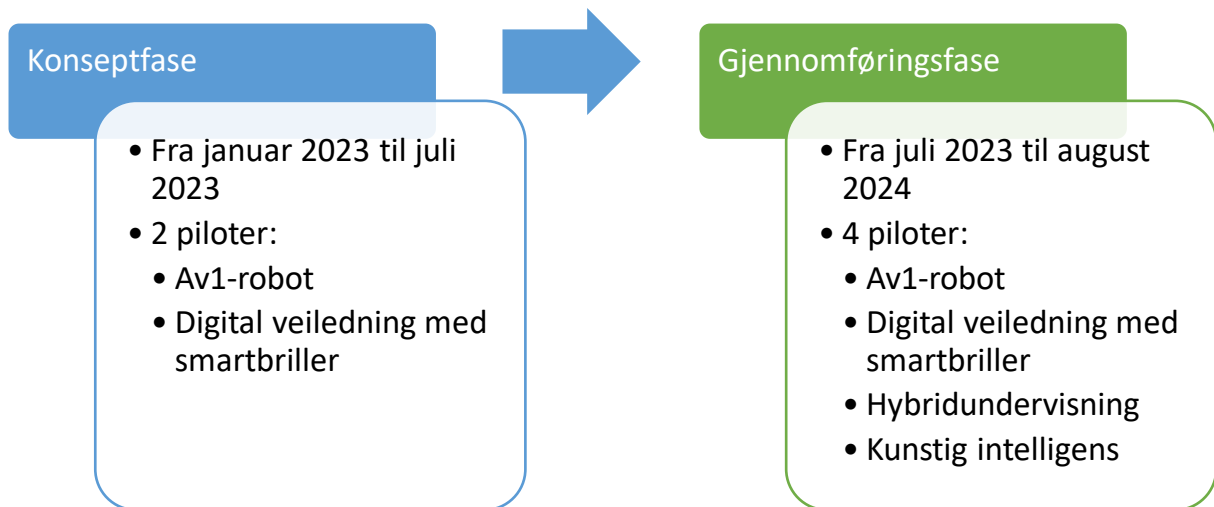
2.3 Krav og føringer av betydning for prosjektet

FVO/grunnskole for voksne, videregående opplæring og norskopplæring i kommunal voksenopplæring, reguleres av henholdsvis opplæringsloven og integreringsloven. Delprogrammets målsetning om å sysselsette brukere som står langt unna varig arbeid, vil også være en viktig føring for prosjektet. Fullføringsreformen og ny opplæringslov gir føringer for arbeidet med fleksibel opplæring. GDPR vil være av stor betydning for pilotene og utviklingsarbeidet, da bruk av digitale verktøy øker risikoen for at persondata kommer på avveie. I prosjektet vil det være deling av data på tvers av dagens etablerte avdelinger og skoleslag i voksenopplæringen, noe som krever et økt fokus på GDPR.

3. Konseptfasen

Prosjektet «Fleksibel og kvalifiserende opplæring gjennom digitale løsninger» skal fleksibilisere voksenopplæringen ved å ta i bruk innovativ læringsteknologi. I prosjektet utforsker vi alternative opplæringsmodeller som går utover det tradisjonelle, stedbaserete klasserommet.

Prosjektets konseptfase startet i januar 2023 og avsluttes i juli 2023. Oslo VO Helsefyr begynte tidlig med reell utprøving av ulike modeller for AV1-støttet opplæring. For pilot 2, digital veiledning med smartbriller, har det vært mer utfordrende å sette i gang med reell utprøving i konseptfasen på grunn av behov for utforskning av tekniske løsninger.



Prosjektet har to faser, med en utvidelse av pilotene i gjennomføringsfasen. Prosjektet har i konseptfasen navnet «Fleksibel og kvalifiserende opplæring gjennom digitale løsninger». Det er søkt om midler til en gjennomføringsfase under det kortere prosjektnavnet «Innovativ læringsteknologi»

For å få til gode, digitale løsninger for mer individretta løp, er det behov for kompetanseheving, erfaring og nødvendig utstyr. I konseptfasen har målet vært å skape gode opplæringsmodeller, anskaffe utstyr, etablere samarbeid og kurse personalet. Vi har videre hatt som mål å drive mest mulig reell utprøving på flere målgrupper i fasen. Vi har foretatt nødvendige endringer underveis, og gradvis utviklet opplæringsmodeller som vi ser at senere kan tas inn i drift, videreutvikles og oppskaleres. Fordi vi kun har testet ut et halvt år, og bare har kommet ordentlig i gang med utprøving i pilot 1, har vi valgt å ta prosjektet inn i en ny fase høsten 2023. Prosjektets hovedmål er å gjøre opplæring mer tilgjengelig og individtilpasset.

4. Pilot 1: AV1-robot i klasserommet

I piloten AV1-robot har et utvalg deltakere med høyt fravær og høy risiko for frafall, fått tilbud om å delta i opplæring via en robot plassert i klasserommet. Den enkelte deltaker velger fra dag til dag om vedkommende ønsker å delta digitalt eller fysisk. I begge tilfeller er deltakeren en del av et læringsfellesskap. Roboten er en fysisk manifestasjon av deltakeren når vedkommende deltar digitalt, og deltakeren kan delta i alt som skjer av klasseromsaktivitet via roboten.

Det er kun én deltaker som kan koble seg opp på én robot. Deltakeren får utdelt et nettbrett som gir rask, enkel og sikker oppkobling til roboten. Gjennom nettbrettet kan deltakeren signalisere om hen ønsker å ta ordet, eller gi uttrykk for følelser. For læreren i klasserommet vil en robot være enklere å forholde seg til enn f.eks. hybridundervisning, hvor det stilles krav til at læreren til enhver tid har oversikt over deltakere på datamaskin og i klasserommet, og hvor det initieres gruppearbeid både fysisk og digitalt. Gjennom roboten kan deltakeren følge aktivt med på lærerstyrt undervisning og delta i gruppearbeid.



AV1-roboten plasseres i klasserommet, og deltakeren kan delta i opplæring gjennom et nettbrett hjemmefra eller fra en annen lokasjon

Punkter som må hensyntas ved oppstart og uttesting:

- Som et utgangspunkt i piloteringen skal det maksimalt være én AV1-robot i hvert klasserom. Vi vil foreta utprøvinger med flere roboter i samme klasserom etter hvert i forsøket.
- Deltakeren som får tildelt en robot, må ha velbegrunnede behov, enten det gjelder helseutfordringer eller betydelige omsorgsoppgaver.
- Vi søker etter kandidater som enten allerede har høyt fravær, er i risikozonen for frafall eller som kan forventes å få et høyt fravær på grunn av planlagt, legitimt fravær.

- AV1-robot kan ikke tas i bruk i klasser hvor deltakere har skjermet identitet.
- Robotene skal testes ut bredt i alle skolens avdelinger og på flere nivåer, både i norskopplæring, FVO/grunnskole og videregående opplæring.

4.1 Praktisk gjennomføring – informasjon, samtykke og oppbevaring

I januar 2023 satte ledere og prosjektmedarbeidere i gang med informasjonsarbeid i alle avdelinger på Oslo voksenopplæring Helsfyr. Prosjektgruppa jobbet også med forankring i egen ledelse og blant støttefunksjoner som IT. Det ble holdt presentasjoner for alle lærere i fellestid. På et av informasjonsmøtene deltok to lærere hjemmefra via roboten. Dette var gunstig fordi lærerne som var fysisk til stede både fikk informasjon om prosjektet og fikk se AV1-roboten i praksis.

Vi oppfordret lærerne til å melde fra – via Forms, e-post og samtaler – om deltakere som kunne ha behov for å følge undervisning via AV1-robot. I uke 5 ble det sendt ut en Forms-undersøkelse til lærere der de kunne melde inn aktuelle kandidater til uttesting av AV1. I løpet av prosjektperioden har lærere spilt inn totalt 17 deltakere med behov som kan samsvare med utdelingskriteriene.

Alle lærere som meldte interesse for å være en del av prosjektet og som hadde aktuelle deltakere i sine klasser, ble invitert til en workshop i uke 7. Leverandøren No Isolation holdt en presentasjon om funksjoner og erfaringer, før lærerne testet ut AV1-roboter.

Verken skolen eller produsenten samler inn data under bruk av AV1-robot. Vi valgte likevel å innhente godkjenning fra deltakerne i klassene som fikk AV1. Vi anså dette som en viktig forutsetning for en vellykket gjennomføring, ettersom vi betraktet det som essensielt at hele klassen var komfortabel med robotens tilstedeværelse.

For å informere deltakere og innhente samtykke, gikk vi fram på to ulike måter. I klassene som deltok i piloten, ble det arrangert en informasjonsøkt ledet enten av læreren eller prosjektlederen. Under disse sesjonene ble robotens funksjoner demonstrert, og deltakerne fikk mulighet til å prøve den. Det var også rom for eventuelle innvendinger og spørsmål. Alle deltakerne ble dessuten oppmuntret til å ta kontakt med læreren dersom de følte seg ukomfortable med å ha roboten i klassen. I tillegg ble det i noen klasser gjennomført en undersøkelse via Forms, inkludert en samtykkeerklæring. I enkelte klasser var det utfordrende å innhente skriftlig samtykke på grunn av lave digitale ferdigheter, lavt språknivå i norsk og manglende felles språk som engelsk. Vi ble nødt til å avbryte implementeringen av AV1-robot i to klasser, da to elever uttrykte at de ikke ønsket robotens tilstedeværelse i klasserommet.

Deltakere som fikk innvilget AV1-robot, ble gitt et regelskriv for bruk, en utlånskontrakt og en oppskrift på hvordan man kan koble opp nettbrettet til Wifi. Utover ordinære utlånsregler, ble det særlig understreket viktigheten av å respektere meddeltakernes rett til personvern og forbudet mot å ta bilde/opptak av nettbrettet. Alle deltakere skrev under på dette.

For å minimere merarbeid for lærerne, la vi stor vekt på å etablere effektive løsninger for lading og oppbevaring av AV1. I løpet av de første månedene ble roboten oppbevart på hovedlærerens arbeidsrom, hvorfra den ble hentet av lærere som skulle benytte den i undervisningen. Vi diskuterte potensielle personvernsutfordringer dette kunne innebære for personalet, da det kunne være mulig for AV1-deltakeren å koble seg på hjemmefra dersom roboten ikke ble slått av før læreren gikk inn på kontoret. For å løse dette problemet, valgte vi å kjøpe inn oppbevaringsskap, som vi spesialtilpasset med kodelås og strømtilgang, og disse ble plassert direkte i klasserommene. For deltakere uten faste klasserom ble skapene/AV1-robotene plassert i et kopirom på samme etasje som lærerens kontor, for å sikre enkel tilgang. Dette bidro til en smidigere integrasjon av roboten i arbeidsdagen og minsket potensielle personvernrisikoer.

4.2 Evaluering i forkant av utprøving – lærere

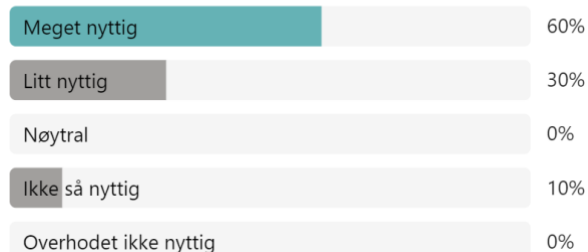
I forkant av utprøving ønsket vi å kartlegge holdninger og tanker lærerne hadde til piloten. Vi sendte ut en Forms-undersøkelse til lærerne som hadde meldt inn kandidater.

I Forms-undersøkelsen til lærerne, ønsket vi å få svar på:

- Hvor nyttig tror du at en AV1-robot vil være for deltakeren?
- Hvor teknisk kompetent er du?
- Hvor komfortabel vil du være med å bruke robot i eget klasserom?
- Fordeler og ulemper
- Hvor mye fravær har deltakeren før utprøving?
- Årsak til deltakeres behov for AV1-robot
- Generelle kommentarer til piloten

Ti lærere besvarte undersøkelsen. De fleste av lærerne mente at deltakelse via robot kunne være nyttig for deltakerne. Ni av lærerne svarte at de er relativt eller veldig teknisk kompetente, mens én svarte at hen ikke er særlig teknisk kompetent. De fleste av lærerne var komfortable med å ha AV1-roboten i klasserommet.

1. Hvor nyttig tror du at en robot med kamera, mikrofon og bevegelig hode vil være for...



7. Hvor mye fravær har deltakeren i dine timer i år?



Av aktuelle deltakere for prosjektet, oppga lærerne at syv av ti deltakere hadde fravær på over 50 prosent. To av deltakerne hadde fravær på cirka 10 prosent. Én hadde lite fravær, men var i en situasjon der hen ville få mye fravær fremover.

Av mulige fordeler med AV1-robot, trakk lærerne fram at deltakere kan få bedre oppfølging, føle seg mer inkludert i klassen og at de kan holde seg oppdatert på hva som foregår i klasserommet. Som potensielle ulemper trakk de fram at deltakerne kan ønske å følge undervisning via robot når de egentlig har mulighet til å delta fysisk. Lærerne problematiserte også praktiske utfordringer med utdeling av fysisk læringmateriell som det jobbes med i klasserommet. Flere ga uttrykk for at tekniske problemer kan oppstå, samt at AV1 kan virke forstyrrende for resten av klassen. Det ble også trukket fram at roboten kan føre til merarbeid for lærerne.

I løpet av prosjektperioden har totalt 17 potensielle kandidater blitt meldt inn av lærere til å delta i forsøket. Vi har påbegynt prosess for utdeling av robot og nettbrett for 12 deltakere. Ni deltakere har deltatt i undervisning via enheten over en viss periode.

4.3 Evaluering i etterkant av utprøving – lærere

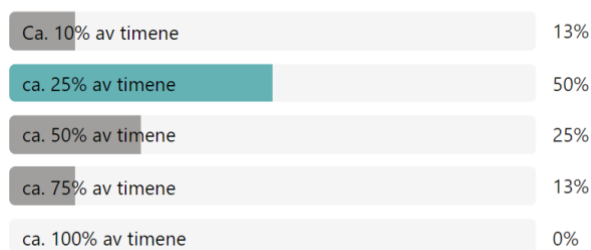
I etterkant av utprøvingen har vi evaluert gjennomføringen i et erfaringsmøte for lærerne og en ny Forms-undersøkelse, med i all hovedsak samme spørsmål som vi stilte i innledende fase. Åtte lærere besvarte Forms-undersøkelsen i slutten av konseptfasen.



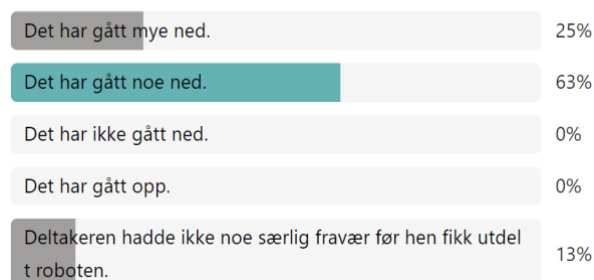
Syv av lærerne oppgir at det har vært *litt nyttig* eller *meget nyttig* for deltakerne å følge undervisning via roboten. Én oppgir at det ikke har vært så nyttig, da deltakeren fikk tekniske utfordringer med oppkobling til roboten. Lærerne er komfortable med å undervise med roboten i klasserommet, og alle er positive til å bruke den videre. De oppgir at det er greit å håndtere roboten i klasserommet, og at det er enkelt å frakte den til og fra undervisning. Lærerne svarer at deltakerne stort sett deltar via AV1-robot to dager i uka.

Deltakernes totale fravær har gått ned. De fleste av deltakerne hadde et fravær på over 50 prosent før de fikk tilbud om AV1-robot. I slutten av prosjektperioden har de fleste et fravær på under 50 prosent. Lærerne oppgir at fraværet generelt har gått *noe* eller *mye* ned.

8. I hvor mange av timene dine har deltakeren hatt fravær etter å ha fått tildelt roboten (ikke deltatt via robot eller i ...)



9. Har det totale fraværet gått ned etter at deltakeren fikk tilgang til deltakelse via robot? (fravær der deltaker verken er til stede via robot eller fysisk)



På erfaringssamlingen i slutten av prosjektperioden, trakk lærerne fram følgende erfaringer fra piloten:

- AV1-robot kan passe dersom deltakeren ikke kan delta i fysisk undervisning.
- Deltakeren som deltar via robot, bør allerede være en del av læringsfellesskapet. Det gjør at meddeltakere i større grad kan forstå deltakerens situasjon og behov, og at det er større sjanse for at de innlemmer hen i samarbeidsaktiviteter.
- Deltakeren bør ha nok språkferdigheter og være relativt selvgående for å ha utbytte av undervisningen, da det å delta via robot krever en viss grad av selvregulering.
- Selv om den tekniske løsningen er relativt enkel, bør deltakeren ha grunnleggende digital kompetanse slik at hen selv kan bidra i eventuell feilsøking ved problemer.

Oppsummert er den generelle tilbakemeldingen fra lærerne god. En del lærere var i utgangspunktet skeptiske til å ha robot i klasserommet fordi de så på det som et mulig forstyrrende element i undervisningen, samtidig som de var usikre på læringsutbyttet. Det finnes fremdeles noe skepsis i kollegiet, men de fleste er mer positivt innstilt etter piloten enn de var før pilotoppstart. Lærerne som har vært direkte involvert i utprøving, er markant mer positive til AV1. Mange opplever at AV1 krever mindre ekstraarbeid av dem som lærere enn det de hadde forventet i forkant. Det er en økende interesse for AV1 i kollegiet, og vi får stadig forespørsler fra lærere som ønsker å tilby AV1-robot til deltakere med høyt fravær.



Lærer Hans Erik på FVO forteller om sine erfaringer med robot i klasserommet

4.4 Evaluering i forkant av utprøving - deltakere

I forkant av piloten, sendte vi ut en Forms-undersøkelse til deltakere som fikk innvilget AV1-robot. Det ble sendt ut melding i Teams, skolemelding, SMS og e-post for å få deltakerne til å svare på utsendt undersøkelse. Deltakernes lærere fikk også purring på e-post. Vi opplevde det som utfordrende å komme i dialog med deltakerne og få dem til å svare på undersøkelsen. Dette kan delvis handle om digital kompetanse. Gjennom prosjektperioden har vi gjennomgående erfart at det er enklere å komme i kontakt med deltakerne når de er fysiske på skolen, og at muntlige tilbakemeldinger er enklere å innhente enn skriftlige. Kun et fåtall deltakere svarte på den utsendte undersøkelsen, og derfor har vi ikke målbare resultater vi kan presentere. Vi vet imidlertid en del om deltakernes livssituasjon og motivasjon, da dette ble formidlet til hovedlærer og prosjektleder ved innmelding av behov for AV1-robot i starten av prosjektet og ved sluttevalueringen.

4.5 Evaluering i etterkant av utprøving - deltakere

I mai-juni har prosjektleder innhentet erfaringer og evalueringer fra AV1-deltakere, samt snakket med deres klassekamerater. Alle AV1-deltakere har fått tilbud om å evaluere piloten gjennom Forms-undersøkelse. I tillegg har flere deltakere blitt intervjuet muntlig.

I evalueringen ønsket vi å få svar på:

- Hvorfor hadde du behov for å følge undervisning via AV1-robot?
- Faglig utbytte
- Ved fravær, har det vært lettere å komme tilbake til skolen nå enn det var tidligere?
- Teknisk kunnskap
- Hvor vanskelig var det å bruke AV1-robot?
- Hva var positivt?

- Hva var negativt?

Blant deltakerne som har vært med i pilotprosjektet, finner vi mange med omsorgsoppgaver hjemme, enten for barn som er syke, for syk ektefelle eller for barn som er i spedbarnsfasen. Omsorgsforpliktelser er, etter vår erfaring, en viktig fraværsårsak generelt i voksenopplæringen. Det har også vært med deltakere i piloten som har behov for å jobbe hjemmefra på grunn av egen sykdom. De fleste deltakere har deltatt delvis fysisk og delvis via AV1-robot over en lang periode (3 mnd.+). Tre deltakere har kun deltatt via AV1 i en kort periode, da behovet opphørte etter hvert. Én deltaker deltok utelukkende via robot uten fysisk tilstedeværelse i løpet av perioden.

To av deltakerne i piloten har kun deltatt via AV1 i begrenset omfang på grunn av vedvarende tekniske problemer som ikke kunne løses. I det ene tilfellet var fraværet fra den fysiske undervisningen forventet å være kortvarig, og deltakeren kom raskt tilbake til VO-senteret. I det andre tilfellet mottok deltakeren veiledning i bruk av nettbrettet flere ganger, både av lærer og delprosjektleder. Selv om vi til slutt klarte å koble opp roboten, opplevde deltakeren vanskeligheter med å håndtere den uten å forstyrre klassen. Det er også verdt å nevne at vi hadde forberedt AV1-roboter for bruk til to ekstra deltakere, men vi fikk ikke nødvendig samtykke fra deres medelever.

Alle deltakere som har evaluert tilbudet, er fornøyde med brukeropplevelsen. De synes i det store og hele at det tekniske fungerte relativt godt, og de føler at deltakelse via AV1-robot hjalp dem faglig. Noe som de trakk frem, og som var spesielt viktig for flere av dem, var at deltakelse via robot gjorde det lettere å komme tilbake til klassen etter kortvarig eller langvarig fravær. Det at de faktisk visste hva som ble gjort i klasserommet når de ikke var fysisk til stede, både av faglig innhold, men også av praktisk informasjon, gjorde terskelen lavere for å komme fysisk tilbake. Det bidro også til at de følte seg som en del av det etablerte læringsmiljøet.

AV1-deltakerne trakk i evalueringen fram at de er glade for at de kunne kommunisere med meddeltakere via roboten. De føler at de lett kan gjøre seg forstått gjennom AV1, og at de hører hva både meddeltakere og lærere sier. En av deltakerne, som benyttet seg av roboten på grunn av egen sykdom, trekker frem at hen i større grad klarte å holde konsentrasjonen oppe i hele undervisningsøkter via robot.

På spørsmål om hva som er negative sider ved AV1, trekker flere deltakere fram at de opplevde mindre tekniske problemer. Flere nevner også at det var vanskelig å få lærerens oppmerksomhet. AV1-roboten er konstruert slik at dersom deltakeren ønsker å komme i kontakt med læreren, så må vedkommende trykke på en knapp på nettbrettet. Dermed vil et lys på hodet til roboten blinke for å signalisere at hen ønsker lærerens oppmerksomhet. Dette kan, avhengig av robotens plassering og hodets retning, være vanskelig å se for læreren. Produsenten er oppmerksom på problemet og skal utbedre dette høsten 2023. Da vil lyset som i dag er hvitt, bli erstattet med en grønn, klar farge. Én av deltakerne trakk også fram at plasseringen av roboten er viktig for å se hva som skjer på tavla. Hvis roboten blir satt for nærme tavla, er det vanskelig å få med seg hele bildet uten å stadig måtte bevege robotens hode. Én av deltakerne, i en klasse med flere lærerbytter i løpet av piloten,

opplevde ved flere anledninger at lærerne glemte å skru på roboten i timen. Den samme deltakeren, som kun har fulgt undervisningen via robot og ikke fysisk, oppgir også at det kan være mer slitsomt å følge all undervisning via nettbrettet enn det er å være i klasserommet.

Evalueringen bekrefter at AV1-roboten kan være nyttig for deltakerne, spesielt for dem med omsorgsoppgaver eller sykdom som hindrer dem i å være fysisk til stede i klasserommet. De fleste oppga også at roboten lettet deres reintegrering i klassemiljøet etter fravær. Det er imidlertid noen utfordringer som må løses. Noen brukere opplevde som nevnt tekniske problemer, og noen fant det utfordrende å få lærerens oppmerksomhet. Dette viser at det kan være behov for justeringer i hvordan roboten brukes i klasserommet, inkludert plassering. Grundigere opplæring av deltakere og lærere før bruk, kan løse dette. Å jobbe med forbedringspunkter videre i en ny prosjektperiode, kan forbedre brukeropplevelsen og læringsutbyttet.



To deltakere forteller om hvordan det er å delta i undervisning via AV1-robot



En meddeltaker forteller om hvordan det er å ha en AV1-robot i klassen

4.6 Aktuelle målgrupper for AV1

Alle avdelinger i voksenopplæringen er aktuelle målgrupper for AV1-robot. Vi ser imidlertid at behovet kan variere avhengig av hvilket løp den enkelte deltaker følger. Deltakere i grunnleggende norskopplæring har, per dags dato, flere alternativer dersom de ikke har mulighet til å møte fysisk på skolen. Skolen tilbyr sanntidsundervisning på Teams, e-læring med veileder og stedbaserte kurs både deltid og heltid, i tillegg til kveldskurs. Høsten 2023 starter vi også opp med hybridundervisning. Det finnes med andre ord mange alternative, fleksible løp som potensielt gir like stort eller større pedagogisk utbytte enn AV1.

Deltakere i FVO har noe mindre fleksibilitet, da FVO er strukturert i ettårsmoduler uten nettilbud. Hvis en deltaker har et høyt fravær, går dette utover progresjon, vurderingsgrunnlag og gjennomføringsevne. Deltakeren risikerer å henge etter, og konsekvensene av fraværet forplanter seg videre i utdanningsløpet. I ytterste konsekvens vil ikke deltakeren bestå grunnskoleeksamen. Dette vil gi økonomiske konsekvenser for samfunnet og for den enkelte deltaker. Vi har erfart at AV1-robot særlig er nyttig for deltakere på modul 3 og 4, hvor roboten kan bidra til at deltakere klarer å gjennomføre opplæring og oppnå vurderingsgrunnlag.

Vi har ikke testet ut AV1-robot i våre spesialtilpassede, yrkesfaglige løp på videregående nivå i denne prosjektperioden, men vi ser at også dette kan være en egnet målgruppe for AV1. Deltakere i de videregående løpene kan, i likhet med deltakere i FVO og i norskopplæring, ha store omsorgsoppgaver eller helseutfordringer. Høyt fravær i løpet av utdanningsløpet, vil kunne medføre at en deltaker må avbryte løpet uten å ha opparbeidet seg formell kompetanse. Deltakere med helseplager i forbindelse med svangerskap, vil for eksempel kunne være en interessant målgruppe. Vi har også et ønske om å utforske AV1 i

kombinasjonsforsøket i Oslo, hvor deltakere forholder seg til flere opplæringsentre og befinner seg store deler av opplæringstiden ute i bedrift.

4.7 Samarbeid med NAV

I konseptfasen har vi innledet et samarbeid med NAV Alna og deres prosjekt Avanzar. Dette er et prosjekt i Delprogram sysselsetting, og har som mål å hjelpe brukere inn i jobb gjennom kursing, veiledning og oppfølging. Brukergruppa er todelt og består av brukere med høyere utdanning som har en jobbprofil, samt brukere uten høyere utdanning som trenger hjelp til å definere en tydeligere jobbprofil. NAV har lånt én AV1-robot til sine Avanzar-kurs i prosjektperioden. Kursinstruktører i NAV fikk opplæring og veiledning av Helsfyr VO i bruk av roboten i midten av april.

Opprinnelig var ideen at en spesifikk deltaker med hyppig fravær, kunne delta i programmet både fysisk og digitalt via AV1-roboten. Imidlertid har Avanzar rapportert at roboten har vært lite i bruk, ettersom de for øyeblikket ikke har en deltaker som passer denne profilen. De har derimot flere deltakere som av ulike årsaker er fraværende enkelte dager. Følgelig ønsker vi å undersøke om AV1-roboten kan brukes av flere deltakere, og om tilgangen til AV1 kan roteres effektivt uten at det stiller store tekniske krav til kursleder eller bruker. Vi tror vi har funnet en slik løsning, der Avanzar selv gir ulike brukere tilgang til roboten ved å generere nye nøkkelord (passord som gir tilgang til AV1). Vi mener at denne løsningen bør utforskes videre til høsten.

AV1-produsenten No Isolation sin opprinnelige intensjon, var at roboten skulle representere én deltaker i klasserommet, og ikke at tilgangen skulle roteres - selv om det teknisk sett er mulig. Hvis Avanzar høster positive erfaringer med denne bruken i sitt prosjekt, vil dette gi verdifull innsikt også for voksenopplæringen, og videre potensielt gi nye bruksområder.

Samarbeidet med NAV Alna har, i tillegg til Avanzar-prosjektet, også handlet om å identifisere brukere som står utenfor opplæring/utdanning og arbeid, og se om disse kan få et tilbud i voksenopplæringen gjennom AV1-robot. Dette kan for eksempel være brukere som ikke kan delta i opplæring på grunn av jevnlig behov for behandling på sykehus, eller brukere som har store traumer og psykiske utfordringer. Bruk av AV1 på denne målgruppa, er noe vi vil utforske videre i ny prosjektperiode.

5. Pilot 2: Digital veiledning med smartbriller

I piloten «digital veiledning med smartbriller» ønsker vi å tilby digital praksisveiledning til introduksjonsdeltakere i arbeids- og språkpraksis, samt veiledning og språkstøtte til deltakere i yrkesrettede videregående løp og i kombinasjonsforsøket. Smartbriller skal gjøre veiledningen mer fleksibel, individtilpasset, effektiv og systematisk. Gjennom et kamera på hodet med innebygget kommunikasjonskanal, kan en deltaker som befinner seg i praksis på et kantinekjøkken, et lager eller en byggeplass få veiledning av læreren sin. Læreren får «besøkt» mange deltakere digitalt i løpet av en dag, og får observert og snakket med deltakerne i deres rette element. Målet med piloten er at deltakerne skal få en tettere oppfølging i autentiske praksissituasjoner.



En IKT-ansatt tester ut smartbriller i en «praksissituasjon». Kommunikasjon med veileder foregår via Teams, som er integrert i smartbrillen

I fremtidens voksenopplæring skal deltakere kunne kombinere norskopplæring med fag på grunnskole- og videregående nivå, og mye av opplæringen skal organiseres praksisrettet ute i bedrift. Dette stiller krav til nye veilednings- og språkstøtte-metoder. Vi tror at smartbriller kan være den innovative løsningen vi trenger – både i dag og i framtida. En forutsetning for at dette skal fungere, er at den tekniske løsningen er enkel å bruke. Deltakerne i voksenopplæringen har svært varierende, og i mange tilfeller mangelfull, digital kompetanse. Dette stiller krav til at teknisk løsning er enkel, og at vi tar i bruk en kommunikasjonskanal som er kjent for deltakerne.

5.1 Teknisk løsning

I oppstarten av konseptfasen utforsket vi veiledning via GoPro-kamera, 4G-nett og hodetelefoner med mikrofon. Inspirasjonen kom fra Skogkurs, som tilbyr livestreamet praksisoppfølging av lærlinger i skogbruket. Denne teknologien viste seg å være kompleks å

ta i bruk, da den krever livestreaming i en egen kanal, i tillegg til oppkobling i en kommunikasjonskanal via annet egnet utstyr. Selve oppkoblingen av utstyret via en ruter og ulike kanaler, ville trolig blitt for krevende for våre målgrupper i voksenopplæringen. Vi startet derfor med en kartlegging av annen aktuell teknologi, hvor målet er å anskaffe et sømløst system som er enkelt å ta i bruk.

I kartleggingen av aktuelt utstyr, var vi innom både trådløse webkameraer og andre mer spesialiserte kameraløsninger. Vi fant tidlig ut at det ideelle er et system som kan kjøres på en kommunikasjonskanal som er kjent for deltakere og lærere - og som er godkjent i Osloskolen, nemlig Teams. Prosjektgruppa var aktivt involvert i å utforske og teste alternative løsninger. Bidragene fra de to medlemmene tilknyttet skolens IKT-avdeling var særlig viktig. Prosjektgruppa inkluderer også lederen for videregående avdeling, som har dyptgående kunnskap om deltakernes og lærernes behov, samt veiledningssituasjonens form. Ellers var det høy kompetanse innen læringsteknologi i prosjektgruppa, noe som var svært nyttig i jakten på det perfekte utstyret.

Etter grundige undersøkelser og overveielser, valgte vi å gå til anskaffelse av Realwear Navigator 520, en såkalt smartbrille. En leverandør av enheten har presentert og demonstrert den for prosjektgruppa. I tillegg har en lærer som i det daglige jobber med språkveiledning, prøvd den ut i en veiledningssituasjon. Smartbrillen kan beskrives som en smarttelefon, som er montert på hodet og styres ved hjelp av stemmekommandoer fra brukeren. Microsoft Teams og Zoom er integrerte apper i smartbrillen, sammen med en rekke andre apper.

Smartbriller muliggjør at deltakere kan besvare anrop i Teams fra en lærer/veileder via stemmekommando. Alt som kreves er en enkel kommando: «Join Teams». Læreren ser det deltakeren ser, og kan gi veiledning basert på det som er i deltakerens synsfelt. At enheten er enkel å ta i bruk, og at deltakerne sømløst kan komme i kontakt med lærer, var viktig i valg av enheten.

5.2 Veien videre

I juni 2023 har vi gjennomført en minikonkurranse for anskaffelse av ti smartbriller med tilleggsutstyr. I tilbudet forplikter leverandøren seg til å levere ytterligere ti enheter i løpet av skoleåret 2023-2024 til avtalt pris. Enhetene skal tas i bruk ved Oslo Voksenopplæring Helsfyr (ti enheter) og Oslo Voksenopplæring Skullerud (ti enheter). Også første leveranse blir fordelt jevnt mellom sentrene, noe som gir hvert senter fem enheter til bruk fra august 2023.

Veiledning via smartbriller vil effektivisere veiledning og språkstøtte. Det vil kunne øke hyppigheten av samtaler mellom lærer og deltaker, og det kan gis veiledning i flere autentiske situasjoner. I piloten vil ikke digital veiledning erstatte fysiske praksisbesøk. Det vil være et supplement til- og en utfyllelse av de mer tradisjonelle praksisbesøkene. Målet er utprøving på en bred målgruppe og på to VO-sentre i ny prosjektfase.

6. Potensielle gevinster i prosjektet



I prosjektet er målet at opplæringen som tilbys i voksenopplæringen skal være mer fleksibel og individrettet, og at vi gir voksne valg og alternativer i læringssituasjonen. Gjennom prosjektet skal fraværet reduseres, og risikoen for frafall minimeres. Vi hadde en tro på at fraværet ville reduseres hos deltakere som får tilbud om AV1-robot. Vi har testet ut for lite og for kort periode til å si noe sikkert. Det vi imidlertid ser, er at deltakere som har brukt AV1-robot, deltar mer i fysisk undervisning (i tillegg til digital deltakelse). Dette tyder kanskje på at en opprettholdelse av læringsfellesskap og relasjoner til skolen gjennom digital deltakelse, gjør at man faktisk er mer motivert til å møte opp fysisk enn tidligere. Dette er en teori som må utforskes mer, også i hybrid-piloten som settes i gang til høsten.

Vi ønsker gjennom prosjektet at flere deltakere og brukere skal kunne nyttiggjøre seg et opplæringstilbud, og her vil samarbeidet med NAV være en suksessfaktor. Videre utprøving av AV1-robot i NAVs egne kurs og på brukere som står utenfor tradisjonell opplæring, i tillegg til deltakere som allerede har et tilbud i voksenopplæringen, vil kunne gi oss et svar på om flere kan delta og nyttiggjøre seg opplæring gjennom prosjektet.

Satsningen på læringsteknologi skal også føre til at en større del av voksenopplæringen er tilrettelagt for å kunne foregå ute i bedrift. Et drømmescenario i dette prosjektet er at en deltaker, som går videregående for voksne og befinner seg ute i praksis i en bedrift, kan koble seg opp på grunnskole-klasserommet i moduler hen mangler gjennom AV1-robot eller hybridundervisning. Deltakeren går tilbake til praksisopplæring så fort den digitale undervisningen er ferdig. Får vi til en slik opplæringsmodell, har vi løst mange av utfordringene som fleksibilitet i modulforsøket reiser, og vi får operasjonalisert fullføringsreformen.

Nok en potensiell gevinst i prosjektet, er at veiledning av voksne i språk- og arbeidspraksis blir mer fleksibel, effektiv og autentisk. Tradisjonelle praksisbesøk kan suppleres med digital veiledning via smartbrille. Dette kan gjøre veiledning mer fleksibel for både deltaker og

lærer. Denne fleksibiliteten vil være særlig viktig når modulstrukturert opplæring for voksne og fullføringsreformen for alvor rulles ut.

Samlet vil prosjektet kunne fremme økt kvalifisering og sysselsetting. Den viktigste gevinsten av prosjektet på lang sikt, vil være at mulighetene for sysselsetting øker i Oslo/at flere kommer i arbeid, fortrinnsvis varig.

7. Organisering, involvering, samarbeid, kunnskapsdeling og kompetanseheving

Prosjektet har hatt en overordnet prosjektleder i 40 % stilling og en delprosjektleder i 20 % stilling. I neste fase vil delprosjektlederen ha ansvar for tre av de fire delene, og ha en 50 % stilling inn i prosjektet.

I prosjektet har vi opprettet en referansegruppe bestående av interessenter fra NAV, HK-dir, IMDi og Johannes læringssenter. I styringsgruppa har nøkkelpersoner fra viktige samarbeidspartnere i prosjektet sørget for nødvendig forankring. Styrings- og referansegruppene har hatt ca. tre møter og jevnlig dialog i første prosjektfase.

Rolle	Navn	Funksjon
Behovseier	Torunn Thomassen	Rektor Oslo VO Helsefyr
Prosjektleder i behovsfasen	Helene Aarem	Undervisningsinspektør Oslo VO Helsefyr
Styringsgruppe	Torunn Thomassen Gørild Steen Vibeke Øyvik	Rektor Oslo VO Helsefyr Rektor Oslo VO Skullerud Avdelingsleder NAV Alna
Prosjektgruppe		Ledergruppa, tjenesteutviklere, IT-støtte og pedagogiske veiledere ved Oslo VO Helsefyr
Referansegruppe	Eline Wigdel Ingeborg Gjersteth Ellen Røst Lars Toft	HK-dir Johannes læringssenter IMDi NAV Alna
Gevinstansvarlig	Torunn Thomassen	Rektor Oslo VO Helsefyr

Prosjektet har etablert en prosjektgruppe med møtepunkter minst én gang i måneden for å se på fremdrift og utprøving av piloter så langt. Prosjektgruppa består av personer med ulike kompetanse og bidrag inn i prosjektet. IT-støtte på Helsefyr VO har to personer inn i prosjektgruppa. Fra ledelsen deltar to inspektører. I tillegg er begge skolens pedagogiske veiledere innenfor IKT med i gruppa, én fra norskopplæringa og én fra FVO. En av skolens tjenesteutviklere er også med i prosjektgruppa. Hensikten med en bredt representert prosjektgruppe av ansatte fra flere avdelinger, er blant annet lokal forankring og kompetansedeling på tvers.

Det er opprettet arbeidsgrupper for hvert delprosjekt. Arbeidsgruppene består av alle lærere som er involvert i prosjektet og som tar i bruk teknologien. Arbeidsgruppene ble samlet for kursing i starten av prosjektperioden og for evaluering mot slutten av fasen. Det har vært jevnlig dialog med lærerne i arbeidsgruppa og oppfølging av både lærere og deltakere involvert i prosjektet.

Styrings- og referansegruppene deltok på en erfaringsdelingssamling på Helsefyr VO i mai 2023. Der deltok også intern prosjektgruppe, en representant fra skolens driftsstyre, ledere og lærere fra Skullerud VO og Johannes læringssenter, ansatte fra NAV Stovner og NAV Alna og en ansvarlig for voksenopplæringen i Elevkanalen/TV2-skole. I tillegg deltok lederen for

utdanningsetatens prosjekt «Digital undervisning». Deltakelsen på samlingen ble et godt bilde for oss på det brede samarbeidet vi har fått til i en relativt kort prosjektperiode.

I prosjektsøknaden beskrev vi et ønske om tett samarbeid med NAV. Dette samarbeidet er forankret i prosjektorganiseringen. I tillegg til samarbeid med NAV Alna, har vi også startet et samarbeid med NAV Stovner.

Utdanningsetaten i Oslo sitter på kompetanse og erfaring med bruk av robot i opplæring, juridiske spørsmål knyttet til GDPR og personvern, læringsteknologisk kompetanse og kompetanse på voksenopplæringsfeltet. Prosjektet har hele veien ønsket et samarbeid med UDA. I tilsagnsbrevet for prosjektet, ble det presisert at Delprogram sysselsetting ønsket en tydelig forankring av prosjektet i UDA: «Søknaden godkjennes med forbehold om at prosjektet forankres i Utdanningsetaten, da det av erfaring er viktig å legge digitaliseringsprosjekter tett mot de sentrale miljøene som på sikt skal følge opp kostnader og oppfølging av de digitale løsningene. Det er en forutsetning at prosjektene skjer på tvers av virksomhetene og selv om det beskrives noe samarbeid i søknaden må dette formaliseres i større grad.»

I oppstarten av prosjektet, i januar 2023, hadde vi et møte med direktøren for voksenopplæringen i Oslo, Petter Yttereng. Vi har underveis i prosjektet hatt dialog om hvordan vårt prosjekt kan og bør være en del av utdanningsetatens satsning på digital undervisning. I UDA er det nedsatt en prosjektleder som våren 2023 har utarbeidet et mandat for et prosjekt med navn «Digital opplæring». Det ble diskutert om vårt prosjekt ved Helsfyr VO skulle være et delprosjekt under dette store prosjektet i UDA, men da begge deler har vært i oppstartsfasen har det ikke blitt en slik prosjektorganisering. Lederen for prosjektet i UDA, Thorleif Hallen, har vært inkludert i våre planer og deltatt på erfaringssamling og møter.

I neste prosjektperiode, håper vi at utdanningsetatens store satsning på digital opplæring har en prosjektorganisering som tilrettelegger for samarbeid. Vi ser behov for dialog med jurister ang. personvern hensyn, særlig knyttet til digital veiledning med smartbriller-delprosjektet. Seksjon for læringsteknologi i UDA sitter også på kompetanse og erfaringer som det kan være nyttig at tas med inn i prosjektet på en eller annen måte. Vi ønsker å involvere UDA i formell prosjektorganisering, og i mer uformelle erfaringsmøter.

I prosjektets korte tid, har vi jobbet med å involvere andre voksenopplæringssentre og NAV. I ny prosjektsøknad, har Skullerud voksenopplæring en viktig rolle. Vi har allerede planlagt for faste møtepunkter og felles workshoper. Vi er opptatt av spredning av kunnskap og erfaring, og i skoleåret 2023-2024 skal vi invitere alle voksenopplæringssentrene i Oslo til nettverkssamlinger om kunstig intelligens, digital veiledning med smartbriller og fleksibel opplæring gjennom hybridundervisning og AV1-robot. Johannes læringscenter er involvert gjennom referansegruppa, og ønsker nå selv å starte et prosjekt hvor de skal utprøve de samme pilotene som oss.

I ny prosjektperiode ønsker vi et tett samarbeid med arbeidslivet. Bedriftene vil være en viktig interessant i utprøvingen av digitale, fleksible løsninger. Vi vil derfor inkludere en eller flere lærebedrifter i referansegruppa.

I prosjektet har vi samarbeidet tett med leverandør av AV1-roboter, No Isolation. Samarbeidet har bestått i kursing, støtte til planlegging og hjelp med tekniske utfordringer. Da voksenopplæringen er en ny målgruppe for selskapet, følger de vårt arbeid og ønsker tilbakemeldinger underveis i utprøvingen.

Samarbeidet på egen skole har vært tett. Alle skolens avdelinger har vært involvert i utprøving av AV1-robot. Vi har informert i alle avdelinger, og sikret bred forankring. Prosjektet har blitt presentert på felles plandager og på avdelingsmøter. Skolens driftsstyre har også fått presentert prosjektet flere ganger i løpet av prosjektperioden.

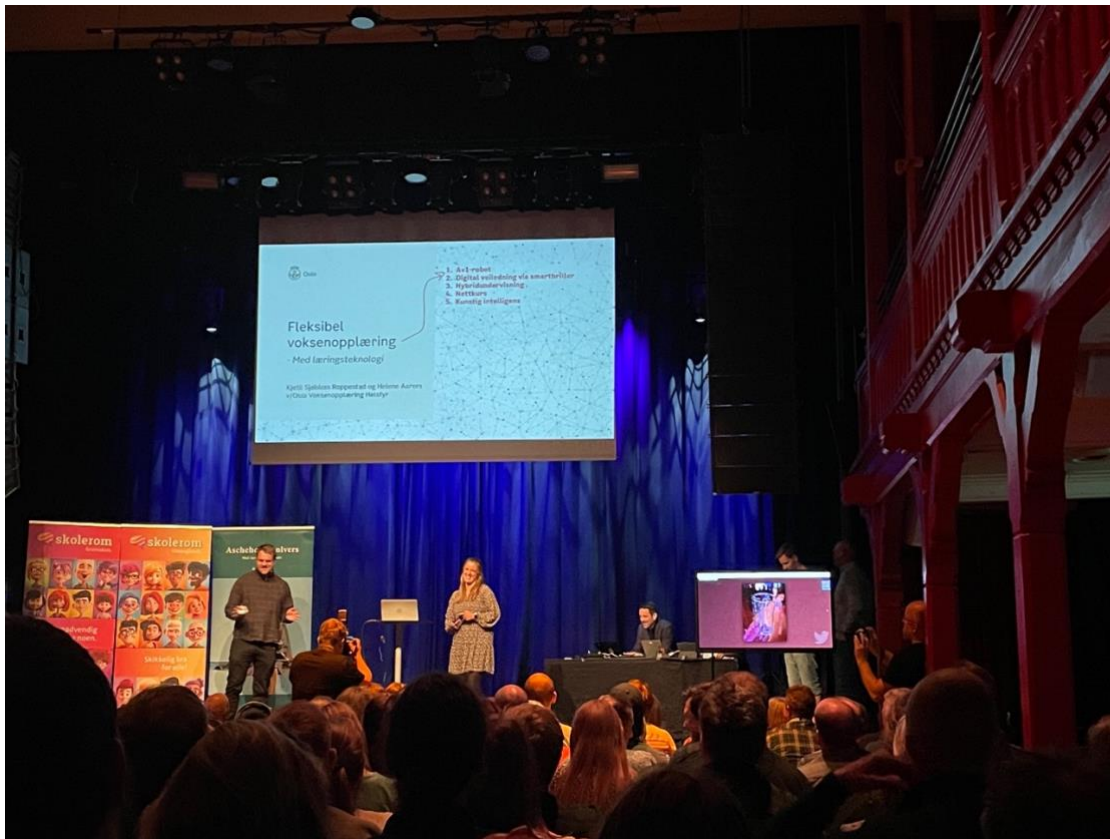
7.1 Studietur til NKUL i Trondheim

10.-12. mai 2023 deltok 11 ansatte fra Helsfyr Voksenopplæring på NKUL (Nasjonal konferanse om bruk av IKT i utdanning og læring). Både lærere, IKT-støtte og ledere tok turen til Trondheim for å lære mer om læringsteknologi og bygge nettverk. Turen viste seg å bli svært nyttig. Vi fikk med oss mange spennende sesjoner om blant annet ny digitaliseringsstrategi, kunstig intelligens, GDPR, VR-teknologi, profesjonsfaglig digital kompetanse og ulike læringsteknologiske verktøy.

På konferansen jobbet vi mye med nettverksbygging. Vi møtte Rosenhof VO, Skullerud VO og Nydalen VO til middag og fagsamtaler. Vi tilbragte en hel kveld med Larvik Læringssenter, som har kommet langt med utvikling av nettkurs og en variant av hybrid-teknologi. Nettverkingen handlet også om å etablere og opprettholde kontakt med viktige personer innenfor det læringsteknologiske området. Odin Nøsen, som er en spillpedagog og svært dyktig på kunstig intelligens, hadde vi kontakt med i forkant av konferansen og vi fikk også pratet med ham i Trondheim. Dette er en svært relevant forbindelse for oss i gjennomføringsfasen av prosjektet. Nøsen skal komme til Helsfyr høsten 2023 for å holde en workshop om kunstig intelligens, samt bistå oss med voksenopplæringens egen KI-side.

På konferansen inngikk vi også avtaler med leverandører om kursing og opplæring. Elevkanalen/TV2skole kom, etter avtale på NKUL, på jobbskygging og klasseromsbesøk på Helsfyr VO i mai. De holdt også en presentasjon for lærerne om nye funksjoner i Elevkanalen. Vi har også nylig besøkt en distributør av avanserte, interaktive tavler, Scandec, som vi fikk kontakt med under NKUL. Dette har resultert i at vi til høsten skal ta i bruk og pilotere en helt ny interaktiv tavle i vårt hybridrom, som de første i Oslo.

På NKUL holdt prosjektleder og delprosjektleder et innlegg om prosjektets piloter på en sekvens kalt TeachMeet. På TeachMeet samles man til en uformell, faglig og sosial kveld hvor deltakerne bidrar med faglig innhold. Innlegget om fleksibel voksenopplæring var på fem minutter, og vi delte opplæringsmodeller og foreløpige erfaringer i prosjektet. I salen satt lærere, ledere, byråkrater og leverandører. Etter presentasjonen ble vi kontaktet av flere voksenopplæringssentre som hadde spørsmål og ønsket å sette i gang med liknende piloter selv.



Prosjektet ble presentert under tittelen «Fleksibel voksenopplæring» på NKUL 10. mai 2023

NKUL er en nyttig arena for kunnskapsdeling og kompetanseheving. I ny prosjektperiode har vi budsjettert med deltakelse på NKUL i 2024. Vi har planer om å sende inn abstract/programforslag, og håper å kunne presentere opplæringsmodellene i pilotene i parallellsesjoner. Vi har også planer om å delta med bidrag på TeachMeet neste år.

8. Økonomi

Prosjektet har hatt god økonomi. Vi har foretatt noen omposteringer underveis i prosjektperioden. Enkelte midler overføres til ny prosjektperiode.

Budsjett beskrevet i prosjektsøknaden med endringer notert:

Lønnskostnader i perioden 1. januar - 31. juli 2023 for hele prosjektet:		
Lederressurs	40% av årslønn (Helene)	270 000
Personressurs fra deltakerforvaltning	20 % av årslønn (endres til 10% - Farahnaz)	92 000
Personressurs fra IKT	10 % av årslønn (endres til 20% - Ørjan)	54 000
Metodikkutvikling 2 pedagoger	20% av årslønn (Kjetil)	216 000
Total sum lønnskostnader VO:		<u>632 000</u>
Frikjøp 2 NAV-konsulenter	10 % av årslønn	184 000
Totalsum lønnskostnader:		816 000
Opplæring, utstyr og oppfølging i perioden 1. januar – 31. juli 2023 for robotpiloten:		
Kurs og frikjøp av 12 lærere til robotopplæring NB! Brukes til kompetanseheving og deltagelse på NKUL		60 000 135 300
12 roboter		280 000
Årlig servicepakke:		93 600 = 373 600 tot.
		Totalt: Eks mva 324 300 (405 375 med mva.)
12 Nettbrett til robot:		48 000 Bruker interne
Innkjøp av hodetelefoner til nettbrett + deksel		12 000
Innkjøp av oppbevaringsutstyr til robot		17 000
Totalsum:		481 600
Opplæring, utstyr og oppfølging i perioden 1. januar – 31. juli 2023 for GoPro-kamerapiloten:		
Frikjøp og kursing av 5 lærere		25 000
12 Kameraer + festeutstyr, hodetelefoner, 4-G-nett á 10 000		120 000 (10 000 kr brukt)
Totalsum utstyr		145 000
Totalsum det søkes om:		1 442 600
Innvilget:		1 442 600 (1 297 000 ble utbetalt først + etterbetalt resterende sum)
Egenandel:		
Lederressurs 80% til personal- og klasseoppfølging:		495 000
Lærere til metodeutvikling: 20% - praksisoppfølging GoPro		216 000

Overhead:		100 000
Totalsum:		811 000
Totalsum prosjekt:		2 253 600

I prosjektet har det kun blitt brukt 10 000 kr på kjøp av utstyr i pilot 2. Ubrukte midler overføres til ny prosjektfase, og til innkjøp av Realwear smartbriller (som beskrevet i ny prosjektsøknad). 25 000 kr som var avsatt til kursing og frikjøping av lærere ifm. pilot 2, overføres også til ny prosjektperiode.

I konseptfasen har enkelte poster blitt billigere enn planlagt, og noen uforutsette kostnader har dukket opp. AV1-robotene ble noe billigere enn først antatt. Vi valgte også å benytte allerede innkjøpte nettbrett som skolen hadde tilgjengelig. I stedet for denne kostnaden, brukte vi pengene på hodetelefoner og oppbevaringsskap til AV1.

9. Anbefalinger knyttet til implementering og oppskalering

Prosjektet har bestått av to piloter hvor hensikten er å teste ut ulike måter å gi fleksibel opplæring på for å hindre høyt fravær og frafall, og for å kunne tilby kvalifiserende opplæring til voksne som i dag ikke har et egnet opplæringstilbud. For digital veiledningspiloten har hensikten vært å tilby mer fleksibel og individrettet veiledning, og å gjøre veiledningssituasjonen mer autentisk og effektiv.

Som beskrevet i prosjektsøknaden for en ny prosjektperiode, ser vi behov for mer systematisk utprøving. Prosjektet har kun vært i en konseptfase i 6 måneder, og selv om vi allerede har startet noe utprøving er det behov for pilotering av alle fire piloter over lengre tid. Når gjennomføringsfasen avsluttes i august 2024, kan vi komme med sikrere anbefalinger knyttet til implementering og oppskalering.

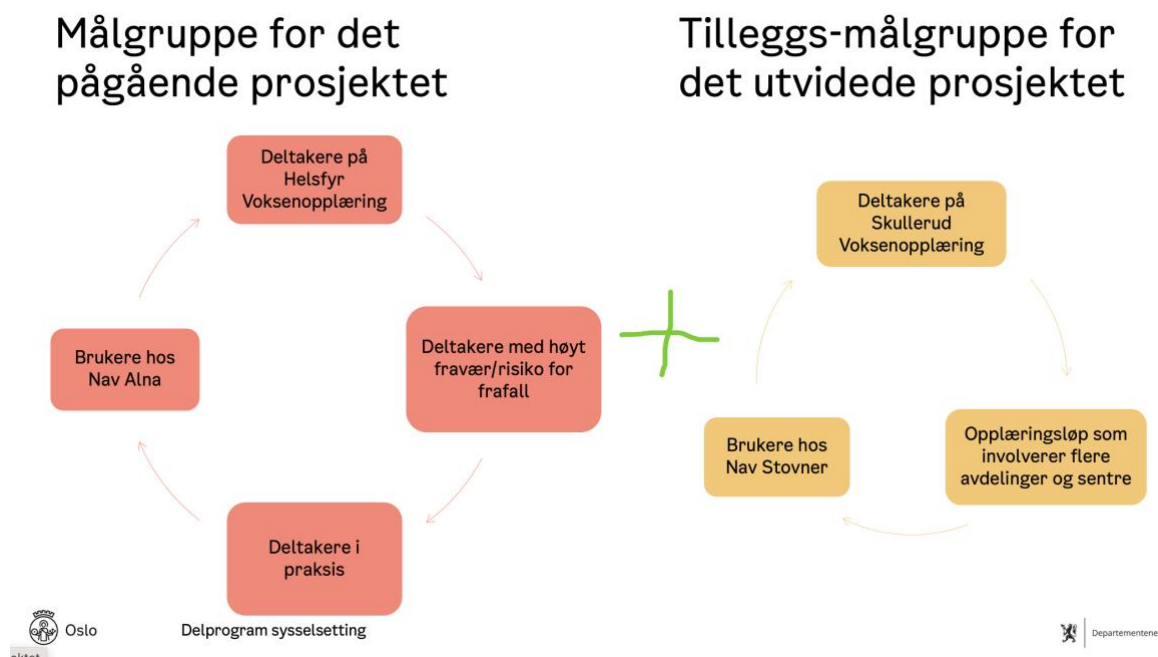
9.1 En ny prosjektperiode

Fra juli 2023 går prosjektet inn i en ekte gjennomføringsfase. For detaljerte beskrivelser av den nye prosjektperioden, les søknaden «[Innovativ læringsteknologi](#)».

I gjennomføringsfasen har vi fire hovedpiloter;

1. AV1-robot i klasserommet
2. Digital veiledning med smartbriller
3. Hybridundervisning
4. Språkmodeller ved bruk av kunstig intelligens

I den nye prosjektperioden skal utprøvingen intensiveres. Vi utvider med to piloter, og vi legger opp til et tettere samarbeid innad i Oslo voksenopplæring og med NAV. Målgruppa for prosjektet blir også bredere:



Vi ser fram til å presentere erfaringer og resultater fra de nye pilotene og utprøve opplæringsmodeller, samt forslag til implementering, når gjennomføringsfasen er gjennomført og avsluttet i august 2024.