

**MASTEROPPGAVE**  
**Masterstudium i digital læringsdesign**  
**Mai 2023**

Muligheter og utfordringer i OneNote



Daniel Bakken  
Kristine Skreosen Mandelid

**OSLOMET**

**OsloMet – storbyuniversitetet**

Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier  
Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning

## Sammendrag

Ønsket med denne studien var å få bedre innblikk i hvordan elevene opplever bruk av OneNote klassenotatblokk i undervisningen. De siste årene har de tradisjonelle lærebøkene i større grad blitt erstattet med digitale læringsressurser, der OneNote blir brukt til å organisere elevenes skoletekster. Vi håper denne masteroppgaven kan bidra til hjelpe lærere å ta i bruk verktøyet på en slik måte at elevene opplever det som hjelp i deres læringsprosess. Med utgangspunkt i et elevperspektiv laget vi følgende problemstilling: *Hvordan beskriver elevene sine opplevelser knyttet til muligheter og utfordringer med bruk av OneNote klassenotatblokk i undervisningssammenheng?*

Vi intervjuet 15 elever ved to ulike skoler i tidsrommet desember 2022 til februar 2023. En forundersøkelse blant lærere og elever, dannet sammen med tidligere forskning grunnlaget for intervjuguiden vår. I forbindelse med analysen tilpasset vi Davis og Venkatesh sin modell for teknologiaksept (TAM2) til en modell for elevenes teknologiaksept, kalt E-TAM. Dataene våre ble analysert etter denne og drøftet opp mot tidligere forskning.

Funnene i studien viser både muligheter og utfordringer med bruk av OneNote klassenotatblokk. Elevene trekker frem at verktøyet fungerer bra til oppgaver og at man ikke trenger å lagre eller levere inn. Flertallet setter pris på oversikten OneNote gir, og at man kan gå tilbake å se både på hva læreren har vist og hva man selv har gjort. Dette krever at lærere både har struktur og en plan for hvordan klassenotatblokken skal brukes.

Struktur er en av de klare utfordringene elevene trekker frem. Det er viktig at læreren har en forståelig oppbygging av innholdsbiblioteket, slik at elevene finner frem. En annen utfordring som blir fremtredende, er mangel på opplæring av verktøyet. Vi ser et skille mellom elever som har brukt OneNote på ungdomskolen og de som begynte med OneNote på videregående. Elever som ikke har fått ordentlig opplæring i verktøyet, bruker lengre tid på å bli fortrolig med OneNote og opplever større utfordringer.

## Abstract

The aim of this study was to gain better understanding on how pupils experience the use of OneNote Class Notebook. Throughout the last years, the traditional textbooks have gradually been replaced by digital learning resources, and OneNote is being used to organize the pupils' texts. We hope this master thesis can contribute to help teachers use this tool in such way, that pupils experience it as a help in their learning process. We used the pupils' perspective, and created the following research question: *How do pupils describe their experience related to the opportunities and challenges of using OneNote Class Notebook in teaching context?*

We interviewed 15 pupils at two different schools between December 2022 and February 2003. A preliminary survey among teachers and pupils about their use of OneNote, along with previous research, formed the basis for our interview guide. When working with the analysis, we adjusted Davis and Venkatesh's Technology Acceptance Model (TAM2), into Pupils' Technology Acceptance model, called E-TAM. Our data was analysed according to this model and discussed against previous research.

The findings in this study show both opportunities and challenges with OneNote Class Notebook. The pupils point out, that the tool works well for tasks, and they don't need to save or hand in. The majority appreciate the overview OneNote gives, and the possibility to go back and look at what the teacher and themselves have done. This requires teachers to have a structure and a plan for how to use OneNote Class Notebook.

Structure is one of the clear challenges the pupils highlight. It is important that the teacher has an understandable structure of the content library, so the pupils can find the information. The next challenge that become prominent, is the lack of teaching of the tool. We see a difference between pupils who have used OneNote at secondary school, and those who have not. Pupils who have not used OneNote before, miss better teaching and use longer time to become familiar with the tool, than those who have experience from secondary school.

## Forord

Det startet høsten 2019 ved oppstart av master i Digital læringsdesign ved OsloMET. Vi var de to eneste i kullet som jobbet på videregående skole, og dette ble starten på fire år med samarbeid. Et samarbeid bestående av mye latter, lange videosamtaler og sene kvelder. Vi har lært hverandre å kjenne på godt og vondt, slik at vi kunne spille på hverandres sterke sider. Studiet kombinert med fulltidsjobber som lærere i videregående skole og småbarnsfamilie, har både vært krevende og lærerikt. Gjennom forelesninger har vi stiftet bekjentskaper med andre studenter og hatt verdifulle diskusjoner som har vært til hjelp når vi har skrevet denne masteroppgaven.

Nå som vi har kommet til slutten av dette studiet, ønsker vi å takke våre veiledere Håkon Swensen og Steinar Mathisen, som gjennom mange veiledninger har gitt oss råd, støtte og konstruktive tilbakemeldinger kombinert med en stor dose tålmodighet.

Vi ønsker også å takke våre arbeidsgivere og kolleger som har tilrettelagt og heiet på oss, slik at vi kunne kombinere studier og jobb. Elevene som stilte til intervju fortjener også en stor takk.

Sist, men ikke minst, må vi takke familiene våre. Våre bedre halvdeler har måttet ta på seg mer av arbeidsbyrden i hjemmet i fire år, samtidig som de har tilrettelagt og vist oss en utrolig støtte. Barna har vært tålmodige og forståelsesfulle, og ser frem til å få to tilstedeværende foreldre. Vi gleder oss å få mer tid med familiene fremover!

Daniel og Kristine

## Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	2
Abstract .....	3
Forord .....	4
1 Innledning og problemstilling .....	9
1.1 Bakgrunn .....	9
1.2 Forskningsfokus.....	10
1.3 Problemstilling.....	11
1.3.1 Begrepsavklaringer.....	11
1.3.2 Avgrensning .....	13
1.4 Oppgavens oppbygning .....	13
2 Microsoft OneNote.....	15
2.1 Hva er OneNote? .....	15
2.1.1 Begrensninger ved OneNote .....	16
2.2 OneNote Klassenotatblokk .....	17
3 Tidligere forskning .....	19
3.1 Åpne digitale læringsressurser.....	19
3.2 Digitale notater .....	20
3.3 Digitale porteføljer .....	21
3.4 OneNote.....	21
3.5 Hva vet vi til nå?.....	24
4 Analytisk rammeverk .....	26
4.1 TAM .....	26
4.2 TAM2 .....	27
4.3 TAM3 og modell for lærerens teknologiaksept.....	28
4.4 E-TAM.....	28
4.4.1 Subjektiv norm, frivillighet og erfaring .....	30

4.4.2	Jobbrelevans .....	31
4.4.3	Lærerens bruk.....	31
4.4.4	Opplevd nytte, opplevd brukervennlighet og brukerintensjon.....	33
5	Metode.....	34
5.1	Forskningsmetode.....	34
5.1.1	Kvantitativ og kvalitativ metode.....	34
5.1.2	Intervjutyper .....	35
5.1.3	Fenomenologisk perspektiv.....	36
5.1.4	Intervjuets sju faser .....	37
5.2	Tematisering .....	38
5.2.1	Oppsummering bakgrunn .....	38
5.2.2	Gjennomgang av litteratursøket .....	38
5.2.3	Oppsummering av problemstilling.....	39
5.3	Planlegging .....	39
5.3.1	Forundersøkelser .....	40
5.3.2	Intervjuguide .....	43
5.3.3	Utvalg.....	44
5.3.4	Samtykke og søknad.....	45
5.4	Gjennomføring.....	45
5.5	Transkribering .....	48
5.6	Analyse .....	49
5.7	Verifisering.....	51
5.7.1	Reliabilitet .....	51
5.7.2	Validitet.....	52
5.7.3	Generaliserbarhet .....	53
5.7.4	Etikk .....	54
6	Resultater.....	55

6.1	Generell opplevelse .....	55
6.2	Innholdsbiblioteket .....	56
6.2.1	Tavle.....	56
6.2.2	Struktur.....	56
6.2.3	Oppgaver .....	58
6.2.4	Ulik praksis .....	58
6.3	Notater .....	59
6.3.1	Tegning.....	61
6.4	Tilbakemeldinger .....	61
6.5	Opplæring .....	63
6.5.1	Opplæring av elevene.....	63
6.5.2	Opplæring av lærerne .....	65
6.6	Synkronisering.....	65
6.6.1	Synkronisering av notatblokken.....	66
6.6.2	Synkronisering av samarbeidsområdet.....	66
6.7	Andre funn.....	67
6.7.1	Begreper .....	67
6.7.2	Manglende kjennskap til funksjoner .....	67
6.7.3	Kjenner ikke til programmets intensjon .....	68
7	Drøfting .....	69
7.1	Subjektiv norm .....	69
7.1.1	Subjektiv norm, erfaring og opplevd nytte.....	69
7.1.2	Subjektiv norm, erfaring og brukerintensjon .....	71
7.1.3	Subjektiv norm, frivillighet og brukerintensjon.....	72
7.2	Jobbrelevans .....	73
7.2.1	Jobbrelevans og opplevd nytte .....	73
7.3	Lærerens bruk .....	75

7.3.1	Lærerens bruk og opplevd nytte.....	75
7.3.2	Lærerens bruk og opplevd brukervennlighet .....	77
8	Oppsummering .....	80
8.1	E-TAM.....	80
8.2	Muligheter med OneNote .....	81
8.3	Utfordringer med OneNote.....	81
8.4	Mulige implikasjoner for bruk av OneNote klassenotatblokk.....	82
8.5	Begrensning og videre forskning.....	82
9	Litteraturliste .....	84
10	Figurliste.....	89
11	Vedlegg .....	90
11.1	Forundersøkelse .....	90
11.1.1	Intervjuguide elever.....	90
11.1.2	Spørreundersøkelse elever.....	91
11.1.3	Spørreundersøkelse lærere .....	94
11.2	Intervjuguide til forskningen.....	97
11.3	Godkjenning fra NSD .....	99
11.4	Samtykkeskjema elever .....	101



# 1 Innledning og problemstilling

I dette kapitlet sier vi først litt om bakgrunnen for vårt valg av tema, før vi gir en redegjørelse for forskningsfokuset. Videre fortsetter vi med problemstillingen og gir noen begrepsavklaringer og avgrensninger til denne. Til slutt vil vi forklare hvordan vi har bygd opp oppgaven vår.

## 1.1 Bakgrunn

Den teknologiske utviklingen og klimakrisen har internasjonalt bidratt til økt søkelys på digitale ressurser innenfor skole og undervisning (Dieck-Assad, 2018, s. 2). I de siste årene har digitale lærebøker blitt mer vanlig, og flere skoler bytter ut de tradisjonelle fysiske lærebøkene med digitale lærebøker. Det er en betydelig økt bruk av digitale verktøy i klasserommet (Bergström et al., 2019; Harper & Milman, 2016), og i 2020 var omsetningen av digitale læringsressurser i Norge nesten like høy som papirbaserte (Gilje, 2021, s. 229).

Vi jobber begge i den videregående skolen, der det har vært store endringer i bruk av læringsplattformer, forkortet LMS, de siste årene. Det startet med fylkessammenslåinger, der Vestfold og Telemark fylkeskommune valgte å bytte ut de tradisjonelle LMS løsningene Fronter og It's Learning med Office 365 (Vestfold og Telemark Fylkeskommune, 2021), og senere Visma in School, da dette var ferdigtestet. I pakkelsen Office 365 fra Microsoft finner man blant annet Word, PowerPoint, Teams og OneNote. Word og PowerPoint har lenge vært i bruk i den norske skolen, men etter vår opplevelse har ikke lærere vært like godt kjent med Teams og OneNote. I mars 2020 stengte Norge ned, og skolene ble tvunget over på digital undervisning. Teams ble da i Vestfold og Telemark den digitale plattformen for digital undervisning (Vestfold og Telemark Fylkeskommune, 2020), og lærere ble i løpet av pandemien godt kjent med dette verktøyet. Vi opplever ikke at OneNote har fått det samme løftet. Samtidig med nye fylkeskommuner og pandemi, kom fagfornyelsen som krevde nye eller oppdaterte lærebøker. Gilje (2021, s. 229) peker på en endret læremiddelkultur de siste 15 årene, der alternative og digitale læringsressurser har tatt over for de tradisjonelle lærebøkene. Vi kan eksempelvis her nevne digitale lærebøker, skolestudio, NDLA og OneNote, der OneNote brukes for å organisere elevenes skoletekster (Gilje, 2021, s. 237). Vi anser det som sannsynlig at fagfornyelsen har forsterket denne trenden.

## 1.2 Forskningsfokus

Vi har begge vært med på prosessen der Fronter og It's Learning har blitt byttet ut med Visma, Teams og OneNote. I tidligere LMS løsninger hadde skoleeier en streng struktur, som skolene måtte følge. I Vestfold og Telemark fylkeskommune erfarer vi at denne strenge strukturen er videreført i Teams, mens i OneNote er det foreløpig ikke lagt noen føringer. Dette resulterer i at lærere bruker verktøyet på svært ulike måter og i ulik grad. Elever får i den videregående skolen i dag en bærbar datamaskin av fylkeskommunen, men det er ikke sikkert at denne er optimalisert til OneNote. Bamforth et al (2019) fant ut at studentene ville brukt OneNote mer dersom de hadde hatt en touchpenn. Elevene har ikke tilgang til touchpenn i de skolene vi jobber på. Vi ønsket å finne ut mer om hvordan elevene opplever å bruke OneNote som en del av læringen.

Ifølge Gilje (2021) hadde seks av ti grunnskoleelever og alle i videregående skole sin egen digitale enhet tilknyttet internett i 2021, og ved observasjon i noen utvalgte ungdomsskoler registrerte han bruk av OneNote i halvparten av alle undervisningstimer i ungdomsskolen. Han konkluderte med at det bør forskes mer på strukturerende sekundære verktøy, som for eksempel OneNote. Med sekundære verktøy, menes verktøy som opprinnelig ikke var utviklet til skolebruk, og ordet strukturerende peker på at det har en organiserende funksjon. Det samme året gjorde også Otto et al (2021) en metaanalyse av all forskning gjort på åpne digitale læringsressurser. De viser også til at det trengs mer forskning på brukervennligheten og effekten på bruk av slike verktøy. Johnsen (2013) gjennomførte i sin masteroppgave en undersøkelse av OneNote Klassenotatblokk. Hun hadde fokus på vurdering, og fant funn som støtter pedagogisk bruk av OneNote. Hun avslutter med at ulike typer elevarbeid i verktøyet bør utforskes nærmere.

Studien til Gilje tyder på at OneNote er et utbredt digitalt verktøy i den norske skolen, og flere forskningsfunn støtter pedagogisk bruk av verktøyet (Armstrong & Llorin, 2015; Bader et al., 2021; Bamforth et al., 2019; Dieck-Assad, 2018; Johnsen, 2013; Michaelsen & Mohr, 2010). Samtidig støtter flere kilder at det trengs mer forskning på bruk og effekt av OneNote, og som et bidrag inn i dette feltet ønsker vi å finne ut mer om elevenes bruk av dette verktøyet. Vi håper denne studien kan bidra til å flytte forskningsfeltet litt videre hva bruk av OneNote i skolen angår. Ved å peke på hvilke muligheter og utfordringer elevene opplever med bruk av OneNote på skolen, gir vi noen implikasjoner for hvordan lærere kan tilrettelegge for at dette verktøyet hjelper elevene i læringsprosessen.

### 1.3 Problemstilling

En forundersøkelse vi gjorde på to videregående skoler i Vestfold og Telemark viste noen interessante forskjeller på bruk av, og holdning til OneNote i undervisningssammenheng. Vi presenterer disse forundersøkelsene i kapittel 5. Vi støttet oss på Otto et al (2021) og Gilje (2021) om at det trengs mer forskning på brukervennlighet og bruk av digitale verktøy som OneNote, samt på Johnsen (2013) som indikerer at bruk av verktøyet til ulike typer elevarbeid bør ses nærmere på. Dette er spesielt nyttig i den tiden vi er nå, hvor den papirbaserte læreboka blir faset ut (Gilje, 2021).

Som vi senere vil redegjøre for i kapittel 3, dreier nåværende forskning tilknyttet OneNote seg i stor grad til studenters bruk. Det er ikke sikkert at disse funnene kan overføres til videregående, og ingen av studiene gjort på ungdomsskoler eller videregående har sett på hvilke muligheter eller utfordringer elevene opplever ved bruk av OneNote. Dette viser et hull i nåværende kunnskap, og på bakgrunn av dette, forskningen til Otto et al, Gilje og Johnsen, samt funn fra forundersøkelsene, laget vi følgende problemstilling:

*Hvordan beskriver elevene sine opplevelser knyttet til muligheter og utfordringer med bruk av OneNote klassenotatblokk i undervisningssammenheng?*

Ved å fokusere på elevenes muligheter og utfordringer tilknyttet bruk av OneNote klassenotatblokk, ønsker vi å belyse funn som kan gi en veiledning for hvordan lærerne kan legge til rette for at OneNote bidrar positivt inn i elevens læringsprosess. Problemstillingen i seg selv retter seg ikke spesifikt mot den forskjellen vi så mellom de to skolene, men ved å finne ut av hvilke utfordringer og muligheter elevene opplever ved OneNote, anså vi det som en rimelig antakelse at årsaken til den markante forskjellen ville bli synlig.

#### 1.3.1 Begrepsavklaringer

For å kunne forstå problemstillingen og studere denne, er det noen begreper som bør avklares. Vi trekker her frem noen sentrale begreper i selve problemstillingen, samt andre grunnleggende begreper vi bruker videre i oppgaven.

Når vi benytter ordet *opplevelser* i problemstillingen, mener vi både hva elevene har opplevd og hva de erfarer. Opplevelse beskrives i Store norske leksikon (Store Norske Leksikon, 2020) som innholdet av en persons subjektive erfaring, ytre sansepåvirkning, emosjonell tilstand, tankeprosesser, motivasjon og annet. Opplevelser er dermed knyttet både til ytre påvirkning og indre prosesser som følelser og tanker, og begrepet viser til at det ytre og det indre sammen

utgjør en persons opplevelser. Dette betyr at selv om elevene har den samme ytre påvirkningen, har de ikke nødvendigvis de samme opplevelsene.

Vi har bevisst valgt å både bruke ordene *muligheter* og *utfordringer*, for å få frem at det er like viktig å forstå hva elevene opplever som positivt og hva de finner vanskelig. Begrepene positivt og negativt har en tendens til å gi et svart-hvitt perspektiv, men vi mener at muligheter og utfordringer nyanser bildet. Utfordringer trenger ikke være udelt negativt. Det kan peke på noe som er en veldig god funksjon i bunn, men som kan være litt utfordrende å bruke. Muligheter viser til hva man kan bruke OneNote til, hvilket potensiale dette verktøyet har, og ikke bare hvordan det brukes her og nå.

Med ordet *undervisningssammenheng*, henviser vi til alt som har med skolearbeidet innenfor et fag å gjøre. Her kan spesifikt nevnes undervisningstimer og deres innhold, lekser, forberedelse til prøver og elevsamarbeid tilknyttet prosjekter. Vi tenker ikke på bruk av OneNote på eget initiativ, som for eksempel hjemme til privatbruk eller deling av notater med medelever.

I oppgaven benytter vi oss også av begrepet åpne digitale læringsressurser. Åpne digitale læringsressurser defineres oversatt som ressurser for undervisning, læring og undersøkelser på offentlige sider eller andre lisensierte sider til fri bruk (Sheu & Shih, 2017, s. 102). Dette er dermed åpne ressurser som ikke nødvendigvis er utviklet til skolen, men som kan benyttes i undervisningen. I ulike kilder kan ord som læringsressurser, læremidler, læretekster og verktøy brukes om hverandre, men vi velger i denne oppgaven å benytte oss av ordet læringsressurser, som er i tråd med Utdanningsdirektoratets skille mellom læremidler og læringsressurser. Læremidler defineres som alle trykte, ikke-trykte og digitale elementer som er utviklet til bruk i opplæringen, mens læringsressurser er et utvidet begrep som involverer alle ressurser som brukes i undervisningen, både læremidler og andre tilgjengelige ressurser. (Utdanningsdirektoratet, 2022)

Videre går begrepene verktøy og funksjoner igjen i oppgaven. Dette er begreper som fort brukes litt om hverandre, men vi vil i denne oppgaven benytte oss av ordet verktøy når vi snakker om programvarer. Dette inkluderer eksempelvis OneNote, da dette er et sekundært verktøy (Gilje, 2021). Begrepet funksjoner bruker vi når snakker om hvilke funksjoner som finnes i en læringsressurs eller verktøy, her under også funksjonene i OneNote.

Vår forskning er gjennomført på to ulike skoler på Østlandet. Da vi gjennom forundersøkelsene fant noen interessante forskjeller mellom skolene, anså vi det som relevant å skille mellom skolene i den videre forskningen vår og. Vi har kalt skolene for skole 1 (S1) og skole 2 (S2).

### 1.3.2 Avgrensning

Vi har avgrenset oppgaven til å se på elevenes opplevelser med bruk av OneNote klassenotatblokk. Ifølge TAM, en modell for teknologiaksept vi vil beskrive i kapittel 4, vil bruken av et verktøy påvirkes av hvor brukervennlig og nyttig brukeren opplever verktøyet (Davis & Venkatesh, 1996, s. 20), og derfor fant vi det mest hensiktsmessig å ta elevenes perspektiv i problemstillingen. Grunnet at klassenotatblokken er en integrert del av OneNote, kan vi likevel ikke begrense oss til bruk av kun denne, men må se på OneNote som en helhet. Med forskningen vår, har vi til hensikt å lære hvordan vi best mulig kan legge til rette både for at elevene skal oppleve at klassenotatblokken støtter dem i deres læringsprosess, og at den gir dem en merverdi sammenliknet med andre programvarer.

Vi har valgt å begrense oppgaven vår til elevenes opplevelser knyttet til muligheter og utfordringer ved bruk av OneNote, uten å knytte dem opp mot spesifikke funksjoner i OneNote. Da Johnsen (2013) allerede har forsket på vurderinger i OneNote, og hvordan verktøyet kan brukes til undervisvurdering og dokumentasjon, har ikke vi tatt med dette i vår problemstilling. Likevel har vi valgt å spørre elevene konkret om hvordan de opplever å få tilbakemeldinger i OneNote under intervjuene. Begrunnelsen for dette er to interessante funn i forundersøkelsene våre; det var kun elevene fra skole 2 som trakk frem tilbakemeldinger som en fordel, og lærerne og elevene svarte ulikt vedrørende bruk av funksjonen. For å få mer informasjon hvorvidt dette kunne ha tilknytning til ulik lærerpraksis, og sammenhengen mellom lærerpraksis og elevenes opplevelser med OneNote, så vi det som hensiktsmessig å ta tilbakemeldinger med i undersøkelsen.

## 1.4 Oppgavens oppbygning

Kapittel 2 starter med en presentasjon av OneNote og noen av de ulike funksjonene. I dette kapittelet går vi også nærmere inn på OneNote klassenotatblokk, og hva denne kan brukes til.

I kapittel 3 presenterer vi det analytiske rammeverket Technology Acceptance Model (TAM), videreutviklingen TAM2 og hvordan vi tilpasset denne til E-TAM, en modell for elevenes teknologiaksept.

Tidligere forskning blir presentert i kapittel 4. Vi går her nærmere inn på forskning gjort på det vide begrepet åpne digitale læringsressurser, før vi gradvis snevrer oss inn mot OneNote.

Kapittel 5 handler om forskningsmetoden. Vi vil her begrunne metodevalg, før vi deretter går gjennom intervjuets faser skritt for skritt. Vi følger Kvale og Brinkmanns (2015) inndeling av intervju i syv faser, og beskriver tematisering og forteller om planleggingen, der vi også gjennomførte en forundersøkelse. Videre går vi gjennom prosessene i gjennomføringen, transkriberingen og analysen. Vi vil også belyse de forskningsetiske retningslinjene og studiets reliabilitet og validitet.

Funnene våre presenteres i kapittel 6. Her deler vi opp funnene etter funksjoner i OneNote, og ser på hvilke muligheter og utfordringer elevene opplever med disse. Til slutt viser vi også til noen andre interessante funn, som ikke var en del av vår problemstilling.

I kapittel 7 går vi videre til å drøfte resultatene. Vi bruker her det analytiske rammeverket E-TAM, og bygger opp drøftingen etter denne. Vi ser på hvilke funn som påvirker elevenes opplevde nytte og opplevde brukervennlighet, og trekker frem tidligere forskning i denne sammenhengen.

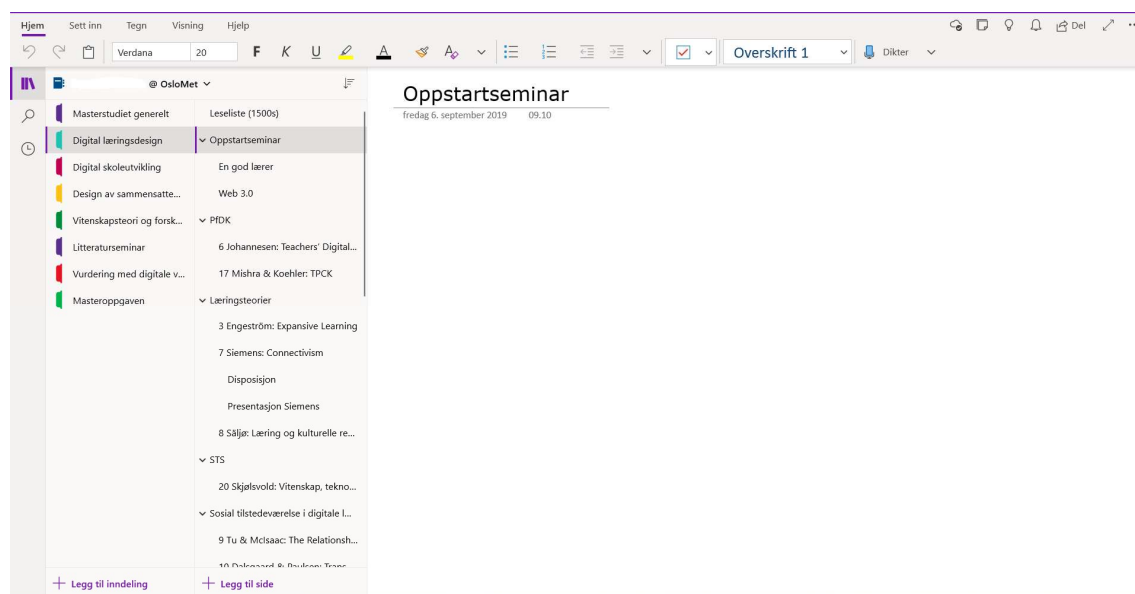
Til slutt vil vi oppsummere funnene våre i kapittel 8. Her vil vi sammenfatte vårt bidrag til forskningsfeltet, samt snakke om begrensningen i vår forskning og gi antydninger til videre forskning.

## 2 Microsoft OneNote

Microsoft OneNote ble opprinnelig utgitt i 2003 (Microsoft, 2021). OneNote er en del av pakkeløsningen Office 365, som alle lærere og elever i Vestfold og Telemark fylkeskommune har lisens på, og er dermed tilgjengelig for alle i skolen. I dette kapittelet vil vi kort fortelle om hva OneNote er og hvilke funksjoner som finnes der, og deretter beskrive hvordan klassenotatblokken fungerer, samt hvilke muligheter den gir læreren og elevene.

### 2.1 Hva er OneNote?

Microsoft OneNote er en digital notatblokk formet som en fysisk notatblokk med inndelinger listet under hverandre til venstre, og ved siden av ser man sidene. Man kan også legge til undersider under sidene, slik man ser i Figur 1. Undersidene kan graderes i opptil 3 nivåer. Man kan tenke på OneNote som den gamle ringpermen, med fargeinndelinger og et visst antall linjerte sider mellom hver inndeling, men i OneNote har man mulighet for flere inndelinger innenfor en inndeling. OneNote fungerer slik sett som en digital portefølje, der man har alt samlet; både notater, fagstoff og oppgaver man tidligere har gjort. OneNote lagres og synkroniseres automatisk med OneDrive, og kan slik sett brukes hvor og når som helst, også via app på mobilen.



Figur 1: Skjerm bilde OneNote, 2022, av Kristine Skreosen Mandelid. Øverst ligger faner med skriveredigeringer, sett inn, tegnefunksjon og alternativer for visning. Til høyre ligger inndelingene, slik som i en vanlig kladdebok, og ved siden av ligger de ulike sidene. Her kan man også legge til undersider.

Brukergrensesnittet gir mulighet til å bytte mellom ulike notatblokker, ved å trykke på pilen ved siden av ordet «OsloMet» i figur 1. Helt til høyre ser man tre ikoner. Ved å trykke på bokikonet skjules inndelingene og undersidene, slik at man får større noteringsplass. Forstørrelsesglass-ikonet er søkefunksjonen. Her kan man søke på et ord, og man får opp alle sider og undersider med dette ordet. OneNote klarer også å søke frem tekst i bilder og filutskrifter man har lagt inn. Det siste ikonet, som er formet som en klokke, gir en oversikt over nylige brukte sider.

OneNote har verktøy som kombinerer de gode egenskapene ved penn og papir og det digitale. Tekst, tegninger og diagrammer kan plasseres der man ønsker på siden, uavhengig av linjeavstand og andre elementer, og ulike elementer kan både flyttes, kopieres og endres. Notatblokken har en oversiktlig struktur med inndelinger og undersider, som kan kopieres, legges til, slettes, flyttes eller endres navn på.

Under «Hjem» formaterer man skrift, setter inn punkter eller legger til gjøremålsliste. Her er det også mulig å diktere inn muntlig tale til tekst. Dette kan være spesielt nyttig for dem som har vanskeligheter med å skrive, eksempelvis elever med lese- og skrivevansker. På «Sett inn» er det mulighet for å legge inn tabeller, filutskrift, bilder, lydinnspilling og diverse annet. Under «Tegn» finner man tegnefunksjon med ulike farger, markeringstusjer, figurer og linjal, og med en touchskjerm tilgjengelig, optimaliseres bruken av denne funksjonen. Under «Tegn» finner man også matematikkfunksjonen, som kan gjøre om håndskrift til regnestykker eller formler. Under «Visning» kan man vise hjelpelinjer eller rutenett og oversette mellom språk. Her finner man i tillegg en nyttig funksjon som kalles for engasjerende leser. Denne funksjonen er spesielt anvendelig for dyslektikere, da den leser opp teksten i OneNote.

### 2.1.1 Begrensninger ved OneNote

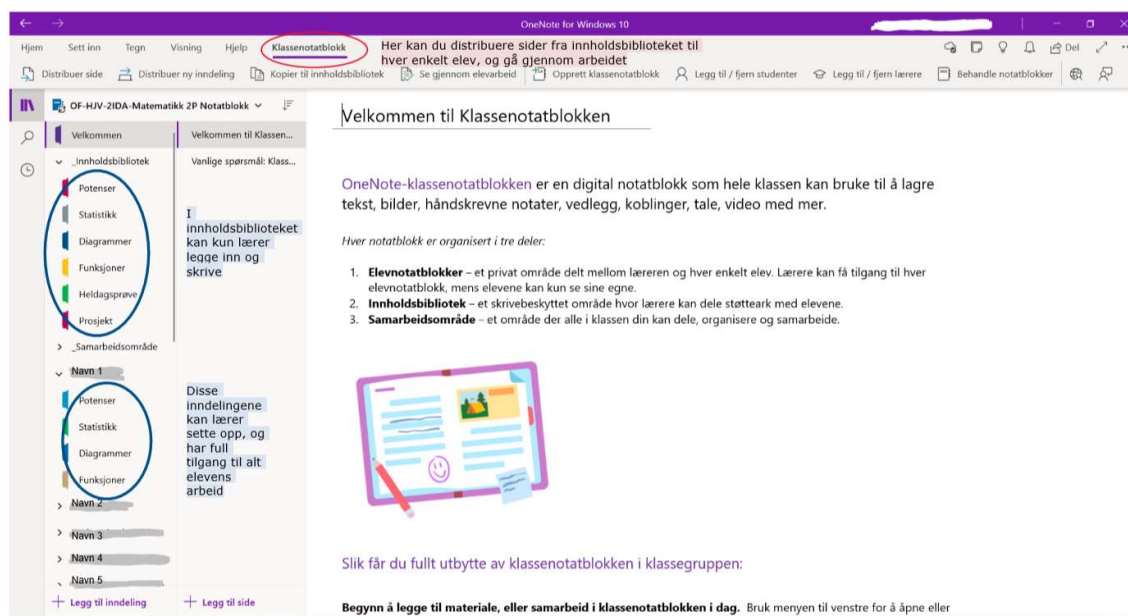
Vi har nå fortalt litt om hva OneNote er, men vil også si litt om hvilke begrensninger verktøyet har. OneNote er ikke et fullverdig tekstbehandlingsprogram, slik eksempelvis Word er. OneNote er dermed ikke egnet for lengre oppgaver som krever kildehenvisninger, som særemnet i norsk eller en masteroppgave slik som dette. OneNote er heller ikke et verktøy der man leverer inn arbeid eller gir sluttvurdering på dette. Det er ingen mulighet til å låse sider for redigering senere, og det finnes ingen tilrettelagte vurderingsmetoder for lærerne. For dette formålet er Teams mer egnet. OneNote er, som vi beskrev først, en notatblokk, der man kan



organisere og samle sine notater som multimodal tekst, og det er dette formålet verktøyet er utviklet og designet for å dekke.

## 2.2 OneNote Klassenotatblokk

OneNote klassenotatblokk er en videreutvikling av OneNote, der verktøyet er tilpasset skolebruk. Klassenotatblokken gir læreren mulighet til å organisere læringsressurser, legge ut undervisning og ha oversikt over elevenes arbeid. Det er flere muligheter for å opprette en klassenotatblokk, men dersom læreren oppretter OneNote klassenotatblokk gjennom fagets eget rom i Teams, får alle lærerne i rommet automatisk tilgang. På denne måten opprettes det også automatisk en egen notatblokk for hver enkelt elev som er medlem av teamsrommet. Når lærer oppretter klassenotatblokken, kan hen sette opp hvilke inndelinger de ulike elevene skal tildeles. Standardoppsettet er de fire inndelingene *Utdelingsmaterieell*, *Klassenotater*, *Hjemmearbeid* og *Prøver*, men disse kan, om ønskelig, endres både ved opprettelse eller senere. Når klassenotatblokken er opprettet, legger den seg som en egen fane i teamsrommet. Elevene kan da velge om de vil bruke klassenotatblokken gjennom Teams, eller åpne den i skrivebordsprogrammet OneNote. Ved å åpne klassenotatblokken i skrivebordsprogrammet fremfor gjennom Teams, kan brukervennligheten oppleves bedre. I skrivebordsprogrammet er klassenotatblokken noe raskere, arbeidsvinduet større og flere funksjoner blir tilgjengelig.



Figur 2: Skjerm bilde av OneNote klassenotatblokk, 2022, av Kristine Skreosen Mandelid. Alternativer for klassenotatblokken legger seg øverst som en fane. Her kan lærer distribuere sider og gå gjennom elevarbeid. Til høyre ligger innholdsbiblioteket og under ligger alle elevene med oppsatte inndelinger.

I klassenotatblokken får læreren en egen notatblokk som kalles innholdsbiblioteket. Her er det kun læreren som har skriverettigheter, mens elevene kan lese og kopiere innholdet. Innholdsbiblioteket kan organiseres slik lærer ønsker, for eksempel ved å lage inndelinger for hvert tema i faget. Under innholdsbiblioteket ligger samarbeidsområdet., se figur 2. Dette er åpen samskriving for både lærere og elever, med mulighet for å låse tilgang til sider med passord. Like nedenfor samarbeidsområdet finner læreren alle elevene med sine notatblokker og inndelinger. Her har elevene fullstendig skrive- og redigeringsrettigheter, og styrer dermed sine egne notatblokker. Denne notatblokken kan benyttes på lik måte som beskrevet under OneNote, og vil da fungere som en portefølje med elevenes arbeid. OneNote klassenotatblokk har en funksjon som skiller den litt fra andre pedagogiske læringsressurser. Her har læreren både lese- og skriverettigheter i elevenes notatblokker. Dette gir læreren mulighet til å følge med på elevens arbeid og progresjon, samt gi tilbakemeldinger på arbeidet, både underveis og til slutt.

Figur 2 viser et skjermbilde der klassenotatblokken er åpnet i skrivebordsprogrammet. Som vises, legges det legges til en ny fane med navn *Klassenotatblokk*, og det kommer opp en startside med tips og hjelp til bruk. Denne fanen gir læreren tilgang til funksjoner tilknyttet klassenotatblokken. Det første er å distribuere sider, det vil si kopiere en side fra innholdsbiblioteket over til elevene. Her kan læreren velge noen eller alle elevene, og velge hvilken inndeling den distribuerte siden skal kopieres til. Denne funksjonen brukes ofte til å gi ut oppgaver til elevene. Videre kan lærer distribuere en ny inndeling til elevene, kopiere innhold fra en elev over til innholdsbiblioteket, samt legge til eller fjerne elever. I figur 2 kan man også se en knapp som heter «Se gjennom elevarbeid». Dette gir lærerne mulighet til å gå gjennom elevenes arbeid og gi tilbakemeldinger fortløpende. Vi kjenner ikke til andre verktøy eller læringsressurser som har denne muligheten.

### 3 Tidligere forskning

Vi vil i dette kapitlet gå gjennom de funnene vi fant interessante for forskningen vår, og oppsummere dem. Vi fant noen studier som spesifikt dreier seg om OneNote, men fant ikke disse dekkende nok. Vi har derfor også sett på andre læringsressurser og verktøy som kan ha noen av de samme egenskapene som OneNote. Vi starter med åpne digitale læringsressurser og snevrer gravis inn på OneNote, ved å gå veien om digitale notater og digitale porteføljer. Til slutt oppsummerer vi dette med å fortelle om hva vi vet til nå.

#### 3.1 Åpne digitale læringsressurser

Åpne digitale læringsressurser er oversatt fra det engelske begrepet Open Educational Resources (OER). Oversatt til norsk defineres åpne digitale læringsressurser som ressurser for undervisning, læring og undersøkelser på offentlige sider eller andre lisensierte sider til fri bruk (Sheu & Shih, 2017, s. 102). OneNote klassenotatblokk er en digital læringsressurs, men faller ikke helt under begrepet åpne digitale læringsressurser, da dette verktøyet krever lisens. Årsaken til at vi ser på forskning tilknyttet åpne digitale læringsressurser, er fordi OneNote har mange av de samme egenskapene, selv om det låst under lisens. Åpne digitale læringsressurser har mange fordeler. Her kan nevnes fleksibilitet, tilgjengelighet, brukervennlig og uavhengig av tid og sted (Teresevičienė et al., 2017, s. 181).

Otto et al (2021) gjennomførte en metaanalyse der de gjennomgikk all forskning gjort på åpne digitale læringsressurser fra 2015 til 2019, og fant at hoveddelen av forskningen fokuserer på høyere utdanning, mens kun noen få studier gjelder skolen og andre utdanningsseksjoner. Mange av disse studiene inkluderer lærernes bruk av åpne digitale læringsressurser, og selv om ikke dette er vårt forskningsfokus, er det verdt å nevne et hovedpunkt. Luo et al (2020) skriver det er viktig at foreleseren vurderer hensikten med implementeringen av det digitale læremiddelet i undervisningen, og at vurderingen må tas med hensyn på hvorvidt bruken av det digitale læremiddelet vil komme studentenes læringsprosess til gode.

Noen studier fokuserer på elevenes bruk av åpne digitale læringsressurser. Flere av disse viser at studenter er positive til bruken av åpne digitale læringsressurser (Hilton Iii et al., 2010; Pitt et al., 2013; Wright, 2018). Hatzipanagos og Gregson (2015, s. 100) beskriver studentenes preferanse for nyttige, kontekstualiserte og praktiske læringsressurser. De skriver videre at «The main perceived potential benefit of OERs is “improved learning”», og viser altså til at

hovedfordelen til åpne digitale læringsressurser er forbedret læring. En studie viser også at bruken av åpne digitale læringsressurser hever studentenes akademiske effektivitet (Magro & Tabaei, 2020).

OneNote kan fungere med en åpen tekstbok, og studier viser at studentene liker at slike bøker er søkbare, tilgjengelig på nett og kan oppdateres (Jhangiani & Jhangiani, 2017; Lindshield & Adhikari, 2013). Flere svarte at de bruker slike bøker i forkant av eksamener. En dybdestudie basert på flere ulike caser om studenters bruk av digitale læringsressurser, fant at teknologi var ikke bare et tillegg, men en sentral del av læringsprosessen (Conole et al., 2008). Digitale læringsressurser ble brukt i alle aspekter av læringen, som kommunikasjon, samarbeid, sortere pensum og gjøre oppgaver. OneNote klassenotatblokk støtter alle disse handlingene. Fra innholdsbiblioteket kan eleven hente pensum, og samarbeidsområdet legger til rette for kommunikasjon og samarbeid mellom både lærere og elever. I elevenes egen notatblokk kan eleven sortere pensum, gjøre oppgaver og kommunisere med lærer.

### 3.2 Digitale notater

Nyttigheten av notater er dokumentert. Flere studier viser at elever som noterer, lærer mens de noterer, det hjelper dem å huske, og det er lettere for dem å hente det frem igjen senere (Anderson & Armbruster, 1986; Kobayashi, 2006; Ward & Tatsukawa, 2003). Igo et al (2005) peker på at det settes i gang en kognitiv prosess og læring ved å bruke egne ord til å organisere stoffet.

En portefølje, en samling av dokumenter, verktøy og personlige notater, har vist å ha positive effekter på læringsprosessen (Schlag & Imhof, 2017). Unge folk kan dessverre ofte miste notatene sine (Lamb & Johnson, 2009), og i så måte er digitale notater en god løsning, ved at informasjon kan lagres og hentes frem hvor som helst. Nyere forskning er dog sprikende om digitale notater gir like god læring som penn og papir. Mueller og Oppenheimer (2014) hevdet at daværende forskning tydet på at digitale notater gir mindre tankeprosesser og dermed dårligere læring. Deres egen forskning og en nyere studie bekreftet også dette (Mueller & Oppenheimer, 2014; Patterson & Patterson, 2017), men andre studier motsier dette. Morehead et al (2019) fant ingen signifikante forskjeller på digitale notater i forhold til penn og papir i sin replika av Mueller og Oppenheimer sin forskning, og noen studier viser i tillegg til økt prestasjon ved bruk av pc (Bui et al., 2013; Sun & Li, 2019).

En ganske ny studie av Artz et al (2020), indikerer at eventuelle forskjeller på digitale notater og penn og papir kan bero på selve studenten; at de studentene som velger å notere digitalt er svakere studenter enn dem som foretrekker penn og papir. Fieorella og Meyer (2017) peker på at de som noterer for hånd bruker mer plass ved at de tegner diagram og tegninger, som igjen ga høyere læringsutbytte. Vi mener at OneNote kan være et godt verktøy i denne sammenhengen, da den gir mulighet til å skrive tekst, legge inn diagrammer og tegne, og man velger selv fritt plasseringen.

### 3.3 Digitale porteføljer

Mange studenter sliter med å organisere læringsaktivitetene (Alexiou & Paraskeva, 2020). Digitale notatverktøy kan være svært nyttig med tanke på muligheten for oversikt og lagring. Alexiou og Paraskeva (2020) fant i sin studie om digital portefølje en sterk, positiv korrelasjon mellom motivasjon og flere læringsstrategier. De konkluderte med at en digital portefølje gjør det mulig å håndtere sine læringsprosesser og heve akademisk prestasjon. Også blant ungdommer har bruk av digitale porteføljer vist økte elevprestasjoner (Tezci & Dikici, 2006). Bruk av digital portefølje gir elevene trening i refleksjon, planlegging, evne til å se helheten, presentasjoner, diskusjoner og tilbakemeldinger (Romero et al., 2019). Igland (2019) har sett på ungdomskoler i Fjord kommune der skolene har brukt Google Disk i undervisningen. Erfaringene fra elevene er at de setter pris på muligheten til å ha et søkbart arkiv og det å kunne dele dokumenter seg imellom.

Kongsgården og Krumsvik (2019) har forsket på hvordan læreren bruker ulike digitale verktøy i sin undervisning. I denne studien var OneNote blant verktøyene som ble brukt. De fant at den digitale teknologien brukt i seg selv hadde mindre betydning, men at det var lærerens undervisningsdesign og digitale didaktikk som var sentralt for å støtte elevenes læringsprosess. Dette er i tråd med Mishra og Koehler (2006) sin TPACK, et rammeverk om lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Dette sier at en god lærer balanserer fagkunnskap og pedagogisk kunnskap med teknologisk kunnskap.

### 3.4 OneNote

Søkene våre ga oss en håndfull studier som konkret omhandler OneNote, og deriblant noen mindre artikler. Dette viser at OneNote ikke er blant de temaene forskningen har satt sterkest

søkelys på, men de studiene vi har funnet viser noen relevante funn. De fleste studiene er fra høyere utdanning, og et par er gjort på videregående nivå. Noen er av litt eldre dato, men vi anser det likevel relevant å ta dem med, da OneNote fortsatt har det samme brukergrensesnittet.

Studiene gjort på høyere utdanning har flere like funn. Flere studenter rapporterer at de er fornøyde med OneNote, og at det er nyttig og lett å ta i bruk (Bader et al., 2021; Bamforth et al., 2019; Marvin, 2020; Michaelsen & Mohr, 2010). De setter også pris på organiseringen i OneNote ved at de kan gå tilbake å se på notater senere (Bamforth et al., 2019; Dieck-Assad, 2018; Tofan, 2009).

Bamforth et al (2019) gjorde i tillegg andre viktige funn. Her ble OneNote klassenotatblokk tatt i bruk på et ingeniørstudium, og studentene fikk beskjed om å liste opp fordeler og ulemper med OneNote. Fordelene var blant annet at de kunne gå tilbake og se på notater senere, slik som nevnt over, og at notatene var samlet. Sistnevnte fordel ble også trukket frem av enkelte elever i Bader (2021) og Michaelsen og Mohr (2010) sine studier. Videre fant Bamforth et al (2019) at flere ville brukt OneNote dersom de hadde hatt en touchpenn, og at foreleserens organisering av innholdet i OneNote var en viktig faktor for studentenes bruk av og synet på OneNote. Ulempene som ble påpekt, var tekniske problemer og at de savnet å kunne levere inn oppgaver på OneNote. Dette siste funnet er noe motstridende til Dieck-Assad (2018). Dette er en studie som prøvde ut OneNote som en digital læringsressurs på økonomiske studier i Mexico, der fire pilotgrupper brukte OneNote og fire kontrollgrupper brukte tradisjonell metode. Funnene viste i likhet med Bamforth et al, at studentene var fornøyde med bruken av verktøyet, samt at de opplevde forenklet samarbeidet og økt læringsutbytte, men studentene syntes også det var lettvis å kunne levere lekser hvor og når som helst.

Michaelsen og Mohr (2010) rapporterer som det eneste studiet også noe om hvor hyppig OneNote ble brukt. Dette er en studie der OneNote ble implementert som et verktøy på tre skoler for å heve studentenes eksamensresultater, og funnene viste at over 80% av elevene brukte det daglig. Elevene rapporterte også at de noterte mer i timene enn før, mens Bader et al (2021) fant heller at studentenes holdning til OneNote varierte veldig. I dette studiet ble OneNote tatt i bruk på to norske lærerutdanninger, og opplæring ble trukket frem som en påvirkende faktor til studentenes holdninger. Studiet konkluderte med at opplæring i form av både praktisk og pedagogisk bruk, samt villighet til å utforske, er viktig for å utnytte muligheten som ligger i klassenotatblokken. Som det eneste studiet på høyere utdanning, rapporterte også studentene om flere tilbakemeldinger fra lærerne. Dette er i tråd med funnene blant studiene

gjort på videregående nivå. Armstrong og Llorin (2015) og Johnsen (2013) peker begge på hvordan OneNote klassenotatblokk er egnet til undervisvurdering og at elevene får flere tilbakemeldinger når lærere har tatt denne i bruk.

Armstrong og Llorin (2015) forteller om en High School i Canada som innførte OneNote klassenotatblokk som standard i alle klasser i alle fag i ett helt år, som et middel for å unngå mye problemer med lagring og deling av dokumenter. Ikke bare rapporterte elevene at flere tilbakemeldinger fra lærerne bidro til økt støtte til vanskelig arbeid, men også at de satte pris på organiseringen i klassenotatblokken. I tillegg opplevde skolen høyere grad av kommunikasjon og samarbeid mellom både lærere, elever og foreldre. Dette var også noen av funnene til Johnsen (2013). Som en del av masterstudiet IKT i læring, gjorde Johnsen en forskning på OneNote og vurdering for læring. Som vi skrev i starten, støtter funnene hennes pedagogisk bruk av OneNote, og da spesielt bruk av OneNote som en plattform for deling, kommunikasjon og integrert vurdering. Funnene viste at OneNote gav gode muligheter for hyppige tilbakemeldinger, og fungerte som en database for dokumentasjon. Videre opplevde elever og lærere bruk av OneNote klassenotatblokk som læringsfremmende, men hun bekreftet samtidig viktigheten av god digital kompetanse.

Til slutt vil vi igjen trekke frem Gilje (2021) sin forskning på læringsressurser i en-til-en klasserom på ungdomsskolen. Med en-til-en klasserom menes klasserom der hver elev har fått utdelt sin egen digitale enhet fra skoleeier, som de kan bruke i klasserommet, samt ta med hjem (Gilje, 2021, s. 229). Gjennom observasjoner av 54 undervisningsøkter fordelt på ti ungdomsskoler, så han på fordelingen av primære og sekundære verktøy, og som tidligere nevnt, ble OneNote brukt i over halvparten av undervisningsøktene han observerte. Videre brukte han intervjuer med lærerne fra disse ti skolene til å se på hvordan lærerne la opp undervisningen med læringsressurser og digitale verktøy i dette klasserommet. Han fant av analysen at OneNote spesielt, ble brukt til å organisere primære og sekundære skoletekster for elevene, og han skriver «[...] OneNote som verktøy har overtatt den strukturerende funksjonen av hvilke primære og sekundære skoletekster elevene får tilgang til og bruker.» (Gilje, 2021, s. 237)

Dette er interessant. Riktignok er utvalget for lite til at funnene kan generaliseres, men det gir en indikasjon på at OneNote har fått en sentral plass i det norske en-til-en klasserommet, når verktøyet brukes til å organisere elevenes skoletekster, og er med å styre hvilke kilder de får tilgang til og hva de bruker. Dette til tross for at det ikke finnes forskning som har studert læringsressurser og digitale verktøy i sammenheng (Gilje, 2021, s. 227). Gilje indikerer til slutt,

som tidligere nevnt, at det bør forskes mer på lærerens bruk av strukturerende sekundære verktøy, som for eksempel OneNote.

### 3.5 Hva vet vi til nå?

OneNote har noen av de samme egenskapene som åpne digitale læringsressurser. Den meste av forskningen gjort på dette emnet er fra høyere utdanning (Otto et al., 2021). Bruk av åpne digitale læringsressurser i høyere utdanning ser ut til å gi forbedret læring (Hatzipanagos & Gregson, 2015), og studentene selv er generelt positive til bruken (Jhangiani & Jhangiani, 2017; Lindshield & Adhikari, 2013). Flere studier viser at elever har økt læringsutbytte av å notere og lage en portefølje (Anderson & Armbruster, 1986; Kobayashi, 2006; Schlag & Imhof, 2017; Ward & Tatsukawa, 2003), men det er uenighet hvorvidt digitale notater gir like godt læringsutbytte som penn og papir (Bui et al., 2013; Morehead et al., 2019; Mueller & Oppenheimer, 2014; Patterson & Patterson, 2017; Sun & Li, 2019). Notater ved bruk av diagrammer og tegninger gir økt læringsutbytte (Fiorella & Mayer, 2017), og det vesentlige her er at OneNote gir støtte til både digitale notater og tegning.

Uansett er digitale verktøy i dag en sentral del av studentenes læreprosess (Conole et al., 2008). Bruk av digitale porteføljer gjør det lettere å styre læringsprosessen ved økt refleksjon, planlegging, diskusjoner og ikke minst høyere prestasjon (Alexiou & Paraskeva, 2020; Romero et al., 2019). OneNote er et verktøy for digitale porteføljer. Forskningen på OneNote til nå, er i stor grad gjennomført på høyere utdanning, og der vises det til at studentene finner det lett å ta i bruk og at det er et nyttig verktøy, samt at de noterer mer, samarbeider bedre og de setter mest pris på at forelesningsnotater er tilgjengelige i etterkant (Bader et al., 2021; Dieck-Assad, 2018; Michaelsen & Mohr, 2010; Tofan, 2009). Blant funnene er også forbedret undervisvurdering, hvordan organiseringen av innholdsbiblioteket påvirker studentenes bruk og syn på OneNote, og at opplæring i verktøyet er viktig for å utnytte mulighetene som ligger i klassenotatblokken (Bader et al., 2021; Bamforth et al., 2019).

Det er ikke sikkert at forskningen gjort på studenter er overførbart til ungdommer. Når det gjelder ungdommer, vet vi de setter pris på OneNotes organisering, samtidig som de opplever hyppigere tilbakemeldinger fra lærerne og økt læringsutbytte ved bruk av klassenotatblokken (Armstrong & Llorin, 2015; Johnsen, 2013). De setter også pris på Google Disk sine muligheter til å søke og samarbeide (Igland, 2019), men det er ikke sikkert at funnene fra Google Disk også



gjelder OneNote. Ingen av studiene sier noe hvilke muligheter og utfordringer elevene opplever ved bruk av OneNote.

Viktigheten av god opplæring i digitale verktøy er godt dokumentert (Bader et al., 2021; Johnsen, 2013; Kongsgården & Krumsvik, 2019; Luo et al., 2020; Mishra & Koehler, 2006). Det har betydning for hvordan elevene bruker verktøyet, og hvilket syn de har på det. Gilje (2021) registrerte bruk av OneNote i halvparten av de undervisningstimene han observerte på ungdomsskolen. Dette betyr at flere norske elever er kjent med OneNote og klassenotatblokkens muligheter, men samtidig er det nok også mange som ikke kjenner til verktøyet så godt. Likevel har Vestfold og Telemark fylkeskommune valgt å bruke Teams og OneNote som LMS løsninger (Vestfold og Telemark Fylkeskommune, 2021). Sett i lys av at det er vesentlig at læreren både har god kunnskap i faget og i det digitale verktøyet som brukes (Kongsgården & Krumsvik, 2019; Mishra & Koehler, 2006), samt vurderer hensikten med bruken (Luo et al., 2020), peker dette på at vi trenger mer kunnskap om elevenes bruk av OneNote i den videregående skolen.

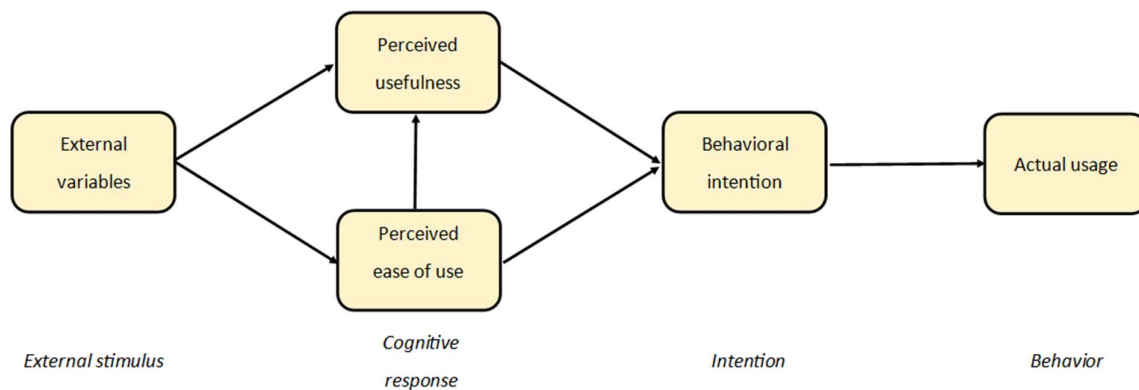
Dette kunnskapshullet bekreftes ytterligere ved tre kilder. Bruk av OneNote til elevtekster bør utforskes (Johnsen, 2013), det trengs mer forskning på brukervennlighet og effekten av åpne digitale læringsressurser (Otto et al., 2021) og strukturerende sekundære verktøy som OneNote bør forskes mer på (Gilje, 2021).

## 4 Analytisk rammeverk

Vi vil her redegjøre for det analytiske rammeverket Technology Acceptance Model (TAM). Vi ser først på TAM, så går vi videre til den videreutviklede modellen TAM2, før vi presenterer E-TAM, en modell for elevenes teknologiaksept. Dette er en tilpasning av TAM2, som vi brukte for å analysere intervjuene våre.

### 4.1 TAM

TAM (Technology acceptance model) er en modell som ble laget av Davis (1985) for teknologibedriften IBM. Målet med modellen var å se hvordan brukere så på ny teknologi. Modellen, se figur 3, ble senere illustrert av Davis og Venkatesh (1996). Den består av 5 deler, som sammen sier noe om hvor godt den nye teknologien tas i bruk. Oversettelsene vi benytter for å beskrive den er våre egne.



Figur 3: TAM fra (Davis & Venkatesh, 1996, s. 20)

*Eksterne variabler* (external variables) innebærer flere faktorer, som for eksempel teknologiens design, brukerens opplæring og digitale ferdigheter, samt hvordan teknologien ble implementert (Davis & Venkatesh, 1996, s. 20). TAM sier at disse faktorene vil påvirke *opplevd nytte* og *opplevd brukervennlighet*.

*Opplevd nytte* (perceived usefulness) handler om i hvilken grad personen opplever at systemet kan hjelpe med å løse en oppgave bedre eller raskere enn tidligere (Davis, 1985, s. 20). Brukere har naturlig en forventning til at den nye teknologien er en forbedring av den gamle. Davis (1985, s. 26) beskriver *opplevd brukervennlighet* (perceived ease of use) som hvor lett personen syns

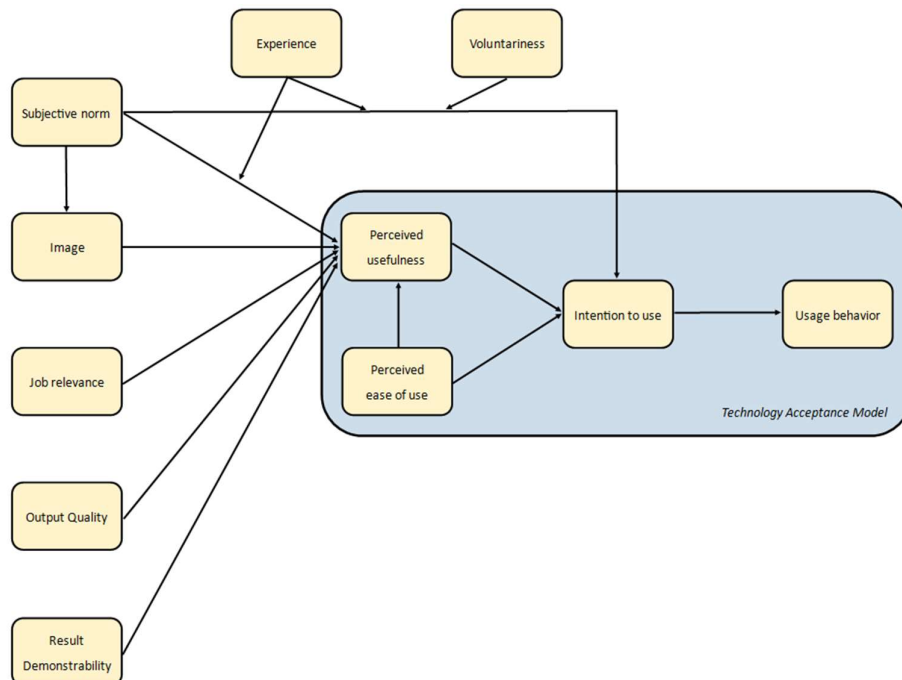
det er å ta i bruk teknologien, og hevder dette direkte vil påvirke hvor nyttig teknologien oppleves, fordi et system som er lettere å bruke vil gi økt jobbprestasjon.

Fra opplevd brukervennlighet og opplevd nytte går modellen over til *brukerintensjon* (behavioral intention). En persons intensjon om å bruke teknologien påvirkes både av hvorvidt brukeren opplever teknologien som en hjelp eller hindring, og hvor lettvisnt brukeren opplever det er å bruke teknologien (Davis & Venkatesh, 1996, s. 20).

Sist i modellen har vi *faktisk bruk* (actual usage). Dette sier noe om hvordan brukeren faktisk bruker systemet (Davis, 1985, s. 25).

## 4.2 TAM2

Venkatesh og Davis (2000) har siden utvidet modellen og kalt den TAM2, se figur 4. I denne utvidelsen deler de Eksterne variabler i 7 nye kategorier. Disse kategoriene går både på sosiale, i form av ytre stimuli, og kognitive kategorier. De kognitive kategoriene kan ses på som indre motivasjon. Meningen med utvidelsen av modellen, er å se hvilke faktorer som påvirker et individs bruk av en teknologi.



Figur 4: TAM 2 fra (Venkatesh & Davis, 2000, s. 188)

De sosiale faktorene i TAM2 er *subjektiv norm* (subjective norm), *image*, *frivillighet* (voluntariness) og *erfaring* (experience), der frivillighet og erfaringer regnes som moderatører (Venkatesh & Davis, 2000, s. 188 og 190). De betegnes som moderatører fordi de kan gi en dempende effekt på subjektiv norm sin påvirkning på opplevd nytte og brukerintensjon. *Subjektiv norm* handler om personens oppfattelse av hva andre mennesker mener at vedkommende skal gjøre (Scherer et al., 2019, s. 19). *Image* handler om statusen det gir brukeren å bruke den nye teknologien (Venkatesh & Davis, 2000, s. 189). *Frivillighet* er hvorvidt det er frivillig å bruke den nye teknologien og *erfaring* går på tidligere erfaring med teknologien.

Som indre motivasjoner finner vi *jobbrelevans* (job relevance), *produktets kvalitet* (output quality) og *synlige resultater* (result demonstrability). *Jobbrelevans* handler om hvorvidt brukeren ser relevans i å bruke teknologien og *produktets kvalitet* går ut på hvor godt teknologien løser oppgaven (Venkatesh & Davis, 2000, s. 191). De *synlige resultatene* sier noe om hvor tydelig og forståelig produktet er (s. 192).

### 4.3 TAM3 og modell for lærerens teknologiaksept

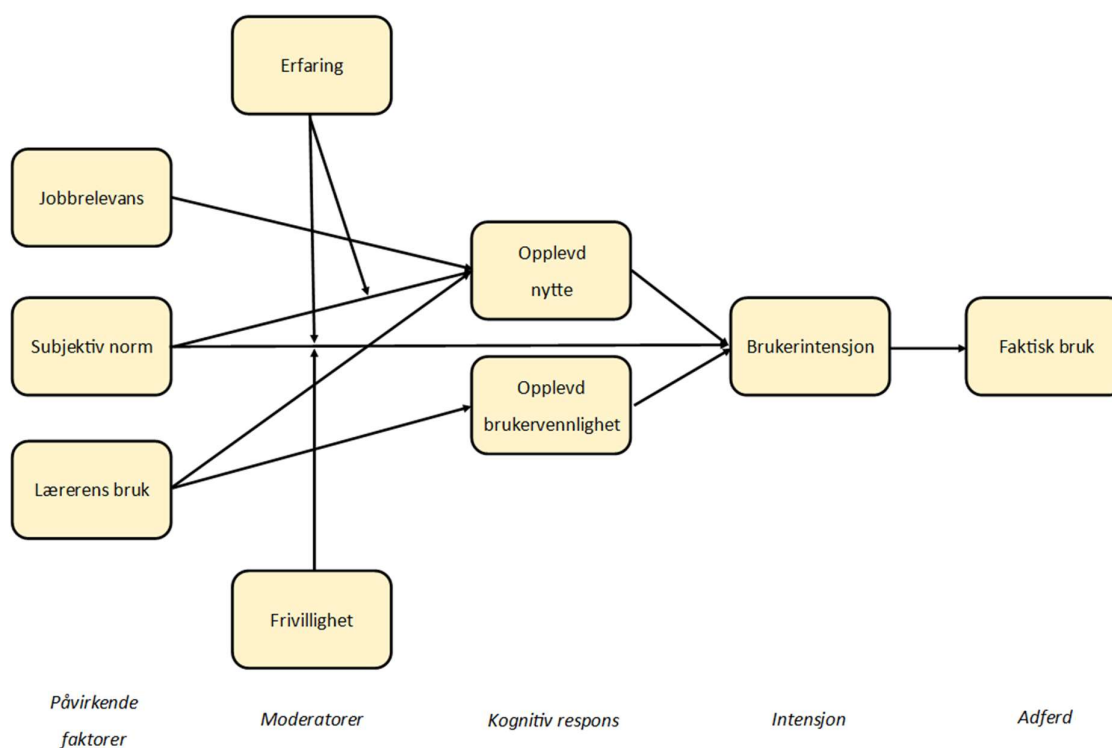
I tillegg til TAM2, ser Venkatesh (2000) behov for å legge til ytterligere et par faktorer, som en modell for faktorer som påvirker oppfattet brukervennlighet. Senere setter Venkatesh og Bala (2008) denne sammen med TAM2 og presenterer TAM3, en modell for organisasjoners innføring av IT-systemer. For noen år siden videreutviklet også Scherer et al (2019) TAM2 til en modell for lærerens teknologiaksept. Siden ingen av disse videreutviklingene, modell for organisasjonens innføring og lærerens teknologiaksept, er aktuelle for å besvare vår problemstilling, går vi ikke nærmere inn på disse her. Vi går derfor tilbake til TAM2 som utgangspunkt for vår modell for elevenes teknologiaksept.

### 4.4 E-TAM

Forskningen vår har til hensikt å besvare vår problemstilling om hvilke muligheter og utfordringer elevene opplever ved bruk av OneNote klassenotatblokk. OneNote er et teknologisk verktøy og siden TAM2 er en analysemodell for å beskrive et individs teknologiaksept, tok vi utgangspunkt i denne for å se på elevenes aksept av teknologi. Vi vil her begrunne og presentere E-TAM, en modell for elevenes teknologiaksept i

undervisningssammenheng. Modellen fordrer å beskrive hvilke faktorer som spiller på en elevs aksept av en teknologi, og hvordan disse påvirker den faktiske bruken. Disse faktorene er, som i TAM2, både ytre stimuli og indre motivasjon. Fordi OneNote er et digitalt verktøy, og E-TAM viser hvor godt en elev aksepterer en teknologi, kan bruk av denne gi noen indikasjoner for hva læreren bør ta høyde for når OneNote skal brukes i undervisningssammenheng.

Med utgangspunkt i TAM2 og noen justeringer vi vil begrunne, ser E-TAM slik ut:



Figur 5: En modell for elevers teknologiaksept (E-TAM)

Ved sammenlikning av TAM2, ser man at *image*, *produktets kvalitet* og *synlige resultater* ikke er videreført til E-TAM, men det er lagt til *Lærerens bruk* som ny faktor. Modellen dreier seg om teknologier en lærer innfører, og derfor finner vi det usannsynlig at bruk av en slik teknologi vil gi en elev økt status. Av den grunn er ikke *image* en del av modellen. Venkatesh og Davis (2000, s. 199) fant at *produktets kvalitet*, hvor godt en teknologi gjør en oppgave, påvirker jobbrelevansen. Den påvirker altså ikke opplevd nytte direkte, i motsetningen til deres opprinnelige hypotese. Derfor regner vi produktets kvalitet som en del av jobbrelevans i E-TAM. Når det gjelder teknologier i undervisningssammenheng, er ikke hensikten et ferdig

produkt som skal måles med tanke på hvor tydelig og forståelig det er, men heller et middel for å lære, derfor er det ikke relevant å ta med *synlige resultater* inn i E-TAM. Vi vil komme tilbake til *lærerens bruk* under.

Vi vil nå beskrive alle faktorene i modellen, og se litt på hva disse faktorene betyr sett i lys av OneNote klassenotatblokk.

#### 4.4.1 Subjektiv norm, frivillighet og erfaring

*Subjektiv norm*, som er en persons oppfattelse av hva andre mener hen bør gjøre, vil være relevant for elevens aksept av teknologien. I undervisningssammenheng er det læreren som i stor grad styrer hvilke teknologier eleven skal bruke, og vil ha en forventning til hvordan eleven skal bruke disse. Man gjør ofte det som forventes av en, selv om man egentlig ikke liker eller har troen på det selv (Schepers & Wetzels, 2007, s. 91), og elever spesielt har en større tendens til å følge autoriteter (s. 100). Den subjektive normen vil med tanke på OneNote bety elevens oppfatning av hvordan læreren mener hen skal bruke klassenotatblokken.

Venkatesh og Davis (2000, s. 198) fant at subjektiv norm vil ikke bare påvirke opplevd nytte, men også brukerintensjonen, når bruk av teknologien var obligatorisk. Dette betyr at graden av frivillighet styrer subjektive norm sin påvirkning på brukerintensjonen. Dette vil derfor være en påvirkende faktor for elevens teknologiaksept, hvorvidt de opplever bruken som frivillig eller ei. Frivillighet betyr i vår studie, om eleven selv velger å bruke OneNote, eller om hen ble nødt til det. Om læreren setter opp klassenotatblokken og bruker denne aktivt i sin undervisning, er også eleven avhengig av å bruke OneNote. Dette med tanke på fagstoff læreren legger ut på innholdsbiblioteket, oppgaver hen distribuerer og lærerens mulighet til å se gjennom elevens arbeid.

Erfaring viser i E-TAM til elevenes tidligere erfaringer med en teknologi, før den tas i bruk i undervisning. Effekten av subjektiv norm sin påvirkning på brukerintensjonen vil svekke over tid med økt erfaring (Venkatesh & Davis, 2000, s. 189). På denne måten vil erfaring, sammen med frivillighet, virke som en moderator, som kan dempe den subjektive norm sin påvirkning på brukerintensjonen. På tilsvarende måte vil også subjektive norm sin påvirkning på opplevd nytteverdi svekkes ved økt erfaring (Venkatesh & Davis, 2000, s. 190).

Erfaring henger tett sammen med elevenes digitale kompetanse. Digitale ferdigheter er en av de fem grunnleggende ferdighetene i den overordnede delen av læreplanen. Digitale ferdigheter

innebærer å kunne bruke digitale ressurser hensiktsmessig og forsvarlig for å løse praktiske oppgaver (Utdanningsdirektoratet, 2020). Det er store variasjoner i hvilke digitale ferdigheter elevene bringer med seg inn i skolen (Erstad & Sefton-Green, 2013), og det er dermed ulikt hvilket ferdighetsnivå elevene befinner seg på. Skolen bør bruke disse ferdighetene som et fundament som bygges videre på for å utvikle elevenes digitale ferdigheter (Johannesen et al., 2014, s. 304).

Når vi snakker om erfaring med OneNote, peker dette på om eleven har brukt OneNote før, og hvor lenge eleven har brukt verktøyet. Vi vet fra forundersøkelsene at elevene på den ene skolen hadde brukt OneNote på ungdomsskolen, mens elevene på den andre skolen startet med OneNote på videregående. Flertallet av elevene vi snakket med på den skolen som ikke hadde brukt OneNote på ungdomsskolen, var negative til OneNote. Forundersøkelsen vår støtter derfor opp under at erfaring kan moderere subjektiv norm sin påvirkning på opplevd nytte.

#### 4.4.2 Jobbrelevans

Jobbrelevans, altså hvorvidt en person anser teknologien som relevant å bruke, er aktuelt å ta med inn i E-TAM. Jobbrelevansen spiller direkte inn på opplevd nytte (Venkatesh & Davis, 2000, s. 191). Elevens opplevde nytte vil altså påvirkes av hvorvidt hen ser teknologien som egnet for å gjøre skolearbeidet. Hvis vi trekker OneNote inn i denne sammenhengen, betyr dette at dersom en elev føler at OneNote letter skolearbeidet, vil dette øke hvor relevant OneNote er, og dermed også øke elevens opplevde nytte. Med tanke på at OneNote er en notatblokk, vil jobbrelevansen vil også avhenge av elevens bruk, og hvor ofte hen vanligvis noterer. Klassenotatblokken vil også spille inn på jobbrelevansen på den måten at eleven kan hente informasjon fra innholdsbiblioteket, uavhengig av om hen noterer eller ei.

#### 4.4.3 Lærerens bruk

Vi vil hevde at det er en faktor som mangler i TAM2 for at den skal kunne brukes til å beskrive elevenes teknologiaksept. Denne faktoren er *Lærerens bruk*. Her mener vi på hvilken måte læreren velger å bruke teknologien i klasserommet. Forskning viser at hvordan læreren bruker en teknologi, vil påvirke hvordan eleven ser på teknologien (Bamforth et al., 2019; Johnsen, 2013; Kongsgården & Krumsvik, 2019), og derfor har vi tatt denne med som en faktor som spiller inn på opplevd nytte og opplevd brukervennlighet. Læreren må vurdere hensikten med

bruk av et verktøy (Luo et al., 2020), ved å vurdere hva som er nytt og som ikke var mulig før (Selwyn, 2016). Målet med å ta i bruk et verktøy er at det skal medføre økt læring eller at det gjør arbeidsoppgaver lettere eller bedre. Dermed har det stor betydning at læreren tenker over hvordan hen tenker å bruke OneNote, og hvorfor.

Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, på norsk forkortet til PfdK, er viktig for å utvikle elevenes digitale kompetanse (Bader et al., 2021, s. 25; Utdanningsdirektoratet, 2018). Johannesen et al (2014) utdypet at lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse må forstås på tre plan; undervisning i IKT, undervisning med IKT og undervisning om IKT. Å bruke digitale verktøy som OneNote i undervisningen, regnes her som undervisning med IKT og Utdanningsdirektoratet (2018) spesifiserer at kunnskap der læreren «forstår hvordan digital teknologi, digitale læremidler og læringsressurser kan bidra til å motivere og støtte elevenes læringsprosess» er en del av lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Dette betyr at læreren ikke bare må kunne bruke OneNote, men også vite hvordan hen skal bruke verktøyet for at det skal fungere som en støtte i elevenes læringsprosess. Dette underbygges ytterligere av Kongsgården og Krumsvik (2019), som fant at lærerens undervisningsdesign og digitale didaktiske valg spilte en viktig rolle i elevenes læringsprosess.

OneNote har en mulighet til å gi tilbakemeldinger til elevene, og flere studier viser at bruk av klassenotatblokken gir flere tilbakemeldinger (Armstrong & Llorin, 2015; Bader et al., 2021; Johnsen, 2013). Black og William (1998) viser til at hyppige tilbakemeldinger gir økt læringsutbytte, og hevder videre at eleven selv spiller en viktig rolle for at tilbakemeldinger skal gi læring. De skriver om vurdering, og definerer formativ vurdering som tilbakemeldinger med informasjon om hvordan minske gapet mellom målet og nåværende prestasjon (1998, s. 53). Formativ vurdering er et annet ord for underveisvurdering, mens sluttvurdering kalles også for summativ vurdering. Etter definisjonen for formativ vurdering, blir da summativ vurdering kun en ren dokumentasjon på elevenes prestasjon, eksempelvis i form av en tallkarakter. Basert på Black og Williams perspektiv, laget Hattie og Timperley (2007) en modell for tilbakemeldinger bestående av tre spørsmål: Hva er målene? Hvordan ligger jeg an nå? Hva bør jeg gjøre videre? Dette betyr at dersom tilbakemeldingene læreren gir i OneNote skal medføre læring, bør tilbakemeldingene både fortelle eleven hva hen jobber mot, hva hen har fått til og hva hen bør jobbe med videre.

Som tidligere nevnt, ble de tradisjonelle LMS løsningene erstattet med Office 365 og Visma InSchool i forbindelse med fylkessammenslåingen. OneNote ble med dette en ny teknologi



lærerne blir oppfordret til å bruke, uten at det foreligger noen føringer til bruk. Lærerne bruker dermed OneNote klassenotatblokk på ulike måter, og har forskjellige organiseringer av innholdsbiblioteket. Forundersøkelsen viste at det er forskjell på hvordan de to skolene bruker programvaren. Noen lærere brukte OneNote kun til å gi ut oppgaver, mens andre brukte det aktivt i undervisningen og til å se gjennom elevens arbeid. Vi mener ikke nødvendigvis at den ene bruksmåten er bedre enn den andre, men elevene trekker frem ulike muligheter og utfordringer med OneNote klassenotatblokk. Dette støtter at lærerens bruk vil påvirke både hvor nyttig elevene synes verktøyet er og hvor lett det er å bruke.

#### 4.4.4 Opplevd nytte, opplevd brukervennlighet og brukerintensjon

I OneNote vil opplevd nytte bety hvorvidt eleven opplever at OneNote hjelper dem med å løse en oppgave bedre eller raskere enn tidligere, og opplevd brukervennlighet er hvor lett eller tungvint elevene synes det er å bruke den. Disse to faktorene, sammen med subjektiv norm, er de tre faktorene som påvirker brukerintensjonen, altså hvordan elevene tenker å bruke OneNote, som igjen påvirker den faktiske bruken. Vi ser i vår forskning på elevenes faktiske bruk av OneNote, og beveger oss på den måten litt baklengs i modellen, og ser hvordan de ulike faktorene har påvirket elevenes bruk.

## 5 Metode

I dette kapittelet vil vi presentere og begrunne forskningsmetoden vi har valgt, redegjøre for forberedelsene og fortelle om gjennomføring, transkribering og analyse. For å besvare vår problemstilling, som omhandler elevenes opplevelser tilknyttet muligheter og utfordringer, har vi valgt å gjennomføre en kvalitativ undersøkelse i form av individuelle intervjuer av elever. Til slutt i dette kapittelet vil vi si noe om reliabilitet, validitet og etikk tilknyttet forskningen vår.

### 5.1 Forskningsmetode

Vi vil her først gå inn på forskjellen mellom kvantitativ og kvalitativ metode, og begrunne vårt valg av intervju som metode. Deretter ser vi kort på ulike intervjutyper, og trekker det fenomenologiske perspektivet inn.

#### 5.1.1 Kvantitativ og kvalitativ metode

Det største skillet i forskningsmetoder går på kvantitativ og kvalitativ forskning. Spørreundersøkelse er en form for kvantitativ forskning, mens vanlige kvalitative metoder er intervjuer og observasjoner. Kvantitativ forskning brukes for å undersøke antall, forklare atferd eller predikere noe, mens kvalitativ forskning har til hensikt å forstå menneskelig atferd i en naturlig setting (Nardi, 2018, s. 18). Kvantitativ metode er mer egnet til å trekke generelle konklusjoner, men kvalitativ forskning gir oss mer dybdeforståelse (Høgheim, 2020, s. 30).

Vi ønsket å undersøke elevenes opplevelser og få en dypere forståelse av disse, og valgte derfor en kvalitativ metode. En kvantitativ tilnærming kunne gitt oss nyttig informasjon om hvordan ulike faktorer henger sammen, for eksempel korrelasjonen mellom elevenes tidligere erfaringer og opplevd nytte av OneNote, men en slik tilnærming ville ikke gitt oss svaret på *hvorfor*. Hvorfor de opplever muligheter eller utfordringer ved en funksjon, eller hvorfor de eksempelvis foretrekker Word fremfor OneNote. Det var vesentlig for oss å forstå hvorfor, for å gi lærere en indikasjon på hvordan de i undervisningen kan tilrettelegge bruken av klassenotatblokken på en hensiktsmessig måte. Nettopp derfor landet vi på en kvalitativ metode.

De mest kjente metodene innen kvalitativ forskning er intervju, observasjon og casestudier. Intervju har som hensikt å forstå verden sett fra intervjupersonenes side, og få frem deres erfaringer og opplevelser (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 20). Observasjon på sin side fokuserer

mer på hva folk gjør, enn hvordan de opplever ulike situasjoner (Fangen, 2010, s. 90), og en casestudie kjennetegnes av at den samler inn detaljert informasjon om én eller få enheter (s. 187). Vi var opptatt av elevenes opplevelser av utfordringer og muligheter ved bruk av OneNote. Fordi vi var ute etter flere elevers erfaringer, og deres opplevelser var viktigere enn konkret hvordan de bruker OneNote, fant vi intervju som den mest hensiktsmessige metoden.

### 5.1.2 Intervjutyper

Det finnes forskjellige typer intervjuer, der de ulike intervjuformene er egnet til ulike formål (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 172). Vi vurderte om vi skulle benytte oss av fokusgruppeintervju eller individuelle intervjuer. Fokusgruppeintervju har den fordelen at man ved å intervju flere personer samtidig, kan få frem mange ulike synspunkt på en gang (s. 179). Slik kunne vi på kortere tid få frem de ulike erfaringene og holdningene til OneNote, men som Cohen (2018, s. 527) påpeker, kan enkelte deltakere i et fokusgruppeintervju dominere samtalen, mens andre vil være tilbakeholdende med å fortelle sin mening. Dette var ikke en situasjon vi ønsket. Vi ønsket å legge til rette for at alle intervjupersonene torde å fortelle om sine erfaringer og tanker om bruk av OneNote. Kvale og Brinkmann (2015, s. 180) skriver også at samspillet i gruppa gjør at intervjueren får mindre kontroll. Dette kunne gjøre at vi ikke fikk frem den informasjonen vi ønsket.

I individuelle intervjuer kan det være lettere å få frem hvorfor intervjupersonen svarer som hen gjør. Intervjupersonen får i større grad mulighet til å tenke og reflektere selv (Kvale & Brinkmann, 2015). Her kan med fordel intervjueren styre samtalen, slik at man får frem den ønskede informasjonen. For å kunne gi lærere en indikasjon på hvordan de på en hensiktsmessig kan tilrettelegge for at OneNote bidrar i elevenes læringsprosess, måtte vi forstå hvorfor elevene har ulike erfaringer med OneNote. Vi hadde konkret informasjon vi ønsket å få frem, og valgte derfor å gjennomføre individuelle intervjuer, slik at vi i størst mulig grad kunne tilrettelegge for refleksjon hos elevene i løpet av intervjuet. Slik sikret vi også at alle intervjupersonene fikk komme til ordet.

Det er vanligst å intervju ansikt til ansikt, men intervjuer via datamaskin har blitt noe vanligere de siste årene (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 178). Vi så ikke skriftlige asynkrone intervjuer som aktuelt, da det krever god skriftlig kommunikasjon. Vi vurderte å gjennomføre et par intervjuer som videosamtale grunnet reiseavstander og vanskeligheter med å tilpasse intervjuene til timeplanene, men via skjermen mister man en del av den ikke-verbale

kommunikasjonen, og vår erfaring som lærere, er at elever opplever det tryggere å være fysisk til stede, enn over video. Vi valgte derfor å gjennomføre alle intervjuene individuelt ansikt til ansikt.

Innenfor individuelle intervjuer, har man igjen flere ulike typer intervjuer, som begrepsintervjuer og diskursive intervjuer (Kvale & Brinkmann, 2015). Vi hadde ikke på forhånd satt intervjuene i en fast form, da vi ikke fant en type intervju som ensbetydende riktig for å innhente den informasjon vi var ute etter. Det kan også påvirke intervjuets kvalitet ved at en intervjuer skal forsøke å innta en rolle som ikke faller naturlig (s. 189). Ifølge Kvale og Brinkmann har et godt kvalitativt intervju stort rom for spontanitet, samtidig som intervjueren er godt forberedt på eventualiteter.

### 5.1.3 Fenomenologisk perspektiv

Et fenomenologisk perspektiv tar utgangspunkt i intervjupersonenes subjektive opplevelser og erfaringer, og søker å forstå og beskrive situasjonen slik de erfarer den (Thagaard, 2018, s. 36). Fenomenologi betyr læren om fenomenene (Dalland, 2017, s. 45), altså kunnskap om det som oppfattes. I denne tilnærmingen er det intervjupersonene som eier sannheten, slik de oppfatter den, mens intervjueren skal tilstrebe å beskrive opplevelsene og informasjonen på en nøytral måte, uten å ha gjort opp en mening på forhånd.

Vi ønsket å lære om elevenes opplevelser med OneNote tilknyttet muligheter og utfordringer, og det var deres sannhet og forståelse som var viktig. Derfor fant vi et fenomenologisk perspektiv riktig i vår undersøkelse. I fenomenologiske studier er intervju vanligvis den eneste datainnsamlingen (Postholm, 2010, s. 78), slik som det også var i vårt tilfelle. Under intervjuene forsøkte vi å ha det fenomenologiske perspektivet for øye ved å holde oss mest mulig nøytrale, og la intervjupersonen forme og fortelle sin oppfatning. Det er likevel viktig å være klar over at man alltid bidrar inn med sine kunnskaper og erfaringer, slik at fullstendig objektivitet får man ikke til, men vi tilstrebet det så godt vi kunne.

Kvale og Brinkmann (2015, s. 46-50) bruker det fenomenologiske perspektivet til å beskrive et godt kvalitativt intervju ved hjelp av 12 kjennetegn. Et kvalitativt intervju er et annet navn på semistrukturert intervju (Kvale & Brinkmann, 2015; Thagaard, 2018). Disse 12 kjennetegnene setter høye krav til et godt kvalitativt intervju, og vi vil her kort liste opp kjennetegnene, samt fortelle hvordan vi jobbet med å implementere disse elementene i våre intervju.

Det første er *livsverden*, der man søker å beskrive intervjupersonens livsverden, slik de oppfatter den. Dette ivaretok vi ved at vi søkte å få frem elevenes ulike opplevelser tilknyttet OneNote klassenotatblokk. Ved hjelp av ulike spørsmål og formuleringer fortolket vi *meningen* av hva som ble sagt og gjort, og dette er det andre kjennetegnet. Det tredje kjennetegnet er at intervjueren skal være *sensitiv* til tema, men dette trengte vi ikke fokusere så mye på, all den tid OneNote ikke er et sensitivt tema. Å være sensitiv til tema står i kontrast til *bevisst naivitet*, som også er et kjennetegn. Dette beskriver at intervjueren også viser åpenhet for nye perspektiver. Vi dekket dette kjennetegnet ved at vi hadde elevens meninger om muligheter og utfordringer ved bruk av OneNote klassenotatblokk i fokus, og var i henhold til en fenomenologisk tilnærming åpen for deres oppfatninger. Et intervju er videre *fokusert* og *spesifisert* på bestemte temaer, samt *kvalitativt*, der mengde ikke er målet. Vårt tema var OneNote klassenotatblokk, som er et konkret tema, og målet med intervjuene var å få frem elevenes ulike opplevelser tilknyttet denne. Vi hadde ikke et mål om å nå et konkret antall intervjuer, men vi ønsket å intervjuere elever fra begge skoler og ulike linjer for å få en dypere og bredere forståelse av deres opplevelser.

Vi hadde på bakgrunn av vårt tema og perspektiv dermed syv av kjennetegnene på plass, slik som beskrevet over. Videre beskriver Kvale og Brinkmann (2015) det kvalitative intervjuet som *deskriptiv*, ved at det prøver å beskrive nyanser. Svarene kan noen ganger være *flertydige* og i *forandring*, ved at intervjupersonen kan si ting som kan tolkes på flere måter, samt forandre mening underveis. Til slutt er det også slik at intervju bør være en *fin opplevelse* der kunnskap skapes i *mellommenneskelig situasjon*. Disse resterende kjennetegnene forsøkte vi å implementere i planleggingen og gjennomføringen, og vi kommer derfor tilbake til disse senere.

#### 5.1.4 Intervjuets sju faser

Vi valgte å ta utgangspunkt i Kvale og Brinkmanns forståelse og inndeling av intervju. Gjennom å dele intervju inn i syv faser, gir de oss en grundig innføring i intervju som forskningsmetode, og hvordan man best mulig kan ivareta intervjuets reliabilitet og validitet. Disse fasene er tematisering, planlegging, intervjuing, transkribering, analysering, verifisering og rapportering, der sistnevnte er selve masteroppgaven i vårt tilfelle. Vi vil videre i dette kapittelet gå gjennom alle disse fasene av intervjuene vi gjennomførte, der vi vier et delkapittel til hver fase.

## 5.2 Tematisering

I den første fasen *tematisering*, handler det om å definere formålet med forskningen. Hvorfor intervjuet vi? Hva ønsket vi å finne ut? Her måtte det innhentes kunnskap om hva som allerede finnes, for å vite hvilke av resultatene som eventuell er en ny kunnskap. Denne delen har vi grundig redegjort for under kapittel 1, innledning og problemstilling, og kapittel 3, tidligere forskning, men vi vil for ordens skyld repetere hovedpunktene her, samt fortelle om litteratursøket vårt.

### 5.2.1 Oppsummering bakgrunn

Med bakgrunn av fylkessammenslåingen i 2020 har Office 365 blitt innført som LMS i Vestfold og Telemark fylkeskommune (Vestfold og Telemark Fylkeskommune, 2021). Som følge av pandemien det samme året, fikk digitale verktøy i skolen et oppsving. Vi jobber begge i den videregående skolen og erfarer at det ikke er lagt noen føringer på bruk av OneNote Klassenotatblokk, som medfører svært forskjellig lærerbruk av verktøyet. Vi ønsket å finne ut hvordan elevene opplever dette. Dette var med dette som utgangspunkt vi startet litteratursøket vårt høsten 21.

### 5.2.2 Gjennomgang av litteratursøket

Vi startet med noen søk i forbindelse med forskningsskissen høsten 21. Vi brukte da EBSCOHost, der vi inkluderte databasene Academic Search Ultimate, Education Source, ERIC og Teacher Reference Center. Vi søkte da på ord som «onenote», «students» og «high school», men opplevde lite treff. Etter hvert utvidet vi søket vårt og vi lagde oss fire søk med ulike synonymer. Søk 1 omhandlet synonymer som «onenote», «open educational resources» eller liknende, søk 2 inkluderte synonymer for «students», i søk 3 brukte vi «use» og liknende synonymer og i det siste søket la vi til ord som «characteristics» og «identifies». Vi kombinerte søkene og begrenset oss til fagfelleverderte artikler. Vi huket av som krav at artiklene var skrevet på norsk eller engelsk. Her fikk vi en god del treff, der mange virket aktuelle, men vi endte kun opp med 10 aktuelle etter gjennomlesning av sammendragene. Artiklene som dreide seg om konkrete temaer som uttale og lydfiler, ekskluderte vi, det samme gjaldt forskning fra barneskolen eller på doktorgradsnivå. Vi søkte artikler som dreide seg generelt om OneNote eller liknende digitale verktøy, men siden OneNote er en notatblokk, inkluderte vi også artikler som omhandlet notattaking. Det viste seg at svært mange dreide seg om bruk av åpne digitale

læringsressurser fra et lærerperspektiv, vi valgte derfor å gjøre nye søk der vi slo sammen søk 3 og 4. Fra dette søket fant vi ytterligere en håndfull gode kilder.

Utover høsten og litt inn i våren 22 fortsatte vi med søk i flere omganger, og bruk av IDUNN ga også ytterligere kilder. Vi la til eller endret synonymer i søkene våre etter hvert som vi leste ord og uttrykk i kildene vi hadde funnet. Videre tok snøballteknikken over i vårt søk etter ytterligere kilder, for å gi oss en større bredde og forståelse av kunnskapen som nå eksisterer innenfor temaet elevenes bruk av OneNote. Snøballteknikken er en metode der man bruker en artikkel eller en bok som inspirasjon, og finner annen relevant litteratur fra artikkelens eller bokens referanseliste (Høgheim, 2020, s. 70)

### 5.2.3 Oppsummering av problemstilling

Vi avslutter tematiseringen ved å repetere på hvilket grunnlag vi lagde problemstillingen vår, og ordlyden i denne. Fordi underveisvurdering i OneNote, og hvordan det kan gi økt læringsutbytte, er godt dokumentert (Armstrong & Llorin, 2015; Bader et al., 2021; Johnsen, 2013), valgte vi å ikke trekke dette temaet inn i vår problemstilling. Ingen av studiene gjort på OneNote på videregående nivå sier noe om hvilke muligheter og utfordringer elevene opplever ved bruk av klassenotatblokken, og det er ikke sikkert at studiene på høyere utdanning er direkte overførbare til videregående. En forundersøkelse bestående av tre deler utført våren 22, gav oss også noen interessante funn, og vi landet på følgende problemstilling:

*Hvordan beskriver elevene sine opplevelser knyttet til muligheter og utfordringer med bruk av OneNote klassenotatblokk i undervisningssammenheng?*

Problemstillingen fordrer å besvare hva elevene opplever som god bruk av klassenotatblokken, og hva de finner utfordrende. Vi mener at svarene på denne problemstillingen kan gi oss innsikt i hvordan en lærer kan tilrettelegge bruk av OneNote klassenotatblokk i undervisningen på en god og hensiktsmessig måte, slik at den bidrar positivt inn i elevenes læringsprosess.

## 5.3 Planlegging

Neste fase *planlegging*, handler om hvordan vi ønsket å gjennomføre dette. Det er denne fasen vi skriver om i dette delkapittelet. Under planleggingsfasen gjennomførte vi forundersøkelser, laget en intervjuguide, bestemte utvalget og sendte søknader til Norsk senter for forskningsdata, NSD.

### 5.3.1 Forundersøkelser

Vi startet vår planlegging med å gjennomføre en forundersøkelser i tre deler. Uformelle intervjuer i form av åpne samtaler, gir grunnlag for å utvikle temaer man anvender i et prosjekt (Thagaard, 2018, s. 90), derfor gjorde vi noen uformelle intervjuer på de to skolene vi jobber, samt gjennomførte et par spørreundersøkelser. Målet med denne forundersøkelsen var å få et større grunnlag for å konkretisere problemstillingen, samtidig som vi fikk litt trening i å drive forskning. Både prøveintervjuene og spørreundersøkelsene ble gjennomført våren 22. Vi vil her kort fortelle hvordan vi gjennomførte forundersøkelsen, og presentere de funnene som gav betydning for utformingen av intervjuguiden.

#### 5.3.1.1 *Prøveintervju elever*

Vi gjennomførte først prøveintervjuer med elever. Vi laget en semistrukturert intervjuguide, med et lite antall spørsmål. Målet var korte, effektive intervjuer som ga mest mulig informasjon. Vi kontaktet på begge skolene vi jobber lærere som brukte OneNote, og forespurte om å ta elever ut fra en time. Siden dette var en forundersøkelse, uten like store krav til validitet og reliabilitet, valgte vi for enkelthetsskyld å intervjuer elever på vår egen skole. Vi var likevel nøye med å velge elever vi selv ikke hadde eller kjente. Intervjuene ble gjennomført på et grupperom ved siden av klasserommet deres. Vi benyttet ikke båndopptaker og noterte ikke noen informasjon om disse elevene, da disse forundersøkelsene ikke var søkt om hos NSD. Underveis noterte vi kun stikkord fra svarene. Spørsmålene dreide seg om hvordan de selv bruker OneNote, hvordan lærerne bruker OneNote og hvilke fordeler og ulemper det var med verktøyet. Se vedlegg 11.1.1. Vi stoppet når vi ikke lærte noe nytt, og intervjuet seks og fire elever fra hver vår skole.

Resultatene fra disse to skolene peker på en klar ulik praksis og opplevelse av OneNote. På skole 2 var flertallet av elevene litt negative til OneNote, og flere oppgav de brukte OneNote kun når læreren ba dem. Her brukte to til tre av lærerne OneNote. Ulempene elevene trakk frem, var dårlig skrivekontroll og problemer med synkronisering, mens fordelene som ble nevnt hos de fleste, var at læreren kunne se hva de hadde jobbet med og gi tilbakemelding. På skole 1 derimot, brukte alle de intervjuede elevene OneNote i nesten alle timer, og de var generelt svært positive. Her hadde de aller fleste lærerne satt opp klassenotatblokken. Fordelene som gikk igjen, var at elevene gjennom OneNote hadde alt skolearbeidet samlet på en plass, og det var



ryddig og oversiktlig. Elevene så få ulemper, men en nevnte at det kunne være vanskelig å finne frem, fordi lærerne gjorde ting ulikt.

Funnene våre fra skole 1 samsvarer med studier som viser at elever og studenter har positive erfaringer med bruk av OneNote klassenotatblokk (Armstrong & Llorin, 2015; Bader et al., 2021; Bamforth et al., 2019; Dieck-Assad, 2018; Michaelsen & Mohr, 2010; Tofan, 2009). Her er det verdt å nevne at disse studiene er basert på forskningsprosjekt der lærerne og elevene fikk opplæring i verktøyet først. Vi visste at elevene hadde ulikt utgangspunkt fra ungdomsskolen. Elevene fra skole 2 brukte iPad på ungdomsskolen uten OneNote, mens de fra skole 1 hadde bærbar datamaskin med OneNote. Elevene fra skole 1 som brukte OneNote på ungdomsskolen hadde derfor allerede fått opplæring, men det hadde ikke elevene på skole 2. Funnene herfra støtter Bader et al (2021) som sier at det er viktig med god opplæring av OneNote for å kunne utnytte seg av mulighetene i klassenotatblokken. Det er derfor mulig at skepsisen til OneNote på skole 2 kunne komme av lite opplæring av elevene. Dette funnet fra forundersøkelsen tok vi med oss ved utforming av intervjuguiden, ved å spørre om hvilken linje elevene gikk på, og hvilke forbedringer lærerne kan gjøre. Dette funnet hadde vi også i bakhodet ved transkribering, presentasjon av funnene og i analysen, på den måten at vi var nøye på å skille mellom skolene.

Videre viste intervjuene at elevene satte pris på ulike ting ved OneNote. Elevene på skole 2 trakk frem at lærerne kunne se hva de jobbet med, mens elevene på skole 1 syns den største fordel var å ha alt samlet på en plass. Dette tok vi med oss da vi utformet intervjuguiden, ved at vi lagde spørsmål konkret tilknyttet funksjoner i OneNote og hvordan de bruker disse. Ifølge elevene var også OneNote bruken blant lærerne hyppigere på skole 1 enn på skole 2, og for å undersøke hvordan erfaring og lærerbruk påvirket den ulike praksisen og erfaringen på de to skolene, valgte vi å ta med dette som et spørsmål i intervjuguiden.

#### *5.3.1.2 Spørreundersøkelser*

I tillegg til intervjuene, ønsket vi mer informasjon om elevenes og lærernes generelle meninger. Vi lagde derfor to spørreundersøkelser på Forms. Spørreundersøkelsen til elevene, se vedlegg 11.1.2, ble delt med tre klasser på skole 1. Grunnet diverse omstendigheter, fikk vi dessverre ikke gjennomført denne på skole 2.

Samlet fra de tre klassene på skole 1 fikk vi 49 respondenter. Samtlige svarte de brukte OneNote, og de to største årsakene til at de brukte OneNote, var å kunne ha alle notatene samlet

på ett sted og fordi læreren brukte det. Mange mente de ville brukt OneNote mer, dersom læreren benyttet verktøyet, og omtrent halvparten ønsket mer lik bruk blant lærerne. Her nevnte de ønske om samme type inndelinger og at lærerne legger ut fagstoff og oppgaver. På spørsmålet om hvordan de ønsket at lærerne bruker klassenotatblokken, svarte mange at de ønsket god oversikt og at de legger ut informasjon og oppgaver. De aller fleste av respondentene var fornøyde med OneNote.

Spørreundersøkelsen til lærerne, se vedlegg 11.1.3, ble delt i personalrommet på Teams på begge skoler, samt satt av tid under to avdelingsmøter til at lærerne kunne svare. Det ble likevel vanskelig å få inn svar, og dette var også en medvirkende faktor til at vi valgte å begrense oss til elevenes opplevelser i problemstillingen. Av omtrent 250 mulige respondenter, fikk vi kun inn 22 svar. Selv om vi med dette hadde et lite datamateriale, ga det likevel noen nyttige perspektiver inn i intervjuguiden vår. Omtrent halvparten av respondentene brukte OneNote, og grunnene de nevnte, var at det er et nyttig verktøy og oversiktlig for elevene. Lærerne trakk frem at de var fornøyde med oversikten programmet gir og at de kunne følge med på arbeidet til elevene, som samsvarte med hva de brukte OneNote til. Her svarte de at de la ut oppgaver og gikk gjennom elevarbeid, noen få svarte at de la ut alt av fagstoff.

Av spørreundersøkelsene blant elevene og lærerne, kommer det klart frem at det er ulikt hvor mange av lærerne som har satt opp OneNote klassenotatblokk, og at bruken av denne varierer. Noen la ut all undervisning, men de fleste nøyde seg med å legge ut oppgaver og ressurser. Både intervjuene og spørreundersøkelsen til elevene indikerer at hvordan læreren bruker klassenotatblokken, samt hvor mange lærere som har satt den opp, har betydning for hvordan elevene opplever og bruker OneNote. Dette samsvarer med at lærerens bruk av teknologi vil påvirke hvordan eleven ser på teknologien (Bamforth et al., 2019; Johnsen, 2013; Kongsgården & Krumsvik, 2019). Basert på dette, fant vi det relevant å lage en egen del om lærerens bruk av OneNote i intervjuguiden. Her utformet vi spørsmål om hvor mange av lærerne som har satt opp klassenotatblokken, og om eksempler på gode og dårlige erfaringer med hvordan læreren bruker denne.

Til slutt tok vi med oss tilbakemeldinger som et spørsmål i intervjuguiden. Bakgrunnen for dette var todelt. I prøveintervjuene på skole 1 nevnte ingen av elevene tilbakemeldinger, men flere av elevene på skole 2 trakk frem dette som en fordel med OneNote. Dette støtter studier som viser at OneNote klassenotatblokk er egnet til underveisvurdering og kan gi flere tilbakemeldinger (Armstrong & Llorin, 2015; Bader et al., 2021; Johnsen, 2013). Den andre

årsaken, var forskjellen i elevenes og lærernes svar på spørreundersøkelsen. Elevene svarte at de fleste lærerne kun brukte OneNote til å legge ut oppgaver, men de fleste av lærerne som brukte OneNote, svarte de brukte OneNote til å gå gjennom elevarbeid.

### 5.3.2 Intervjuguide

En intervjuguide er et manuskript som strukturer intervjuet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 162). Det inneholder temaer som skal dekkes eller hvilke spørsmål som skal stilles.

Det finnes ulike grader av hvor detaljert en intervjuguide er. Det planlagte, formelle intervjuet, er et strukturert intervju der alle spørsmålene og rekkefølgen er bestemt på forhånd. Det er gjerne begrenset antall responskategorier, og lite åpne spørsmål (Postholm, 2010, s. 69). Jo mer strukturert intervjuet er, jo lettere vil det bli å strukturere begreper i analysen (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 163). Dette gjør svarene lett sammenliknbare, men det fordrer ikke til så mye refleksjon hos intervjupersonen.

Det motsatte, det ustrukturerte intervjuet, kan gjerne være uplanlagt og åpent. Intervjupersonene kan selv bringe opp temaer, og dette gjør det egnet som innledning til et prosjekt (Thagaard, 2018, s. 90). Jo mer spontant intervjuet er, jo større muligheter er det for å få spontane, levende og uventede svar fra intervjupersonene (Kvale & Brinkmann, 2015).

Et semistrukturert intervju er noe midt mellom disse ytterpunktene. Det er delvis strukturert, der temaene er fastlagt på forhånd, og spørsmålene skissert ut, men rekkefølgen man stiller dem i, kan variere avhengig av hvordan intervjuet utvikler seg. Man benytter et semistrukturert intervju når man skal forstå temaer fra dagliglivet ut ifra intervjupersonens perspektiv (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 46), derfor anså vi et semistrukturert intervju som velegnet i vår situasjon. Vi ønsket nettopp å forstå elevenes erfaring og tanker om OneNote klassenotatblokk. Et semistrukturert intervju er også det vanligste ved fenomenologiske studier (Postholm, 2010, s. 78).

Intervjuspørsmål bør innlede til en samtale, altså unngå ja/nei spørsmål, samt være lette å forstå ved at man unngår tekniske begreper (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 163). Kvale og Brinkmann (2015, s. 166-167) deler intervjuspørsmål inn i ni ulike typer, og vi benyttet oss av flere av dem. Vi startet først med åpningsspørsmål om hvilken klasse og linje de gikk på. Dette er eksempler på dagligdagse temaer som kan være med å roe ned intervjupersonen (Thagaard, 2018, s. 101). Deretter gikk vi over til introduksjonsspørsmålene der vi ba dem fortelle hvor ofte og hvordan

de brukte OneNote. Introduksjonsspørsmål skal være lette å svare på og invitere intervjupersonene til å fortelle om sine opplevelser (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 166).

Vi delte intervjuguiden vår i to deler, se vedlegg 11.2, der del en handlet om elevenes bruk av OneNote og del to handlet om lærerens bruk av OneNote Klassenotatblokk. Intervjuspørsmålene ble formet som åpne og enkle spørsmål, der flere direkte spørsmål ble benyttet. Direkte spørsmål er når intervjueren introduserer emner (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 167), eksempelvis slik som vårt spørsmål 10: «*Hvilket utbytte har du av at lærere kan gi deg tilbakemeldinger i OneNote?*». Åpne spørsmål gir intervjupersonen mulighet til å fortelle om sine synspunkter og erfaringer (Thagaard, 2018, s. 97), derfor var slike spørsmål gunstige for å besvare problemstillingen vår.

Deretter lagde vi oss noen eksempler på inngående og spesifiserende spørsmål under de ulike intervjuspørsmålene, for å gjøre det lettere underveis å få frem de opplysningene vi ønsket. Ved inngående spørsmål ønsker man flere detaljer (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 166), der vi hadde «*På hvilken måte?*» som forslag. Et eksempel på spesifiserende spørsmål vi hadde satt opp er: «*Hvorfor bruker du disse funksjonene?*»

Dette var de spørsmålstypene vi hadde satt opp som eksempler i intervjuguiden, men under intervjuet endte vi å benytte oss av de fleste. Dette kommer vi tilbake til under gjennomføringen. Vi passet på å unngå ledende spørsmål i intervjuguiden. Dette er spørsmål som leder intervjupersoner inn i retning, og dette kan påvirke resultatenes reliabilitet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 201). Spontane, innholdsrike, spesifikke og relevante svar øker kvaliteten på intervjuet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 194). En grei huskeregel er at jo kortere spørsmålene er og jo lengre svarene er, jo bedre er det.

Som vi tidligere nevnte, beskriver Kvale og Brinkmann (2015) et godt kvalitativt intervju ved hjelp av 12 fenomenologiske kjennetegn, og ved intervjuguiden dekket vi kjennetegnet *meningen*. Spørsmålene i intervjuguiden hjalp oss å forstå meningen av hva som ble sagt og gjort.

### 5.3.3 Utvalg

Utvalg er også en del av planleggingen. Vi valgte oss to videregående skoler på Østlandet. Vi gjorde et strategisk utvalg, fordi vi var ute etter elevenes meninger om utfordringer og muligheter i OneNote klassenotatblokk. Et strategisk utvalg betyr at man systematisk velger

personer som har egenskaper eller kvalifikasjoner som er strategisk med tanke på problemstillingen (Thagaard, 2018, s. 54). I vårt tilfelle måtte vi velge ut elever som faktisk bruker OneNote klassenotatblokk og har erfaring med den i undervisningssammenheng.

Selv om lærerne ikke er en del av utvalget, var vi avhengig av å komme i kontakt med lærere som brukte OneNote klassenotatblokk. For å få tak i flere lærere benyttet vi oss av snøballmetoden. Snøballmetoden er basert på at man først kontakter noen personer som har de egenskaper eller kvaliteter man er ute etter, og at disse personene tipser om flere personer igjen (Thagaard, 2018, s. 56). Vi snakket om dette prosjektet med kolleger og ble tipset om lærere som brukte OneNote klassenotatblokk. Totalt fikk vi fire klasser med elever som vi kunne intervjuer, to fra hver skole. Vi valgte også klasser slik at vi fikk en yrkesfaglig og en studieforbereidende klasse fra hver skole, for å få et bredt utvalg. Fra hver av klassene intervjuet vi mellom to og fem elever, slik at vi totalt kom opp i 15 elever.

#### 5.3.4 Samtykke og søknad

De forskningsetiske retningslinjene forklarer om ulike hensyn og forpliktelser man må gjøre, samt tydeliggjør etiske dilemmaer (De Nasjonale Forskningsetiske komiteene, 2021). Punkt 15 sier at man må innhente samtykke, som må være frivillig, informert og dokumenterbart. Man bør være spesielt oppmerksomme dersom man intervjuer barn, da man ifølge punkt 17 som hovedregel behøver samtykke fra foresatte. Ifølge NSD trenger man imidlertid ikke samtykke fra foresatte når eleven er over 15 og det ikke innebærer sensitive data (Norsk Senter for Forskningsdata, 2020). Vi innhentet derfor kun samtykke fra elevene. Dette var skriftlig og ble skrevet under i to eksemplarer, slik at elevene fikk beholde en kopi. Etter punkt 24 skal forskningsdata oppbevares forsvarlig. Dette inkluderer også lydopptak. Vi brukte appen "Diktafon" fra UIO, som lagres på en godkjent server.

Før vi kunne gå i gang med selve forskningen, måtte vi også søke NSD om tillatelse. Dette gjorde vi god tid i forveien, slik at godkjennelsen, se vedlegg 11.3, var i orden før vi startet forskningen.

#### 5.4 Gjennomføring

Fase tre er intervjuing. Dette er selve gjennomføringen av intervjuene. Som nevnt i planleggingen, la vi opp til et semistrukturert intervju der målet var å få frem elevenes

opplevelser ved bruk av OneNote. Dette betyr at vi byttet litt om på rekkefølgen av spørsmålene, avhengig av hvor eleven bar samtalen.

Ved å gjennomføre intervjuene med lydopptak, kan man konsentrere seg mest mulig om å lytte, fremfor å notere (Postholm, 2010, s. 82), og det gir også den fyldigste informasjonen om dialogen (Thagaard, 2018, s. 111). Vi brukte derfor appen *Diktafon* på mobiltelefonen til å ta lydopptak av intervjuene, som ble lagret direkte på UiO sine trygge sider. Her kom prøveintervjuene vi hadde gjennomført med nyttige erfaringer. Der fikk vi øvd oss på det praktiske ved gjennomføringen, trening i å lytte aktivt og interessert, samt fikk testet hvordan noen av spørsmålene våre fungerte.

Intervjuene ble gjennomført på skolen til de aktuelle elevene. Det er lurt å velge et rom der man ikke blir forstyrret (Postholm, 2010, s. 82). Vi booket derfor et rom på forhånd, på selve avdelingen der eleven gikk, slik at det var et sted og rom der elevene var kjent. Vi avtalte med lærer og elev i forkant når vi kunne gjennomføre intervjuet. Slik la vi til rette for at intervjuene skulle bli en *fin opplevelse i en mellommenneskelig situasjon*, som er enda et par kjennetegn på et godt kvalitativt intervju.

Målet med intervjuene var å få ny kunnskap om problemstillingen vår; hvilke muligheter og utfordringer elever opplever ved bruk av OneNote klassenotatblokk i undervisningssammenheng. Kvale og Brinkmann (2015, s. 35) skriver at dette «krever en fin balanse mellom intervjuerens ønske om å innhente interessant kunnskap og hans respekt for intervjupersonens integritet etisk sett». Dette betyr at vi måtte spørre direkte om det vi lurte på, men ikke på en slik måte at elevene kunne føle seg støtt. OneNote er heldigvis i denne sammenheng et lite følsomt tema. Vi måtte videre skape tillitt til eleven, slik at vedkommende kunne snakke mest mulig fritt. De første minuttene er avgjørende for å skape god kontakt med intervjupersonen (Kvale & Brinkmann, 2015; Thagaard, 2018). Vi startet derfor med en kort brifing der vi presenterte oss, definerte situasjonen, forklarte formålet og hvorfor vi gjorde lydopptak. Her måtte også eleven underskrive samtykkeskjemaet i to eksemplarer, se vedlegg 11.4, og de ble informert om at de når som helst kunne trekke seg. De beholdt et eksemplar og vi beholdt det andre.

Etter brifingen, startet vi lydopptaket og fulgte introduksjonsspørsmålene i intervjuguiden. Vi noterte ikke, men var mer opptatt av å lytte oppmerksomt til det eleven sa, ha en avslappet holdning og vise interesse. Dette er med på å skape god kontakt og trygghet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 160). Vi svarte også støttende på det elevene sa, for eksempel brukte vi

«*Det er bra*». Å gi positive tilbakemeldinger skaper fortrolighet i intervjusituasjonen (Thagaard, 2018, s. 92). Vi opplevde at vi klarte å lage en trygg, god og fortrolig stemning. Elevene virket trygge og snakket fritt, uten å tenke på at det ble tatt lydopptak. Vi oppfattet svarene deres som ærlige og spontane. Dette bidrar til å heve resultatets reliabilitet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 194).

Underveis i intervjuet fulgte vi intervjuguiden så godt vi klarte, med de intervju spørsmålene vi hadde satt opp. Ut ifra hva eleven fortalte, valgte vi spørsmål etter hva som falt naturlig inn i sammenhengen. Vi forsøkte å benytte åpne og enkle spørsmål, men måtte innimellom benytte oss av ja/nei spørsmål for å sikre oss at eleven forsto hva vi mente, og at vi forsto eleven riktig. Slike spørsmål kalles for fortolkende spørsmål, der man gjentar det intervju personen har sagt, slik at man er sikre på at man har forstått det riktig (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 167). Eksempler på hva vi sa er «*Så du ønsker mer struktur?*». Her kom de to siste kjennetegnene i et kvalitativt intervju på plass, nemlig at svarene er *flertydig* og i *forandring*, og vi måtte forsikre oss at vi hadde forstått og tolket eleven riktig.

For å gå fra del en til del 2 i intervjuguiden, benyttet vi oss av et strukturerende spørsmål; «*Da er vi ferdig med del 1 og går over på del 2 som handler om hvordan lærerne dine bruker OneNote. Så, hvor mange av lærerne dine har satt opp klassenotatblokken?*». Strukturerende spørsmål er når man avslutter et tema og veileder intervju personen inn i et annet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 167). Videre brukte vi også spesifiserende spørsmål ved å spørre om «*Hva tenker du om det?*» og inngående spørsmål som «*Hvordan bruker de det?*» og «*Er det andre ting lærere kunne gjort noe med?*». Kvale og Brinkmann (2015, s. 166) definerer inngående spørsmål som spørsmål der man forfølger svarene intervju personen gir.

Vi nevnte i starten av denne oppgaven, at vi ville benytte oss av ordet verktøy når vi refererer til OneNote, og funksjon når vi refererer til de ulike funksjonene som finnes i OneNote, men underveis i intervjuene erfarte vi ganske fort at elevene hadde litt vanskeligheter med noen av begrepene vi brukte. Ungdom kan ha et litt snevrere ordforråd og begrepsforståelse enn oss som har studert og forsket på digitale verktøy, derfor ble disse begrepene brukt litt om hverandre i intervjuene.

Det hendte også vi måtte benytte oss av andre ord enn det funksjonen i OneNote egentlig heter, av samme grunn som nevnt over. Det var viktig for oss å få en god flyt i samtalen, og at elevene forsto hva vi mente, derfor byttet vi noen ganger ut ord. Dette gjelder eksempelvis ord som inndelinger og sider. Mange husket ikke ordet inndelinger, og for å kommunisere på deres

språk, brukte vi i noen tilfeller mapper istedenfor. Vi ble etter hvert i løpet av intervjuprosessen flinkere til å stille åpne og enkle spørsmål elevene forsto, slik at elevene snakket mer enn oss. Vi passet godt på å ikke avbryte eleven, og lot hen få tid til å tenke helt til det punktet det ble en pinlig taushet, før vi gikk videre. Taushet i seg selv, er også en form for spørsmål, ved at man gir intervjupersonen rom for refleksjon (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 167).

Å stille gode, oppfølgende spørsmål er en kunst som krever aktiv lytting (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 170). Vi skulle ikke bare høre etter hva eleven sa, men også hvordan hen sa det, slik at vi klarte å forfølge de spørsmålene som ga oss mest mulig informasjon om mulighetene og utfordringene de opplevde. Selv om vi kanskje ønsket flere detaljer, holdt det noen ganger å bare lytte, eller komme med enkle ord som «*ja*» for at elevene skulle fortelle mer. Slike enkle ord er også en type oppfølgingsspørsmål (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 166), der intervjueren inntar en interessert holdning og eventuelt stiller spørsmål til det som blir sagt. I en fenomenologisk tilnærming bør intervjueren være helt åpen overfor de ulike fenomenene (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 170).

Etter at vi hadde vært gjennom alle temaene og intervjuet var ferdig, stoppet vi opptaket og avsluttet med en debrifing. Kvale og Brinkmann (2015, s. 161) trekker debrifingen frem som en fin anledning for intervjuobjektet til å fortelle om sin opplevelse med intervjuet. Vi benyttet derfor debrifingen til å spørre om hvordan eleven opplevde det, og takket for at hen stilte.

## 5.5 Transkribering

Etter gjennomføring av intervjuene, var vi kommet til fase fire hvor intervjuene skulle transkriberes. Dette er prosessen der det muntlige intervjuet blir skrevet ned som tekst, og vi måtte gjøre noen valg. Talespråk og skriftspråk har nemlig helt ulike spilleregler, der nyansert muntlig uttalelse kan fremstå usammenhengende og gjentakende dersom det skrives ned ordrett, mens opplesning av en velformulert artikkel kan virke kunstig (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 205). Siden vi ikke skulle bruke transkripsjonene til språklig analyse, var det ikke så viktig å få med alle pauser, vektlegging av ord, sukk og liknende, men heller få frem hva elevene sa. Valgene vi tok, baserte seg på at transkripsjonen skulle vise hvordan eleven opplever OneNote. For å ikke miste forståelsen av hvordan eleven uttrykte seg, valgte vi å skrive ned ord for ord, og legge inn enkelte ord her og der som manglet, for at setningen skulle gi mening. Transkripsjonene bar dermed preg av muntlig språk. Skriftspråk er mer gunstig dersom man er ute etter letteste historier som intervjupersonene forteller (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 208),



men vårt fokus var ikke en eller to konkrete hendelser, men snarere opplevde muligheter og utfordringer.

For å transkribere benyttet vi oss av transkriberingsmuligheten i Office 365. Den skrev ned ordene for oss, men vi opplevde mange feil underveis, så vi måtte lytte nøye etter og rette opp underveis. Denne prosessen ble gjort i flere omganger. Vi valgte å kalle elevene for S1E1, S2E6 og så videre, der S2 står for skole 2 og E6 er elev 6, slik at vi kunne skille både skole og elev. For å lettere holde oversikt, ble alle elevene nummerert etter når de ble intervjuet, uavhengig av hvilken skole de går på. Det er dermed ingen elever som har likt nummer. Underveis i prosessen anonymiserte vi også linje og navn på lærere de nevnte.

Ifølge Kvale og Brinkmann (2015, s. 207) starter meningsanalysen allerede ved transkriberingen, ved at man gjenopplever intervjuene. Da vi lyttet gjennom intervjuene husket vi stemningen i intervjuet og elevens stemmebruk, som gjorde at vi startet å reflektere over hvordan de ulike faktorene i E-TAM påvirket hverandre.

Da vi leste gjennom intervjuene, erfarte vi hvor mye man mister av stemningen i rommet, elevens ansiktsuttrykk, deres toneleie og om de tenkte før de svarte eller svarte før de tenkte. Dette er eksempler på ikke-verbalt språk intervjupersonen kan bruke i et intervju ansikt til ansikt, men alt dette går tapt når samtalen skrives ned (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 205). Det ble derfor viktig for oss at elevenes måte å uttrykke seg på kom frem så godt som mulig, og dette var enda en grunn til at vi valgte å beholde elevenes muntlige språk i transkriberingen. Helt til slutt lyttet vi gjennom enda en gang for å sjekke at transkriberingen stemte, og la til lengre pauser og avbrytelser vi så hensiktsmessig for at meningen skulle komme frem.

## 5.6 Analyse

Da intervjuene var ferdig transkribert, var vi kommet til fase fem i prosessen. Det er her selve analysen av dataene foregår. Vi startet med å lese gjennom intervjuene flere ganger, og satte opp noen forslag til temaer. Ved å lese referatene fra intervjuene grundig, får man bedre grunnlag for å velge analysemetode (Thagaard, 2018, s. 149). Vi valgte her en temaanalyse, der man tar temaer ut fra konteksten og sammenlikner dem. Vi ønsket å forstå elevenes meninger og opplevelser med tanke på OneNote, og måtte da gå mer i dybden på de ulike temaene, og sette dem opp mot hverandre for at de sammen kunne svare på problemstillingen vår.

Vi bestemte oss for å kode intervjuene inn i hovedkategoriene *muligheter*, *utfordringer*, *primære funksjoner* og *sekundære funksjoner*. Primære funksjoner peker på at funksjonen er utviklet for skolesammenheng, dette gjelder funksjonene tilknyttet klassenotatblokken, mens sekundære funksjoner er de som ikke er spesifikt utviklet for skolesammenheng, dette blir funksjonene som finnes i selve verktøyet OneNote. Kategorier kan både være bestemt på forhånd eller oppstå i løpet av analyseringen (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 228), og det beskriver også vår prosess. Vi prøvde med de fire forhåndsdefinerte kodene, men fant fort ut at vi trengte noen flere. Kategorien *hyppighet* ble lagt til, fordi vi opplevde at elevenes opplevelser i stor grad hang sammen med hvor hyppig de brukte OneNote. Det var derfor nyttig å benytte dette som en hovedkategori, slik at vi kunne se koblingen mellom muligheten og utfordringene elevene nevnte, samt hvilke verktøy de benyttet seg av.

Vi kategoriserte så alle intervjuene i OneNote etter disse fem kodene, men oppdaget at kategoriene verken ble dekkende nok, eller at verktøyet var helt egnet til analyse. Vi startet derfor en grundigere prosess der vi tok utgangspunkt i intervjuguiden, og plukket ut kategorier derfra. Vi la da ytterligere til 3 kategorier; *tidligere erfaring*, *tilbakemeldinger* og *ønsker*. Vi landet da på 8 kategorier til sammen, og for ordens skyld lister vi dem opp her: *Hyppighet*, *tidligere erfaring*, *primære funksjoner*, *sekundære funksjoner*, *muligheter*, *utfordringer*, *tilbakemeldinger* og *ønsker*.

Videre lastet vi inn alle intervjuene i programmet NVivo, og startet kategoriseringen på nytt der. Ifølge Thagaard (2018, s. 154) gjør måten man kvalifiserer dataene på retningen tydeligere, og dermed stenger det også for andre perspektiver. Hun anbefaler videre å skrive analytiske memos, som er refleksjoner man gjør seg underveis. Vi var derfor underveis i denne prosessen ekstra opptatt av data som var vanskelig å plassere og vi noterte oss enkelte kommentarer underveis. Underveis i kodingen ble noen underkategorier lagt til.

Da alt var ferdig kategorisert i hovedkategorier og underkategorier, startet vi med å sette kategoriene opp mot hverandre. Vi brukte muligheter og utfordringer som utgangspunkt, og sammenliknet dem med dataene vi hadde funnet i de andre kategoriene. I analysen delte vi funnene våre inn etter de eksterne faktorene i E-TAM, og brukte modellen til å vise hvordan de ulike faktorene påvirket elevenes opplevde nytte, opplevde brukervennlighet, brukerintensjon og til slutt faktiske bruk.

## 5.7 Verifisering

Den siste fasen i et intervju er verifisering. Verifiseringen består av å vurdere intervjuenes reliabilitet og validitet. Vi vil her redegjøre for hva som spiller inn på reliabilitet og validitet i et intervju og vurdere studiens pålitelighet og gyldighet. Til slutt ser vi litt på studiens generaliserbarhet og etikk.

### 5.7.1 Reliabilitet

Generelt når man snakker om reliabilitet innenfor forskning, mener man målingens konsistens eller stabilitet (Svartdal, 2020). Innenfor intervju er reliabilitet resultatenes pålitelighet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 137). Her spør man seg følgende spørsmål: Er resultatene konsistente og troverdige? Er det mulig for andre å replisere studien, og ville intervjupersonene endre svarene sine med en annen forsker? Når man ser på intervjuets reliabilitet, er det flere aspekter som må legges til grunn. Man må se på flere faser i intervjuet; både intervjuguiden, gjennomføringen og transkriberingen spiller inn på intervjuets samlede pålitelighet.

Vi formet vår intervjuguide i to deler, med spørsmål som var korte og enkle. Vi unngikk akademiske begreper, slik at spørsmålene skulle være lett forståelige, men som vi tidligere beskrev, forsto ikke elevene hva vi mente med funksjon i OneNote. Vi byttet derfor ut dette ordet med verktøy, for at det skulle bli forståelig. I intervjuguiden hadde vi ingen ja/nei spørsmål, fordi det kan gjøre det vanskelig å få i gang en samtale, ei heller ingen ledende spørsmål. Ledende spørsmål spiller inn på svarenes pålitelighet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 201).

I selve gjennomføringen var det dog litt vanskelig å unngå ja/nei spørsmål eller ledende spørsmål helt. Vi hadde trent oss på intervju på forhånd gjennom forundersøkelsene, men spesielt i de første ordentlige intervjuene, ser vi i etterkant at oppfølgingsspørsmålene våre kunne vært bedre planlagt, i de tilfellene vi ikke fikk den informasjonen vi trengte. Enkle svar som ja/nei er likevel å forvente (Thagaard, 2018, s. 102), men ut i intervjuprosessen ble vi flinkere til å komme videre ved å stille enklere, tydeligere og åpne spørsmål, som gjorde at samtalene fløt bedre, og elevene svarte fyldigere. Underveis i analysen så vi at de første intervjuene ikke gav oss like nyttig informasjon som de fra midten og ut. Vår uerfarenhet som intervjuere kan dermed ha påvirket de første intervjuenes resultater noe, selv om vi i stor grad opplevde elevene som ærlige og åpne. Kunsten å både stille relevante spørsmål, lytte interessert

og respondere på intervjupersonens svar, krever mye erfaring (Thagaard, 2018, s. 104), noe som vi også erfarte.

En annen ting som er viktig å være klar over, er maktubalansen overfor elevene. For elever er lærere en autoritet, som de i ofte retter seg etter (Schepers & Wetzels, 2007, s. 100). Vi var bevisst denne ubalansen, og forsøkte å utjevne denne ved å forklare at vi var studenter som søkte deres opplevelser og perspektiver. I tillegg brukte vi rom på elevenes avdeling der var er kjent, informerte godt både i forkant og etterkant, samt forsøkte å bruke et språk tilpasset dem. Vi opplevde underveis i intervjuene at elevene virket trygge og talte fritt, dette hever reliabiliteten.

Transkripsjonenes reliabilitet er dens pålitelighet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 210). Her spiller lydopptakets kvalitet en viktig rolle (s. 211), for om man bytter på ord som høres like ut, kan plutselig meningen bli en helt annen. Transkripsjonsstilen påvirker også påliteligheten. Dersom flere transkriberer, er det lett å gjøre det litt forskjellig, ved at den ene velger meningsfulle setninger, mens den andre skriver ordrett ned. Andre ting som er lett å gjøre forskjellig, er hva man definerer som en pause og om man skal ta med sukk, latter og liknende. Vi opplevde at lydopptaket var av god kvalitet, og det var lett å høre hva som ble sagt. For at transkripsjonene skulle bli mest mulig helhetlige og pålitelige, valgte vi at den ene transkriberte alle først, og den andre gikk over etterpå.

### 5.7.2 Validitet

Validitet er om man kan trekke gyldige slutninger fra resultatene (Dahlum, 2021), med andre ord om man måler det man skal. Innenfor metoden intervju spør man seg i hvilken grad resultatene er gyldige, og som ved reliabilitet, kan intervjuets gyldighet deles inn i flere områder. Vi vil her kort fortelle om validitet i alle intervjuets syv ulike faser.

I de to første fasene, tematisering og planlegging, vil gyldigheten i en studie peke på hvor grundig søkene er og om metoden egner til studiens mål (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 278). Vi har tidligere i dette kapitlet utdypet våre valg, redegjort for søkene og funnene, og begrunnet hvorfor vi mener forskningsmetoden passer til vår problemstilling.

Validitet handler ikke bare om metoden, men også forskerens troverdighet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 277). Dette kommer frem under selve gjennomføringen. Her vil også resultatenes gyldighet avhenge av om svarene kontrolleres. Som tidligere beskrevet, brukte vi

underveis i intervjuene flere spesifiserende og fortolkende spørsmål, for å sjekke at vi hadde forstått eleven riktig. Oppfølgingsspørsmål gav oss muligheten til å dobbeltsjekke svarene deres. Dette påvirker gyldigheten av våre resultater i positiv grad.

Transkripsjonens validitet, eller gyldighet, er vanskeligere å vurdere enn påliteligheten (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 212). Det finnes ingen riktig måte å transkribere på, man bør heller vurdere hvilken transkripsjonsmetode som er nyttig for sin konkrete forskning. Vi tenkte godt gjennom transkripsjonsstilen på forhånd, og fordi vi var opptatt av elevenes meninger og opplevelser, og ikke språkanalyse, valgte vi en lettlest stil uten tegn for intonasjon, sammenhengende setninger, eller følelsesuttrykk. Vi valgte likevel en muntlig stil, for å få frem hva eleven mente i størst mulig grad.

I de tre siste fasene, analyse, verifisering og rapportering, dreier validitet seg om hvorvidt fortolkningen av svarene er logiske, gjennomføringen av valideringen og om rapporten gir en gyldig beskrivelse av funnene (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 278). Man kan kontrollere validiteten ved å undersøke feilkildene og være kritisk overfor sine egne fortolkninger (s. 279). Vi har som to forskere spilt på hverandre for å sjekke at vi forstår utsagnene riktig, og har forsøkt å redegjøre grundig for alle fasene av vår studie. Dette er riktignok første gang vi driver forskning begge to, som naturligvis innebærer litt prøving og feiling, men vi har i alle faser gjort vårt ytterste for å ikke bare bevare forskningens gyldighet, men også pålitelighet.

### 5.7.3 Generaliserbarhet

Innenfor metoden intervju, handler generaliserbarhet om hvorvidt forskningsresultatene er overførbare til andre intervjupersoner og situasjoner (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 289). En vanlig innvending mot kvalitative studier, er at det er for få personer til å generalisere. Kvale og Brinkmann snur dette på hodet, og spør heller: «Hvorfor generalisere?». Man kan heller oppfatte sosial kunnskap som sosialt og historisk kontekstbasert forståelse (s. 290).

De hevder derfor at generalisering av intervju heller bør dreie seg om spørsmålet «Hvordan kan man generalisere?», og beskriver videre 3 former for generalisering (s. 290-291); *Naturalistisk generalisering* er basert på personlige erfaringer, *statistisk generalisering* er basert på representative intervjupersoner og *analytisk generalisering* er en analytisk vurdering hvorvidt funnene fra en studie kan brukes som rettesnor i en annen situasjon. Intervjuene våre er ikke basert på personlige erfaringer eller representativt utvalg, slik at vi ikke kan foreta en

naturalistisk eller statistisk generalisering. Analytisk generalisering derimot, er ikke avhengig av hvilke metoder som er benyttet til utvelgelse og analyse, men heller grundig beskrivelse av intervjuprosessen, produktet og veloverveide argumentasjoner (s. 293-294). En analytisk generalisering kan derfor være aktuell, og dette vil vi komme tilbake til i oppsummeringen.

#### 5.7.4 Etikk

Verifisering kommer også frem i de forskningsetiske retningslinjene. Punkt 6 og 7 sier at forskningsresultater bør offentliggjøres, for å legge til rette for læring, etterprøving og kritikk, samt sikre god kvalitet (De Nasjonale Forskningsetiske komiteene, 2021). Vi gjør ved denne masteroppgaven våre resultater kjent slik at andre kan dra nytte av dem, og vi har gjennom metodekapittelet gjort vårt beste for å beskrive våre fremgangsmåter og valg, slik at forskningen fremstår som pålitelig, gyldig og gjennomiktig. Slik har vi lagt til rette for etterprøving og kritikk.

Både underveis i forskningen og ved publiseringen må anonymiteten ivaretas, ifølge punkt 20, slik som vi har gjort, og man må vise respekt for menneskers privatliv, ulike verdier og holdninger, se punkt 23 og 27. Før man gjennomfører en forskning som innebærer personlige opplysninger, må man søke NSD om godkjenning. Dette ble gjort under planleggingsfasen, slik at den var på plass før vi både avtalte og gjennomførte intervjuer. Se vedlegg 10.2. Vi avtalte intervjutidspunkt med elevene gjennom Teams, slik at vi da fikk navnene deres, men de eneste personopplysningene vi registrerte under intervjuene, var linje og klasse. Verken navn, kjønn, telefonnummer, alder, bosted eller liknende er spurt etter. Før oppstart av intervjuene, skrev alle under samtykkeskjema, som de fikk en egen kopi av. Det ble gjort lydopptak under intervjuene ved hjelp av en telefon med appen *Diktafon* fra UIO, som lagret disse direkte på UiO sine trygge sider. I transkripsjonene ble linjen elevene gikk på, og eventuelle navn elevene nevnte, anonymisert. Etter studien er avsluttet, vil vi slette avtalemeldingene på Teams, makulere samtykkeskjemaene og slette alle lydopptak. Forundersøkelsene vi gjorde var anonyme, men vi har for ordens skyld også slettet spørreundersøkelsene på Forms.

## 6 Resultater

I dette kapitlet vil vi gjøre rede for resultatene fra intervjuene. Her trekker vi først frem elevenes generelle opplevelse med OneNote, deretter strukturerer vi funnene etter ulike funksjoner elevene trekker frem, før vi deretter ser på noen andre interessante funn.

### 6.1 Generell opplevelse

Våre funn viser at elevenes opplevelse med OneNote er litt unyanserte. Med dette mener vi at de som er positive, er ofte svært positive, mens de som er negative, er ofte svært negative. Det kommer frem av intervjuene at de aller fleste elevene har en positiv opplevelse med OneNote. Elev 1 sier dette:

*Intervjuer: Er det noen muligheter du savner i OneNote?*

*S1E1: Nei. Jeg synes egentlig det fungerer ganske fint.*

*Intervjuer: Det fungerer fint?*

*S1E1: Ja, jeg har alt jeg trenger der.*

Eleven savner ingenting i OneNote, og svarer at det fungerer ganske fint og hen har alt hen trenger. Den samme eleven beskrev også at hen brukte OneNote hver dag i nesten alle timer. Våre funn tyder på at det er sterk sammenheng med elevenes generelle opplevelse av OneNote og hvor ofte de bruker verktøyet. De som er positive og synes at det fungerer bra, bruker OneNote ganske ofte, mer konkret hver dag eller nesten hver dag. De største årsakene til at elevene synes det fungerer bra, er at det er oversiktlig, at ting lagres automatisk og at de har alt samlet der.

Vi fant at svært få elever er negative til OneNote, men de som er negative bruker også verktøyet lite. Slik som elev 10 beskriver:

*Intervjuer: Hvor ofte bruker du OneNote i løpet av en vanlig skoleuke?*

*S1E10: Når jeg gikk på ungdomskolen så brukte jeg litt mer OneNote, men nå bruker jeg ikke OneNote så ofte lengre. Jeg er ikke så fan av den egentlig.*

Denne eleven sier at hen har brukt det mer på ungdomsskolen, men ikke så mye nå lengre. Hen forteller videre at hen kun bruker det når læreren gir ut oppgaver, og gjentar videre at hen synes OneNote er for komplisert. De få elevene som er negative til OneNote, hadde ulik bakgrunn, med tanke på at en av dem hadde brukt OneNote på ungdomsskolen, og et par av dem hadde ikke brukt OneNote på ungdomsskolen.

## 6.2 Innholdsbiblioteket

Som tidligere nevnt, er innholdsbiblioteket den notatblokken læreren styrer, og velger hvordan strukturen skal være. Elevene har lese- og kopieringstilgang, men kan ikke endre noe. Innholdsbiblioteket kan dermed fungere både som en oppgavebank, pensumbank eller begge deler. Alt man legger inn eller endrer blir automatisk lagret. Funnene viser at både lærerne og elevene bruker denne på ulik måte. Dette vil vi beskrive i dette delkapittelet.

### 6.2.1 Tavle

Elever fra skole 2 forteller at noen lærere bruker OneNote som en tavle, ved at de kobler den bærbare datamaskinen til den digitale tavla i klasserommet, og skriver med touchpennen. Da blir oppgaver læreren gjennomgår liggende der. På denne måten kan elevene gå tilbake å se hva lærerne har undervist, hva hen viste eller hvordan oppgavene ble gjort. Elevene trekker dette frem som god bruk av klassenotatblokken, og elev 6 beskriver hvordan dette hjelper hen i skolearbeidet:

*S2E6: Ja. For eksempel i matte da, så synes jeg det er veldig kjekt når vi går gjennom oppgaver som kanskje er vanskelige og når han skriver med pennen så får vi det inn et sted. Da kan jeg gå tilbake og se: «Åja, det var sånn vi gjorde det». Da kan jeg sitte hjemme og jobbe med oppgaver. Så kan jeg liksom klare det selv hjemme.*

Eleven forteller hvordan hen kan gå tilbake å se på hva læreren viste, og dermed klare å gjøre det selv hjemme. Oppgaveløsningen blir lettere, og eleven gjenopplever på en måte det læreren gjorde i timen. Eleven sier «Da kan jeg sitte hjemme og jobbe med oppgaver». Slik vi tolker dette, klarer eleven å få til mer i faget hjemme ved hjelp av innholdsbiblioteket. På denne måten kan OneNote bidra til å øke elevenes prestasjon i faget.

### 6.2.2 Struktur

Denne aktuelle mattelæreren, som elev 6 beskriver over, har en struktur i innholdsbiblioteket elevene opplever som enkelt å finne frem i. Dette medfører også at elevene får brukt hva læreren har vist frem som hjelp. Dette er et annet funn ved klassenotatblokken. Det viser seg at måten læreren strukturerer innholdsbiblioteket på, har stor betydning på hvor brukervennlig elevene synes OneNote er. Her forteller elev 13 om hva hen opplever som en god bruk av klassenotatblokken:

*Intervjuer: Har du noen eksempler på god bruk av klassenotatblokka?*



*S2E13: I tysken for eksempel. Da er det først delt opp i alle temaene vi har, men det er også en mappe med struktur og grammatikk så vi kan gå tilbake til den mappa og se alle skriveregler i den mappa. Og i norsken er det sånn at alle temaene vi har hatt, er delt inn i det.*

Eleven sier innholdsbiblioteket er delt opp etter temaer. Funnene viser at dette er en organisering av innholdsbiblioteket som elevene liker. I eksemplene over nevnes både norsk og tysk som eksempler, og vi ser at tysklæreren i tillegg til temaer har en inndeling med grammatikk. Fagets egenart kan se ut til å påvirke hvordan lærerne har bygd opp innholdsbiblioteket, men begge har brukt temaer som en ramme.

Det kommer frem i intervjuene at det også er lærere som organiserer etter perioder og uker, mens andre igjen deler inn i temaer og uker innenfor der. Det virker ikke som det er en fast ting elevene foretrekker, men at flere ulike organiseringer kan fungere, så lenge læreren har kontroll og elevene forstår oppbyggingen. Funnene våre viser at dette ikke alltid er tilfellet. Senere i intervjuet sier elev 13 dette:

*Intervjuer: [...] Har du noen negative erfaringer med hvordan lærere bruker OneNote?*

*S2E13: Noen ganger er det litt mange mapper. Og så lager de mapper innad i andre mapper. Da kan det bli litt kluss når man skal finne frem en oppgave.*

Eleven forteller her at det for mange sider og undersider, slik at det er vanskelig finne frem. Det er derfor tydelig at lærerne hens organiserer innholdsbiblioteket ulikt. Struktur kommer frem fra flere elever. Elevene forteller at dersom ikke alt blir lagt ut på riktig sted, eller det er inndelinger eller sider uten titler, blir det vanskelig å finne ting. Det samme gjelder dersom en side inneholder svært mye informasjon og blir veldig lang. Dette uttrykkes som frustrerende. Her beskriver elev 15 hvordan hen mister tid på å jobbe med innleveringer, fordi de må lete etter oppgaver:

*Intervjuer: Har du noen negative erfaringer med bruk av OneNote?*

*S2E15: Ja, for eksempel at vi skal ha en innlevering, og så skriver de hva innlevering er på OneNote, og vi må finne hvor den er, uten at de sier hvor den ligger. Og vi har jo masse mapper for hvert fag. Så da må vi lete og finne selv. Så plutselig har vi glemt å levere den, og da går vi glipp av 2 timer eller mer.*

Eleven bruker ordene «de» om lærerne og «vi» om elevene, som forteller oss at dette både har skjedd i flere fag og at det gjelder flere elever. Dette underbygges av at det kommer frem at det er flere av lærerne som har satt opp klassenotatblokken. Eleven sier de har mange ulike mapper for hvert fag. Legg også merke til at både elev 13 og 15 bruker ordene «mappe», men her om

to ulike ting. Elev 13 henviser til sider og undersider, mens elev 15 henviser inndelinger. Dette funnet vil se nærmere på senere i dette kapitlet.

Utsagnene over illustrerer at struktur i innholdsbiblioteket er et tilbakevendende tema som påvirker elevenes opplevelser med bruk av OneNote klassenotatblokk. Oppsummert kan vi si at organisering der inndelingene følger temaer i faget eller årsplanen fungerer bra, men dersom det er sider uten tittel, sider med enten veldig lite eller veldig mye innhold eller sider som legges på feil sted, sliter elevene med å finne frem.

### 6.2.3 Oppgaver

Intervjuene våre viser at den mest brukte funksjonen på OneNote er oppgaver. Alle elevene trekker frem at de bruker OneNote til oppgaver, og dette er gjerne det første de svarer at de bruker OneNote til. Vi fant ut at lærerne som regel legger ut oppgaver på innholdsbiblioteket, slik at elevene kan kopiere dem over til sin egen notatblokk og jobbe med dem der. Dette synes de fungerer greit, og uttrykker ikke noe savn for at lærerne skal distribuere dem ut, selv om flere av dem var vant med dette fra ungdomsskolen. Det er likevel noen lærere som distribuerer oppgavene ut til elevene, slik at elevene ikke trenger å kopiere dem selv. Dette beskriver elev 8 her:

*S2E8: Ja. De kan legge ut oppgaver som vi kan skrive i og det er veldig greit at de legger ut sånn under vårt navn så vi kan skrive på det selv.*

*Intervjuer: Da deler læreren ut oppgaver til deg?*

*S2E8: Ja. Da kan du bare skrive rett inn istedenfor å kopiere og lime inn. Så det er veldig kjekt.*

Det kommer frem av elevens svar at hen er vant med å kopiere og lime inn, men at hen synes det er veldig kjekt når oppgavene blir distribuert ut.

### 6.2.4 Ulik praksis

Dette funnet handler ikke bare om innholdsbiblioteket, men også om lærerens generelle bruk. Noen elever forteller at læreren legger ut plan for timen og oppgaver på forhånd. På denne måten får de mulighet til å forberede seg til timen, og gå gjennom stoff og oppgaver før de møter opp. En elev beskriver hvordan hen opplever dette:

*Intervjuer: Har du noen gode eksempler på bruk av klassenotatblokka?*

*S2E15: For eksempel det som vi har i norsk. Da legger de ut oppgaver, som vi skal gjøre før neste time, sånn at vi kan se gjennom det fra før av. Også at jeg er litt mer forberedt da, og så kan vi svare på oppgaver og spørsmål der og.*

Eleven anser det som en god bruk av klassenotatblokken at hen kan forberede seg til timen, mens andre elever viser til at lærerne bruker PowerPoint for å lære bort noe, og bare legger ut oppgaver i OneNote.

Det kommer frem av intervjuene at noen elever opplever det litt vanskelig at lærerne bruker ulike programvarer og gjør ting på ulike måter. Her fortsetter elev 8 med å beskrive hvordan ulik praksis blant lærerne oppleves:

*Intervjuer: [...] Er det noen forbedringer som lærere kan gjøre når de underviser i OneNote?*

*S2E8: Det hadde vært greit hvis på en måte universalt at alle lærere brukte for eksempel OneNote da. Istedenfor at noen bruker Teams, noen som bruker ditt og noen som bruker datt liksom. Om alle hadde brukt det samme da.*

*Intervjuer: Bli enige om en ting?*

*S2E8: Ja. Det er veldig tungvint. At man plutselig noen ganger ligger det på Teams og noen ganger har de delt et dokument. Så det er kjekt når det ligger på et sted.*

Eleven synes det er tungvint at noen lærere bruke Teams og noen bruker OneNote, og skulle ønske at alt var samlet på ett sted. Eleven trekker frem OneNote som egnet sted for dette, og våre funn viser at flere elever setter pris på OneNote sin mulighet til å samle alt av fag og læringsstoff på ett sted. Dette kommer også frem av vårt neste funn, om hvor elevene noterer.

### 6.3 Notater

Funnene våre viser at de fleste elevene bruker OneNote til å ta notater. De som ikke bruker OneNote til notater, bruker Word. Ingen av elevene vi intervjuet, velger å notere for hånd. De som bruker den som en notatblokk, nevner det gjerne samtidig som de nevner oppgaver. Elev 14 trekker frem notater som den første funksjonen hen bruker i OneNote:

*Intervjuer: Hvordan bruker du OneNote?*

*S2E14: Jeg bruker det til å skrive ned notater og gjøre oppgavene vi får. Bruker også sånn hvis vi har en stor innlevering som vi skriver ned kjappe ideer, og skriver jeg det mer formelt inn i Word. Så bruker den som en notatblokk da.*

Eleven trekker her frem både notater og oppgaver, men også som en kladdebok til å skrive ned ideer til innleveringer. Vi forsto det også slik at hen kladder i OneNote, før hen skriver det ordentlig inn i Word.

Videre viser funnene våre at bruken av OneNote som notatblokk, skiller seg mellom de som generelt har en positiv opplevelse med OneNote og de som har negative erfaringer med den. De som liker OneNote, bruker den også til å ta notater underveis i timen, og bruker da ofte heller ingen andre verktøy, men de som ikke liker OneNote velger heller å bruke Word. For å beskrive denne kontrasten, tar vi her med utdrag fra to elever. Elev 7 uttrykker seg slik:

*S2E7: Nei, jeg bruker det bare liksom når læreren går gjennom det da. Da kan vi jo velge om vi vil ta notater eller ikke. Men som oftest så tar jeg notater og da gjør jeg det på OneNote*

*Intervjuer: På OneNote?*

*S2E7: Ja, da har jeg alt samla.*

*Intervjuer: Så du bruker ikke Word eller på papir i tillegg?*

*S2E7: Nei. Når jeg bruker Word, så må jeg legge det inn på filer, mens på OneNote har jeg det litt mer organisert da.*

Denne eleven noterer kun på OneNote, for der har hen alt samlet, mens elev 9 fra samme skole forteller det samme om Word:

*Intervjuer: [...] Hvor ofte bruker du OneNote i løpet av en vanlig skoleuke?*

*S2E9: Vi bruker det bare i norsken og sånn personlig så bruker jeg det ikke, men norsklærerne legger ofte ut og da må jeg bruke det, men jeg skriver i Word da.*

*Intervjuer: Du sier du bruker Word. Hvorfor bruker du Word?*

*S2E9: Fordi det er noe jeg er mer kjent med.*

*Intervjuer: Ja. Du føler deg mer trygg på det?*

*S2E9: Ja. Jeg synes det er litt mer oversiktlig på en måte.*

Det er interessant hvordan begge elevene bruker den samme begrunnelsen for valg av verktøy. Elev 7 sier OneNote er mer organisert, men elev 9 sier Word er mer oversiktlig. Disse elevene går i samme klasse, men har likevel helt ulike nytteopplevelser.

### 6.3.1 Tegning

Som beskrevet i starten av denne oppgaven, kan man i OneNote tegne både med penn i ulike farger og ferdige figurer. Funnene våre viser at flere elever bruker det, men det brukes ikke like mye som det å notere. Elev 4 uttrykte seg slik:

*«Intervjuer: Hvilke funksjoner kjenner du til i OneNote? Bruker du tekst eller er det andre funksjoner du bruker?»*

*SIE4: Jeg bruker mest tekst, men det er noen ganger vi tegner også.*

*Intervjuer: Hvilke fag er det du tegner i da?»*

*SIE4: Naturfag»*

Det kommer frem av samtalen at tegning først og fremst brukes i naturfag. Dette nevnes også av andre elever, og slik elevene snakker om tegneverktøyet, viser det seg at tegneverktøyet er forbeholdt enkelte fag. Derfor brukes det i begrenset grad. De fagene som nevnes konkret, er naturfag og matematikk, og vi fant også at noen lærere bruker dette, slik som beskrevet under innholdsbiblioteket.

## 6.4 Tilbakemeldinger

Som tidligere nevnt, valgte vi å spørre om tilbakemeldinger som et konkret spørsmål. Det å kunne gi tilbakemeldinger i OneNote, både som underveisvurdering og summativ vurdering, er en av de primære funksjonene som gjør at OneNote skiller seg fra andre læringsressurser. Verken Teams eller Word kan gi lærerne den samme muligheten til å følge med på hvordan elevene jobber, eller gi løpende tilbakemeldinger underveis i prosessen.

Våre funn viser at denne funksjonen ikke er brukt av alle lærerne. Omtrent halvparten av elevene vi intervjuet, hadde opplevd å få tilbakemeldinger på arbeid. Blant dem som har fått tilbakemeldinger, svarer et par at det er «helt greit», og at de ikke bruker det til noe, men de fleste elevene opplever dette nyttig:

*«Intervjuer: Hvilket utbytte har du hatt at lærerne kan gi deg tilbakemelding i OneNote?»*

*SIE1: Utbytte?*

*Intervjuer: De tilbakemeldingene du får fra læreren. Gir de deg noe på en måte?»*

*SIE1: Ja. Da ser jeg jo hvordan jeg ligger an og så skjønner jeg hva jeg må jobbe mer med.*

*Intervjuer: Er det noe du synes som skulle ha vært gjort annerledes eller fungerer det greit?»*

*S1E1: Nei. Jeg synes det er et veldig bra system.»*

Denne eleven beskriver tilbakemeldinger som nyttig i den videre læringen og er veldig fornøyd med hvordan det fungerer. Som nevnt viser våre funn at mange lærere ikke benytter seg av å gi tilbakemeldinger, og bruken, eller den manglende bruken, var ikke skoleavhengig. Dette vil vi illustrere ved sitater fra begge skolene. Elev 12 fra skole 2 forteller dette:

*Intervjuer: [...] Har du fått tilbakemeldinger fra lærere på arbeid du har gjort i OneNote?*

*S2E12: Nei, ikke egentlig.*

*Intervjuer: Så ikke fått en kommentar på oppgave du har gjort i OneNote?*

*S2E12: Det skjedde med noen andre. Vi skulle skrive noe og da fikk de en kommentar at de kunne ha skrevet litt mer. Men det skjedde ikke på meg da. Men ikke så mye kommentarer. De kan se gjennom, men jeg vet ikke om de faktisk gjør det.*

Fra skole 1 uttrykker elev 10 seg slik:

*«Intervjuer: Har du opplevd å få tilbakemeldinger på det du har gjort i OneNote?*

*S1E10: Jeg tror ikke vi har fått noen tilbakemeldinger i OneNote. [Pause] Det tror jeg ikke jeg har opplevd før.»*

Sitatene fra begge skolene illustrerer at elevene kjenner muligheten læreren har til å se gjennom arbeidet deres og gi kommentarer. Elev 12 forteller om et par medelever som har fått kommentarer på arbeidet sitt, men fordi hen selv ikke har opplevd å få noen tilbakemeldinger, vet hen ikke om lærerne faktisk ser gjennom arbeidet. Sitatet fra elev 10 viser hvordan eleven tenker seg om, og gjentar svaret sitt. Hen virker på en måte forundret at hen ikke hadde fått noen tilbakemeldinger i OneNote. Å få tilbakemeldinger på arbeidet er også et savn blant noen elever:

*«Intervjuer: Det er greit. Har du noen gang fått tilbakemeldinger på elevarbeid du har gjort i OneNote?*

*S2E14: Jeg har fått lite kommentarer på det. Eneste vi har blitt fortalt, er at de kan gå inn og sjekke hva man har gjort i OneNote da, og det kan være med på å vippe på karakter, hvis du vipper mellom noe. Ellers er det ikke så mye.*

*Intervjuer: Kunne du ønske at lærere hadde gjort det?*

*S2E14: Jeg skulle ønske man fikk mer tilbakemeldinger i det man har gjort i OneNote ja.*

*Intervjuer: Hvorfor vil du ha det?*

*S2E14: Jeg føler at det kunne hatt en mer positiv effekt på karakterer hvis man gjør det bra. Ja, og sånn istedenfor å bare dømme de store innleveringene, så dømmer det du gjør i timene også.»*

Eleven har altså fått noen tilbakemeldinger, men det er lite. Derimot har lærerne sagt at de bruker arbeidet i OneNote som en vekting, dersom de ligger og vipper mellom to karakterer. Det kommer frem av samtalen med vedkommende at hen ønsker seg flere tilbakemeldinger, slik at arbeidet i timene kan være med å påvirke karakteren i større grad. Denne bruken av klassenotatblokken, til vekting av karakterer, er det noen av elevene som beskriver. På denne måten blir OneNote klassenotatblokk brukt mer som en summativ vurdering enn en formativ vurdering.

## 6.5 Opplæring

Vi har til nå beskrevet funnene våre tilknyttet innholdsbiblioteket, notater og tilbakemeldinger. Dette er konkrete funksjoner i OneNote, men et par av funnene våre går også på litt mer generell bruk. Det første handler om opplæring. Vi trekker først frem opplæring av elevene, deretter opplæring av lærerne.

### 6.5.1 Opplæring av elevene

Det kommer frem i flere av intervjuene at noen elever har fått lite eller ingen opplæring i OneNote, men dette funnet er utelukkende blant dem som ikke brukte OneNote på ungdomsskolen. Elev 13 uttrykker opplæring i programvaren som et tydelig savn:

*«Intervjuer: Er det andre ting du savner i OneNote?»*

*S2E13: Kanskje vi kunne ha fått litt bedre opplæring i det da. Det er veldig kort. Vi får bare det basic hvordan vi lager mapper og hvordan vi kan gå inn på det.*

*Intervjuer: Når fikk dere opplæring?»*

*S2E13: Vi fikk ikke noe formell opplæring på det. Læreren sa bruk OneNote. Vi har aldri brukt det før.*

*Intervjuer: Så det var en lærer som sa at «Nå skal vi bruke det», og viste kjapt hvordan dere skulle bruke det?»*

*S2E13: Ja»*

Denne eleven beskriver et brått møte med OneNote. Hen bruker ordet «vi», som indikerer at det er flere elever i klassen som ikke hadde brukt verktøyet før, før de fikk en lærer som ønsket

å bruke OneNote i undervisningen. Da er det veldig bra at læreren viste det grunnleggende med å opprette inndelinger og sider, men eleven ønsker en grundigere opplæring i bruk, og opplevde nok det læreren viste, som litt for kort og mangelfullt.

Elev 9 trekker også frem opplæring som et ønske, og mener det kunne hjelpe til at flere ville brukt OneNote:

*«Intervjuer: Andre ting som lærerne har gjort?*

*S2E9: Jeg tror kanskje hvis vi hadde fått en liten opplæring i hvordan det fungerer. Hvor mange muligheter man har på det, så tror jeg flere hadde brukt det.*

*Intervjuer: Du savner ordentlig opplæring i det?*

*S2E9: Ja, fordi vi har brukt Word forever liksom. Så når du har gjort det en stund så er det ... [Setningen dør bort]*

*Intervjuer: Trygt?*

*S2E9: Ja»*

Denne eleven sier tidligere i intervjuet at hen bruker for det meste Word, og til tross for at de brukte OneNote en del i vg1, ble hen aldri fortrolig med det. Eleven har nå bare en lærer som har satt opp klassenotatblokken, og bruker OneNote kun i det faget. Her settes det ord på at elevene foretrekker å bruke det de kjenner til og har brukt lenge, altså Word. Funnene våre kan tyde på at de som har fått opplæring i programmet, eller har lært seg selv å bruke det, er generelt positive til OneNote. Det kan se ut som manglende opplæring i programmet kan gi dårlige opplevelser for elevene, men dette er ikke gjennomgående. Dette kommer frem av intervjuet med elev 6:

*S2E6: Ja. Så på vg1 så brukte vi det nesten ikke, fordi vi nektet jo. Ingen hadde jo hatt det før, så da synes vi det var veldig vanskelig å finne frem, da vi var vant til vårt eget system. Og så brukte jeg det ikke så mye i fjor heller, men det var i år når lærerne brukte det mye i undervisninga. Da måtte vi jo. Hvis vi spør da, så har de liksom tatt seg tid og viser oss hvordan vi gjør ting. Men hvis de vil at vi skal bruke det fra vg1 så kunne de iallfall hatt en time hvor vi gikk igjennom forskjellige ting og hva vi bør bruke det til da.*

*Intervjuer: Så du savner litt opplæring når dere begynte?*

*S2E6: Ja. Hadde jeg fått brukt dette fra vg1 så hadde jeg ... [Setningen dør bort]. Nå elsker jeg det, så det hadde vært mye enklere for meg da, men jeg kunne det ikke. Jeg er ikke noe god på pc. Det er sikkert mange som meg som ikke kan så mye om pc og data da. Plutselig får du et nytt program som du ikke veit hvordan du bruker, så velger du det du er kjent med.*



Her kommer det frem flere aspekter. Det første er at til tross for lite erfaring og manglende opplæring, elsker eleven OneNote nå. Et annet aspekt er at eleven snakker om opplæring, og sier at det ville vært lettere å ta i bruk OneNote fra vg1 av, dersom de hadde blitt vist hvordan de skal gjøre ting. Det kommer frem at hen utsatte å bruke OneNote, fordi hen ikke kunne det. Eleven bruker ordet nektet, som kan tyde på at lærerne ønsket de skulle bruke det allerede på vg1. Videre ble OneNote lite brukt i vg2, men i vg3 bruker lærerne OneNote så mye at elevene må, slik hen sier. Dette bringer oss inn på det tredje aspektet vi ønsker å trekke frem. Elevens utsagn gir en indikasjon på at lærerens forventninger til elevens bruk av OneNote, har økt fra vg1 til vg3.

### 6.5.2 Opplæring av lærerne

Dette med opplæring gjelder ikke bare elevene, men også lærerne. Elevene legger merke til at også lærerne har fått begrenset med opplæring i programvaren, og noen uttrykker dette som et forslag på forbedringer:

*«S2E6: Men det kan jo hende at lærerne, men jeg vet jo ikke om de har fått opplæring, men vi fikk ingenting. Så det kan godt hende at de også hadde hatt godt av å få opplæring. For vi ser at noen lærere kan det bedre enn andre og bruker det mer. Så om alle hadde fått ordentlig opplæring, så kunne også de sett at det er ordentlig smart. Og man ser det bare på måten i norsk, så sier de at alt er inne på appen, mens andre bare sier gå inn på klassenotatblokka på teams og gjør ditt og datt. Det virker som de ikke kan det. Jeg tenker jo selv at jeg bare kan åpne mappa mi selv. Så det kan være at de ikke bruker det så mye.»*

Dette er en elev som i utgangspunktet ble påkrevet å bruke OneNote, fordi lærerne satte opp klassenotatblokken. Dette skjedde uten at hen hadde brukt det før eller fått opplæring i det, men likevel kommer det frem av intervjuet at eleven etter hvert er blitt veldig glad i programvaren. På bakgrunn av ulik bruk blant lærerne, mener eleven det kan se ut som lærerne heller ikke har fått ordentlig opplæring. Sitatet beskriver at hen har oppdaget mange smarte og nyttige funksjoner, og mener lærerne ville sett det samme, om de hadde fått ordentlig opplæring.

## 6.6 Synkronisering

En siste ting som trekkes frem av elevene, er synkronisering. De har ulike opplevelser tilknyttet denne. Vi ser først på hva elevene forteller om synkroniseringen av notatblokken, deretter går vi videre til samarbeidsområdet.

### 6.6.1 Synkronisering av notatblokken

I notatblokken skal alt lagres automatisk, og synkroniseres med OneDrive. Uten at man lagrer, blir notater tilgjengelig hvor og når som helst. Noen elever trekker frem automatisk lagring som en fordel med OneNote, slik som elev 11 beskriver:

*Intervjuer: Bruker du OneNote uten at læreren ber deg om det?*

*S1E11: Ja. Jeg er ikke redd for å bruke OneNote, da det er mye lettere og så slipper vi å lagre det.*

Det at man slipper å lagre, trekkes frem som nyttig hos flere elever. En elev trekker frem dette konkret som den funksjonen hen er mest fornøyd med, men et par elever har opplevd utfordringer med den automatiske lagringen. Dette fører til at elevene ikke har fått opp det som ligger i innholdsbiblioteket, eller at lærerne ikke får sett hva eleven har jobbet med. Elev 4 sa dette:

*Intervjuer: Er det andre ting du vil nevne med OneNote? Enten som er bra eller mindre bra?*

*S1E4: Noe som er mindre bra er at man må synkronisere litt.*

*Intervjuer: Er det mye tull med synkronisering?*

*S1E4: Det er bare at noen ganger så funker det ikke å skrive liksom*

Det kommer frem at eleven ikke synes det er et stort problem, men noen ganger henger programvaren seg litt opp, slik at hen ikke får skrevet.

### 6.6.2 Synkronisering av samarbeidsområdet

Funnene våre viser også at elevene har ulike opplevelser av samarbeidsområdet. Dette er sider der elever kan samskrive, og også denne skal lagres automatisk. Elev 3 trekker frem samarbeidsområdet som en funksjon hen kjenner til og bruker:

*E3: Det er sånn samarbeidsområde som du kan gjøre oppgaver sammen med en annen.*

*Intervjuer: Fungerer det greit?*

*E3: Ja*

Denne eleven synes det fungerer bra, men ikke alle deler denne oppfatningen. Det er ikke alltid samarbeidsområdet fungerer sømløst ved at den klarer å synkronisere alle endringer på en gang. Elev 13 trekker frem samarbeidsområdet flere ganger under intervjuet, der hen beskriver hvordan de ikke kan bruke det, fordi det ble «kluss» og flere sider med samme navn.

## 6.7 Andre funn

Her vil vi fortelle om noen andre funn i vår studie, som ikke var en del av vår problemstilling. Vi begrenset vår problemstilling til å se på elevenes opplevelser av muligheter og utfordringer, men vi oppdaget underveis også noen andre muligheter og utfordringer, sett fra lærerens side, samt oss som intervjuere.

### 6.7.1 Begreper

Det er ikke sikkert at elevene selv opplever dette som et problem, men det var en klar utfordring for oss intervjuere underveis, og vi kan dermed tenke oss at dette er mulig utfordring for lærerne i klasserommet også. Det viste seg at elevene ikke har alle begrepene inne. De bruker ordet mappe for inndelinger eller sider, og de husker ikke hva de ulike tingene i OneNote heter. Dette kommer frem i flere av intervjuene.

Eksempelvis kan vi trekke frem begrepet «funksjoner». Det viste seg at flere av elevene ikke forsto hva dette betød, men da vi brukte begrepet «verktøy» istedenfor, skjønnte de hva vi mente. Enkelte svarte videre at de ikke bruker eller kjenner til ulike funksjoner, men da vi utdypet dette og spurte konkret om ulike funksjoner, så viste det seg at elevene likevel hadde brukt disse. Denne utfordringen med manglende begreper var litt uventet, da dette er elever vi vet bruker OneNote i undervisningen. Vi opplevde heller ikke denne utfordringen i forundersøkelsene vi gjennomførte.

### 6.7.2 Manglende kjennskap til funksjoner

En annen ting som kom frem underveis i intervjuene, er at elevene har manglende kjennskap til hvilke funksjoner som finnes i OneNote. Dette gjaldt ikke bare elevene fra skole 2, som ikke brukte OneNote fra ungdomsskolen, men fra begge skolene. Elevene savner eksempelvis linjeavstand i OneNote, men dette finnes der allerede. Elevene etterlyser også andre ting som finnes i OneNote, eksempelvis språk og rettskrivning. Dette henger nok tett sammen med manglende opplæring i verktøyet, slik vi tidligere så at flere elever etterlyste.

Etter alle disse intervjuene, er det en ting spesielt som ikke er nevnt. Da tenker vi på søkefunksjonen, der brukeren kan søke i både tekst og i bilder. Vi undres hvorfor ingen elever nevner denne? Slik vi tidligere så, nevner flere elever utfordringer med strukturen i

innholdsbiblioteket, og at det kan være vanskelig å finne frem. Dette kan tyde på at elevene ikke kjenner til funksjonen.

### 6.7.3 Kjenner ikke til programmets intensjon

I intervjuene med elevene fra skole 2, som ikke brukte OneNote på ungdomsskolen, fant vi at de ikke vet hva OneNote er laget for. Som nevnt tidligere, er OneNote en digital kladdebok der man kan samle alt av lærerens notater, sine egne notater og oppgaver. Det er ikke laget for å være en plattform verken for kommunikasjon, innleveringer eller tekstbehandling. Gjennom hva elevene savnet i OneNote, kommer det frem at de blander hvordan OneNote er ment til å fungere med Teams og Word. Elevene fra skole 2 etterlyser mulighet for mappeorganisering, kommunisere med gruppa, levere innleveringer, ordtelling og linjeavstand. Dette er funksjoner Teams og Word dekker, da Teams er en plattform for kommunikasjon og innlevering, og Word er et tekstbehandlingsprogram.

## 7 Drøfting

For å få en bedre forståelse av hva som påvirker elevenes opplevelser tilknyttet muligheter og utfordringer i OneNote, vil vi her drøfte funnene våre etter E-TAM modellen. Dette ser vi i lys av tidligere forskning gjort på emnet, presentert under kapittel 3. Ved å ta utgangspunkt i de tre påvirkende faktorene; subjektiv norm, jobbrelevans og lærerens bruk, ser vi på hvordan disse påvirker elevenes opplevde nytte, opplevde brukervennlighet og brukerintensjon.

### 7.1 Subjektiv norm

I dette delkapitlet vil vi se på hvordan subjektiv norm påvirker opplevd nytte og brukerintensjonen, og på hvilken måte erfaring og frivillighet spiller inn. For ordens skyld tar vi en kort gjennomgang av disse begrepene. Subjektiv norm er elevens oppfatning av hvordan læreren mener hen skal bruke OneNote. Opplevd nytte er hvorvidt eleven opplever at OneNote hjelper å løse en oppgave bedre eller raskere enn tidligere og brukerintensjon er hvordan eleven tenker å bruke OneNote. Moderatoren erfaring er hvor mye eleven har brukt OneNote før og frivillighet er om eleven bruker OneNote fordi hen vil eller fordi læreren ville bruke OneNote klassenotatblokk i undervisningen.

#### 7.1.1 Subjektiv norm, erfaring og opplevd nytte

Subjektiv norm vil i E-TAM påvirke elevenes opplevde nytte av et digitalt verktøy. Hvor sterk denne påvirkningen er, vil avhenge av elevenes erfaring med verktøyet. Funnene våre viser at elevene med erfaring i verktøyet, som begynte med OneNote på ungdomsskolen, har en bedre forutsetning til å lykkes med verktøyet, sammenliknet med dem uten erfaring. Dette fordi det er en tydelig forskjell mellom de to skolene når det kommer til opplevd nytte. Vårt utvalg består av elever der lærerne har satt opp OneNote klassenotatblokk, og dermed har også lærerne en forventning til at elevene skal ta den i bruk. Dette er den subjektive normen. På skole 2, der elevene ikke brukte OneNote på ungdomsskolen, kan det også se ut som forventningene til bruk tar seg opp med årene, i form av at lærerne forventer en hyppigere og mer utstrakt bruk i vg3 enn i vg1. Denne utviklingen av forventning fant vi ikke på skole 1.

På begge skolene er det en forventning at elevene skal bruke OneNote til oppgaver, og alle elevene forteller at de bruker OneNote til dette. Når det gjelder denne funksjonen, er elevenes opplevd nytte høy, og våre funn viser at den er ikke påvirket av hvor lang erfaring de har med

OneNote. Vi vil tro at i dette tilfellet, er jobbrelevansen og opplevd brukervennlighet så høye, at det overskygger subjektiv norm sin påvirkning på opplevd nytte.

Vi ser at det er en forskjell på opplevd nytte når elevene bruker OneNote til mer enn bare oppgaver. På skolen der elevene brukte OneNote på ungdomsskolen, strekker bruken seg mye utover kun å besvare oppgaver. Der forteller alle bortsett fra en, at de bruker OneNote daglig, som følge av at de opplever OneNote nyttig. De forteller at de bruker OneNote fordi der har de alt samlet, de kan enkelt hente og redigere oppgaver læreren gir og de slipper å lagre ulike filer i mapper på datamaskinen.

På skolen der elevene først begynte med OneNote på videregående, er elevenes opplevde nytte delt. Noen bruker det kun til oppgaver i de fagene der læreren har satt opp klassenotatblokken, mens andre bruker det i alle fag, uavhengig av lærerens bruk. Dette tyder på at elevene har ulike oppfatninger hvorvidt OneNote hjelper dem med å løse ulike arbeidsoppgaver i læringsprosessen bedre eller raskere enn tidligere. Teknologi er en sentral del av elevenes læringsprosess (Conole et al., 2008), men de elevene som har dårlig opplevd nytte av OneNote, velger heller å bruke andre digitale verktøy til å løse oppgavene, og da trekkes Word frem som alternativ. Disse elevene beskriver OneNote som komplisert, og synes at Word er mer oversiktlig.

Elevenes ulike nytteoppfatninger viser hvordan manglende erfaring påvirker elevenes opplevde nytte. Dette er i tråd med Bader et al (2021) om viktigheten av opplæring for at elevene skal kunne utnytte mulighetene som ligger i klassenotatblokken. Fra skole 2 forteller elevene selv at de savner opplæring, både i selve verktøyet og hvordan organiseringen av OneNote fungerer. Det er flere funksjoner i OneNote det virker som elevene ikke kjenner til, her kan blant annet søkefunksjonen og linjeavstand nevnes. Dersom elevene ikke kjenner til søkefunksjonen, er det grunn til å tro at dette går utover deres nytteoppfatning, all den tid elevene uttrykker frustrasjon av at de ikke finner frem i innholdsbiblioteket. Tidligere funn viser til at elevene setter pris på et søkbart arkiv (Igland, 2019), og det er derfor sannsynlig å anta at elevenes opplevde nytte med OneNote synker grunnet manglende opplæring.

Dette kan også trekkes til et høyere nivå. Når en lærer tar i bruk et nytt digitalt verktøy i klasserommet, er det viktig at elevene blir vist hvordan det fungerer. Når det gjelder OneNote, foreslår vi å koble inn skolens ressursperson for digitale verktøy. Ressurspersonen kan eksempelvis komme inn i en klassens time og gi opplæring i hvordan OneNote fungerer, og hvilke funksjoner man har der. Sett i lys av hvordan forventning til bruk påvirker elevenes

oppfatning og at opplæring er viktig for at elevene skal kunne utnytte seg av mulighetene i OneNote (Bader et al., 2021), løfter vi her tanken om at det på hver enkelt skole bør utvikles en plan på hvordan elevene skal bruke OneNote, og hvordan de skal lære det. Dette er i tråd med Johannesen et al (2014), om at skolen bør bygge videre på elevenes digitale ferdigheter med å bruke tidligere erfaringer som et fundament.

### 7.1.2 Subjektiv norm, erfaring og brukerintensjon

I følge E-TAM, som bygger på TAM2, vil subjektiv norm sin påvirkning på brukerintensjonen avta ettersom brukeren får mer erfaring (Venkatesh & Davis, 2000, s. 189-190). Venkatesh og Davis viser til forskning som fant at denne påvirkningen ble ikke-betydende tre måneder etter implementering av et nytt verktøy. Funnene våre støtter dette, med tanke på det er så ulikt hvordan elevene bruker OneNote. Noen bruker OneNote i alle fag, men andre bruker OneNote kun i de fagene læreren har satt opp klassenotatblokken. Elevene som brukte OneNote på ungdomsskolen, bruker OneNote i stor grad på eget initiativ, og ikke bare fordi læreren sier det. Blant elevene som begynte med OneNote på videregående, er bruken varierende grunnet manglende erfaring med verktøyet. Her er det noen elever som bruker OneNote på eget initiativ, og disse forteller at de først ikke likte OneNote, men etter å ha brukt det og lært seg hvordan verktøyet fungerer, har de blitt veldig fornøyde med det. Dette betyr at de har fått nok erfaring med verktøyet, slik at den subjektive normen ikke lenger har påvirkning på brukerintensjonen. Her er det to aspekter det er verdt å ta i betraktning. Det ene er at vi ikke kjenner til konkret hvor utstrakt bruken av OneNote var på vg1, og det andre er at vi ikke kan si hvorvidt det er ny lærer som har gjort utslaget, eller om det er eleven selv. Uansett kan vi slå fast at ved økt erfaring, vil over tid subjektiv norm sin påvirkning på brukerintensjonen svekkes.

Noen av de andre funnene våre bekrefter også at subjektiv norm sin påvirkning på brukerintensjonen svekkes ved økt erfaring. Elevene som ikke brukte OneNote på ungdomsskolen, blander OneNote med Teams og Word. De etterlyser funksjoner som Teams og Word er ment til å dekke, og tenker kanskje at disse tre programvarene gjør mye av det samme, mens de opprinnelig er laget med 3 ulike hensikter. Dette illustrerer hvordan manglende erfaring påvirker brukerintensjonen. Til sammenlikning var det kun en elev fra skole 1 som savnet noe i OneNote, som bekrefter hvordan økt erfaring svekker subjektiv norm sin påvirkning på brukerintensjonen.

Det fremgår fra intervjuene våre, at elevene opplever at læreren har en forventning til dem. De beskriver at lærere som tar i bruk OneNote klassenotatblokk, antar elevene kan OneNote, eller skjønner det raskt av seg selv. Dette er en forventning læreren har til eleven, som ved manglende erfaring vil påvirke hvordan eleven tenker å bruke verktøyet. Eleven tar i bruk verktøyet med hensikt om å bruke det slik læreren forventer, all den tid elever i stor grad gjør det som forventes av dem (Schepers & Wetzels, 2007, s. 100). Uten opplæring viser våre funn at det tar tid før elevene skjønner både hva læreren vil med klassenotatblokken, og hvordan de skal bruke den. I vårt utvalg har enkelte elever tatt seg tid til å lære seg programvaren, der de ikke bare bruker OneNote slik læreren ønsker, men også på eget initiativ. For disse elevene har ikke lenger den subjektive normen påvirkning på brukerintensjonen. Det kan komme av at det er mye nytt som skal læres når man begynner på videregående, og elevene har ulik kapasitet til å lære seg OneNote ved siden av alt annet. Her kan elevenes digitale kompetanse spille inn. Elevenes digitale kompetanse varierer stort (Erstad & Sefton-Green, 2013), derfor bør skolen ta utgangspunkt i elevenes nåværende digitale ferdigheter for å utvikle dem videre (Johannesen et al., 2014, s. 304). Dette kan oppfylles ved at skolen setter opp kurs på ulike nivåer. Dette gjelder ikke bare OneNote, men digitale verktøy i skolen generelt.

### 7.1.3 Subjektiv norm, frivillighet og brukerintensjon

I følge Venkatesh og Davis (2000, s. 198) vil subjektiv norm påvirke brukerintensjonen når bruk av teknologien er obligatorisk. Våre funn støtter dette. Noen elever opplever OneNote som påkrevet, fordi læreren ønsket å bruke OneNote klassenotatblokk i undervisningen. Som vi vet, er elever ekstra tilbøyelig for å følge autoriteter (Schepers & Wetzels, 2007, s. 100), slik at det for elevene oppleves som påkrevet. Dette har påvirket elevene i ulik grad. En elev fra skole 1 og omtrent halvparten fra skole 2 bruker kun OneNote når læreren sier det, og bruker det ikke i noen andre fag eller på noen annen måte enn å gjøre oppgavene gitt av læreren. Dette viser hvordan denne mangelen av frivillighet har påvirket brukerintensjonen, ved at disse elevene ikke bruker OneNote på noen annen måte enn læreren ønsker.

For de andre elevene, som bruker OneNote på eget initiativ, har derimot de andre faktorene som jobbrelevans og lærerens bruk overskygget subjektiv norm, slik at elevene bruker verktøyet på andre måter. Det er i denne sammenhengen interessant å se hva elevene fra skole 2 forteller. Disse elevene hadde ikke brukt verktøyet på ungdomsskolen, og tok i bruk verktøyet på videregående fordi læreren sa de skulle bruke det. De beskriver at de i starten ikke likte



OneNote, fordi de ikke skjønnte så mye av det utenom å gjøre oppgaver, men at de etter hvert ble veldig glad i det. Her kommer igjen erfaringen inn. Når de lærte seg hvordan man lager egne inndelinger og undersider og hvordan man bruker samarbeidsområdet og innholdsbiblioteket, opplevde de det som et nyttig verktøy.

## 7.2 Jobbrelevans

Jobbrelevans i E-TAM viser til hvorvidt eleven anser teknologien som relevant å bruke, og ifølge Venkatesh og Davis (2000) vil dette direkte spille inn på elevenes opplevde nytte av verktøyet. Funnene våre viser en sammenheng mellom jobbrelevans og opplevd nytte. Vi vil her se litt på de sammenhengene vi fant.

### 7.2.1 Jobbrelevans og opplevd nytte

Alle brukte OneNote til å gjøre oppgaver, og flere trekker frem at de med OneNote slipper å lagre arbeidet og levere lekser. Mange av elevene bruker også OneNote til å notere, men ingen av dem foretrakk håndskrevde notater. Dette kan støtte at digitale notater ikke gir dårligere læring enn penn og papir (Bui et al., 2013; Morehead et al., 2019; Sun & Li, 2019). Funnene våre viste at kun et par elever foretrakk å notere på Word. Resten noterte på OneNote, fordi da fikk de alt samlet på et sted, og de slapp å lagre og lete etter ulike filer i mapper på maskinene. Dette er i tråd med funnene til Bamforth et al (2019). Ved å notere digitalt på OneNote, er dette også med å bygge opp en digital portefølje. Portefølje har positive effekter på læringsprosessen (Alexiou & Paraskeva, 2020; Schlag & Imhof, 2017), og funnene våre indikerer at OneNote kan ha den samme effekten. Her vil vi trekke frem to funn. Noen elever beskrev hvordan de ved hjelp av innholdsbiblioteket og lærerens notater fikk til mer i oppgaveløsningen hjemme. Elevene får da større mengdetrening, og muligens også høyere selvtillit, som kan påvirke læringsprosessen i positiv grad. Det andre funnet er den ustrakte bruken av OneNote som notatblokk. Elever som noterer lærer mer, og klarer lettere å hente stoffet frem senere (Anderson & Armbruster, 1986; Igo et al., 2005; Kobayashi, 2006; Ward & Tatsukawa, 2003).

Våre funn viste at elevene generelt var positive til OneNote, uavhengig av om de hadde brukt OneNote på ungdomsskolen eller ikke. Dette samsvarer med at studenter er positive til bruken av åpne digitale læringsressurser (Hilton Iii et al., 2010; Pitt et al., 2013; Wright, 2018). Vi fant videre at elevenes generelle opplevelse med OneNote henger tett sammen med hvor ofte de

bruker OneNote. De som er positive, bruker OneNote ofte, noe som tyder på at elevene opplever verktøyet nyttig. Dette støtter studier som fant at studentene opplevde OneNote nyttig (Bader et al., 2021; Bamforth et al., 2019; Marvin, 2020; Michaelsen & Mohr, 2010), og den hyppige bruken samsvarer også med studentenes preferanser for nyttige og praktiske verktøy (Hatzipanagos & Gregson, 2015). Elevene våre trekker frem at OneNote er oversiktlig, har automatisk lagring og samler alt stoff, som de største årsakene til at de er fornøyde. Dette bekrefter funnene til Armstrong og Llorin (2015), Bamforth (2019), Dieck-Assad (2018) og Tofan (2009). Ingen av våre elever trekker frem at OneNote gjør arbeidet raskere, og våre funn kan dermed ikke si noe om hvorvidt bruken av OneNote øker elevenes effektivitet, slik som åpne digitale læringsressurser ser ut til å gjøre (Magro & Tabaei, 2020).

Elevene beskriver det som nyttig å ha alt av oppgaver, notater og stoff fra læreren på en plass. I likhet med åpne digitale læringsressurser, som er uavhengig av tid og rom (Teresevičienė et al., 2017), er også OneNote dette. Elevene rapporterte at de fikk til mer alene fordi de hjemmefra kunne gå tilbake å se på hva lærerne hadde gjort. Disse funnene støtter Tofan (2009) og Bamforth et al (2019), som fant at studentene satte pris på klassenotatblokkens mulighet til å kunne gå tilbake. På denne måten fungerer klassenotatblokken som en digital portefølje, som kan bidra til økt læring og bedre prestasjoner (Alexiou & Paraskeva, 2020; Romero et al., 2019; Schlag & Imhof, 2017). Bamforth et al (2019) trekker også frem tekniske problemer og manglende innleveringsfunksjon som negativt, og funnene våre viser det samme. Noen elever beskrev problemer med synkroniseringen. Dette var et kjent problem høsten 2021, men er siden da blitt rettet opp i. Vi kan likevel ikke utelukke at dette fortsatt kan være et problem for noen, men det kan også være at erfaringen fra denne høsten henger igjen. Elevene fra skole 2 savnet også muligheten til å kunne levere inn oppgaver der. Leveringer av endelige produkter gjøres nå på Teams, fordi det i OneNote ikke kan stenges for redigering. Som nevnt i forrige kapittel, mener vi dette savnet stammer fra manglende kunnskap om hva OneNote er, som følge av lite erfaring.

Som tidligere beskrevet, har lærere både lese- og skriverettigheter i elevenes notatblokker. På denne måten gir OneNote gode muligheter for hyppige tilbakemeldinger på elevens faglige arbeid (Armstrong & Llorin, 2015; Bader et al., 2021; Johnsen, 2013), og vi fant at elevene er positive til dette. De opplever det nyttig å få tilbakemeldinger slik at de vet hva de må jobbe med og ønsker at dette skal være med å påvirke karakteren i faget. Dette bekrefter tilbakemeldinger i OneNote som en læringsfremmende aktivitet (Johnsen, 2013), og viser hvordan OneNote på lik linje som åpne digitale ressurser kan bidra til økt læring (Hatzipanagos

& Gregson, 2015). Omtrent halvparten av elevene vi snakket med, hadde fått tilbakemeldinger i OneNote, og flere uttrykte et savn etter dette, eller de ønsket flere tilbakemeldinger. Det er dermed tydelig at elevene opplever nytten med denne funksjonen, men våre funn kan ikke bekrefte at OneNote bidrar til flere tilbakemeldinger, slik Bader et al (2021) fant.

Funnene våre er sprikende vedrørende samarbeidsområdet. Elevene har et behov for å kunne samarbeide, og de setter pris på muligheter til å kunne dele dokumenter mellom seg (Igland, 2019), så på denne måten er absolutt OneNote relevant, men den opplevde nytten er delt på dette området. Årsaken til dette ser ut til å være problemer med synkroniseringen. OneNote kan bidra til økt samarbeid og bedre kommunikasjon (Armstrong & Llorin, 2015; Dieck-Assad, 2018), men våre funn kan verken bekrefte eller avkrefte dette.

Studier vi fant, viste at elever og studenter setter pris på søkbare arkiver (Igland, 2019; Jhangiani & Jhangiani, 2017; Lindshield & Adhikari, 2013), men slik vi nevnte i kapittel 7, nevner ingen av våre elever denne funksjonen. Tatt i betraktning at flere elever nevner struktur og at det kan være vanskelig å finne frem i innholdsbiblioteket, kan dette tyde på at elevene ikke kjenner til søkefunksjonen i OneNote. Vi trekker her parallellen til opplæring. Flere elever etterlyste opplæring, og som tidligere beskrevet, påvirker dette både elevenes opplevde nytte og opplevde brukervennlighet. Om elevenes manglende kjennskap til søkefunksjonen medfører riktighet, vil dette kunne påvirke hvor relevant de opplever OneNote i skolearbeidet.

En siste ting vi vil trekke frem når det gjelder på hvilken måte elevene anser OneNote som relevant i skolearbeidet, er muligheten til å forberede seg til timen. Når læreren har lagt ut en plan for timen og oppgaver før timen starter, kan elevene vite hva de skal gjøre i timen før de kommer. Ved å gå gjennom stoff og oppgaver på forhånd, kan de få forberedt seg.

### 7.3 Lærereens bruk

I E-TAM påvirker lærereens bruk både elevenes opplevde nytte og opplevde brukervennlighet. Vi vil her gå inn på hvert av disse forholdene.

#### 7.3.1 Lærereens bruk og opplevd nytte

Det finnes flere grunner for en lærer til å ta i bruk OneNote i sin undervisning. OneNote gir en digital portefølje, som vi vet hjelper elevene å håndtere sine læringsprosesser og gir økt prestasjon (Alexiou & Paraskeva, 2020; Tezci & Dikici, 2006). OneNote er også et pedagogisk

verktøy som fører til bedre kommunikasjon, samarbeid og dokumentasjon (Armstrong & Llorin, 2015; Dieck-Assad, 2018; Johnsen, 2013). Det finnes dermed grunnlag for at en lærer tar i bruk OneNote, men læreren bør som tidligere nevnt, tenke konkret over hvorfor hen velger å bruke det (Luo et al., 2020; Selwyn, 2016). Våre funn kan tyde på at ikke alle lærerne har gjort dette. Det vil vi se nærmere på i dette delkapittelet.

Vi vet at OneNote fungerer bra som en plattform for dokumentasjon og hyppige tilbakemeldinger (Armstrong & Llorin, 2015; Bader et al., 2021; Johnsen, 2013), men våre funn viser at omtrent halvparten av elevene ikke har fått tilbakemeldinger på arbeidet sitt i OneNote. Dette betyr likevel ikke nødvendigvis at lærerne ikke bruker OneNote i undervisvurdering, da det ikke sikkert at alle lærerne skriver tilbakemeldinger selv om de går gjennom arbeid. Noen elever rapporterte at lærerne brukte arbeidet i OneNote som vekting, dersom de vippet mellom to karakterer. Det kan også være at lærere og elever ikke helt tenker på tilbakemeldinger på samme måte. Noen lærere kan tenke at eksempelvis «Godt jobbet» er en tilbakemelding, mens elevene muligens tenker på tilbakemeldinger som informasjon om hva som var bra og hva de kan jobbe mer med, slik at de kan lære noe. Dette er tilbakemeldinger i tråd med modellen til Hattie og Timperley (2007). Tilbakemeldinger var ikke en konkret del av vår problemstilling, da dette er forsket på før, men når det gjelder tilbakemeldinger og opplevd nytte, er det tydelig at tilbakemeldinger gir elevene høyere nytteopplevelse av OneNote. Funnene våre viser at flere etterlyser flere tilbakemeldinger, og blant de som får tilbakemeldinger, opplever de det som nyttig.

OneNote egner seg til å samle alt av notater og fagstoff på ett sted (Bader et al., 2021; Bamforth et al., 2019; Michaelsen & Mohr, 2010), og våre funn indikerer at dette er noe elevene setter pris på med OneNote. Når læreren bygger opp innholdsbiblioteket med både fagstoff og oppgaver, vil innholdsbiblioteket fungere som en pensumbok for elevene, som bidrar til økt opplevd nytte. Noen elever rapporterte også at enkelte lærere bruker elevens notatblokk som en del av den summative vurderingen. Dette funnet gjelder kun skole 2, men det utelukker ikke at dette også er tilfellet på den andre skolen. Dette støtter Johnsen (2013), som viser til at OneNote fungerer godt til dokumentasjon. I intervjuene våre uttrykker elevene dette som greit, men de ønsker i større grad at notatblokken skal brukes som en del av undervisvurderingen, og ikke bare som en summativ vurdering for å vippe en standpunkt karakter opp eller ned. Våre funn viser at innleveringer på Teams brukes for å vurdere oppgaver med karakter, mens oppgaver på OneNote vurderes uten karakter. Det kan dermed tyde på at lærerne og elevene har litt ulike

oppfatninger her. Vurdering uten karakter er en underveisvurdering, mens elevene forstår det som at notatblokken kun spiller inn som en vektning i den summative vurderingen.

En siste ting av lærerens bruk som påvirker elevenes opplevde nytte, er bruk av OneNote som en tavle. Ved å bruke tegneverktøyet og en touchpenn, blir OneNote som en tavle der alt blir lagret. Elevene forteller her om mattelæreren som et konkret eksempel. Vi fant at dette hjalp elevene med hjemmeoppgavene, og at de brukte mer tid på faget grunnet dette. Denne bruken påvirker elevenes opplevde nytte positivt. Dette støtter funnet til Bamforth et al (2019), at det er en fordel med touchpenn.

### 7.3.2 Lærerens bruk og opplevd brukervennlighet

Hovedfunnet vårt når det gjelder hvordan lærerens bruk påvirker den opplevde brukervennligheten, er viktigheten av god struktur i innholdsbiblioteket. Funnene våre viser at dersom læreren har en god struktur, opplever elevene det som enkelt å bruke. En god struktur betyr at elevene forstår hvordan innholdsbiblioteket er bygd opp, slik at de vet hvor de finner ting. En god organisering som trekkes frem blant flere, er når innholdsbiblioteket har inndelinger etter temaer eller perioder. Eksempler på organisering som ikke gagnar, sett fra elevenes perspektiv, er sider uten tittel, sider med enten veldig lite eller veldig mye innhold eller sider som legges på feil sted. Dersom elevene ikke vet hvor de finner ting, og må bruke tid på å lete, blir den opplevde brukervennligheten lavere. Dette er i tråd med Bamforth et al (2019), at organisering er viktig. Igjen kommer vi tilbake til at læreren bør ha en plan på hvordan det digitale verktøyet skal brukes, og hvordan elevene kan bruke den (Kongsgården & Krumsvik, 2019; Luo et al., 2020).

Videre viste funnene våre at samtlige elever synes det er lett å få oppgaver på OneNote og jobbe med disse i OneNote. Dette gjelder også lekser læreren distribuerer ut i OneNote. Da kan elevene enkelt finne siden hos seg, og starte å jobbe. De slipper å lete frem oppgavene i en bok, slipper å skrive ned oppgaven og de trenger heller ikke levere noe, da det lagres av seg selv. Dette øker elevenes opplevde brukervennlighet. Som tidligere nevnt, synes også elevene det er enkelt å notere i OneNote, og dette trekkes spesielt frem i de fagene der læreren har satt opp klassenotatblokken. Disse funnene støtter at OneNote er lett å ta i bruk (Bader et al., 2021; Bamforth et al., 2019), iallfall når det gjelder den grunnleggende bruken. Som vi tidligere beskrev, trenger elevene opplæring for å utnytte potensialet i OneNote.

Ifølge Bader et al (2021) er opplæring av lærerne vel så viktig som opplæring av elevene. Interessant nok indikerer våre funn det samme. Elevene ser at lærerne har varierte kunnskaper om hvordan verktøyet fungerer, og forteller om hvordan organiseringen av innholdsbiblioteket oppleves brukervennlig eller rotete. Noen antyder at lærerne trenger opplæring i OneNote, fordi de ikke helt vet hvordan de skal bruke det. Vi vet at en god lærer trenger kunnskap både i faget som undervises og i de digitale verktøy som brukes (Kongsgården & Krumsvik, 2019; Mishra & Koehler, 2006), og funnene våre viser at god bruk av OneNote i undervisningen krever opplæring og erfaring. Det er ikke sikkert at lærerne har kontroll på forskjellen mellom de ulike programvarene som er tilgjengelig, og vet hvilke verktøy som passer best til ulike arbeidsoppgaver.

Til slutt ønsker vi å se litt nærmere på hvorfor lærerne bruker OneNote på så mange ulike måter, og organiserer innholdsbiblioteket forskjellig. Vi kan tenke oss tre mulige årsaker. For det første finnes det per i dag ingen føringer på hvordan lærerne skal bruke OneNote. Det er, som tidligere skrevet, laget en fast struktur og ramme i Teams, men ingen for bruk av OneNote. Dette er jo heller ikke et obligatorisk verktøy, så det er naturligvis dermed også vanskelig å legge noen føringer. Det er også verdt å ta fagets egenart i perspektiv her. Å bruke en fast struktur uten å ta hensyn til fagets egenart, vil også kunne gå utover brukervennligheten. Våre funn bekrefter dette, der elevene forteller om ulik struktur i norsk og tysk, men begge to oppleves brukervennlig. Dette tyder på at elevene først og fremst er opptatt av en god struktur, og ikke at det er likt i alle fag.

Den andre årsaken kan bero på manglende kursing og opplæring av lærerne. Da de gamle LMS systemene ble byttet ut med Visma og Office 365, ble det en stor omveltning for lærerne. Lærerne trenger opplæring og god kunnskap i det digitale verktøyet som skal benyttes (Bader et al., 2021; Kongsgården & Krumsvik, 2019; Mishra & Koehler, 2006). Det er også tenkelig at opplæringen som ble gitt i disse verktøyene, var ulike fra skole til skole, og lærerne i seg selv, vil ut ifra sin egen digitale kompetanse også ha ulike oppfatninger av hvor god kursingen var. Det er også verdt å ta i betraktning at under pandemien ble undervisningen gjennomført digitalt over Teams. Dette gjorde at mye av fokuset da ble flyttet over på Teams, som kan medføre at andre verktøy, som OneNote, får mindre fokus.

Den siste mulige grunnen vi ønsker å trekke frem, er OneNote sitt standardoppsett. Når man setter opp klassenotatblokken i OneNote, er standardoppsettet at elevene får tildelt følgende inndelinger: *Utdelingsmateriell*, *Klassenotater*, *Hjemmearbeid* og *Prøver*. Dersom ikke disse

endres, kan dette påvirke hvor brukervennlig elevene opplever OneNote. Det er ikke alltid intuitivt for eleven hvor hen skal legge arbeidet sitt. Her kan vi eksempelvis nevne oppgaver elevene starter med i timene og fortsetter med hjemme. Elevene må da avgjøre om dette regnes som utdelingsmateriell eller hjemmearbeid, som kan medføre at elever legger arbeidet på ulike steder. Vi ser at dette standardoppsettet kan være forvirrende for elevene. En mulig løsning her, er at læreren setter opp like inndelinger for både elevene og i innholdsbiblioteket. På denne måten er det enklere å strukturere arbeidet, ved at de kan følge lærerens oppsett, og de kan lettere finne tilbake til tidligere arbeid.

## 8 Oppsummering

I denne oppgaven har vi sett på elevenes muligheter og utfordringer med OneNote. Ved hjelp av individuelle intervjuer av 15 elever fra to ulike videregående skoler, har vi sett på hvilke opplevelser de har med bruk av OneNote i undervisningssammenheng. Vi benyttet oss av en tilpasning av Venkatesh og Davis sin modell for teknologiaksept til hjelp for å analysere dataene. Problemstillingen vår er følgende:

*Hvordan beskriver elevene sine opplevelser knyttet til muligheter og utfordringer med bruk av OneNote klassenotatblokk i undervisningssammenheng?*

Vi kommer her til å oppsummere funnene fra forskningen vår i fire punkter:

- Modell for elevenes teknologiaksept
- Hvilke muligheter opplever elevene med OneNote?
- Hvilke utfordringer opplever elevene med OneNote?
- Hvordan kan lærere hensiktsmessig bruke OneNote klassenotatblokk?

Til slutt i dette kapittelet vil vi si litt om begrensninger og videre forskning.

### 8.1 E-TAM

Med utgangspunkt i Venkatesh og Davis sin modell for teknologiaksept (TAM2), utviklet vi tilpasningen «Modell for elevenes teknologiaksept» (E-TAM). Modellen viser hvilke faktorer som påvirker elevens aksept for ny teknologi i skolen, og hvordan disse påvirker teknologiens opplevde nytte og opplevde brukervennlighet. De tre faktorene i modellen er subjektiv norm, jobbrelevans og lærerens bruk, der subjektiv norm sin påvirkning reguleres av moderatorene frivillighet og erfaring. Opplevd nytte og opplevd brukervennlighet er de kognitive responsene som påvirker brukerintensjonen og til slutt faktisk bruk av teknologien.

Modellen er innsnevret til å forklare elevens teknologiaksept ved innføring av en ny teknologi, og gir en enkel og god oversikt over hva som påvirker den faktiske bruken. Vi mener derfor at E-TAM er et nyttig bidrag i dette forskningstema. Modellen hjalp oss å se sammenhengen mellom de ulike faktorene ved bruk av OneNote i undervisningssammenheng, og hvordan disse påvirker elevenes opplevde muligheter og utfordringer.



## 8.2 Muligheter med OneNote

Elevene peker på flere muligheter med OneNote. Hovedfunnene dreier seg om bruk av OneNote til å notere og gjøre oppgaver, samt som en oversikt, som også er i tråd med funnene fra høyere utdanning. Elevene opplever OneNote som et godt og enkelt verktøy til å gjøre notater, der de kan sortere notater i inndelinger, sider og undersider. De fleste notater gjøres ved hjelp av tastaturet, men tegneverktøyet brukes som hjelp for å lage illustrasjoner og figurerer i noen fag, spesielt matematikk og naturfag.

Elevene opplever at OneNote fungerer bra til å gjøre oppgaver. På innholdsbiblioteket kan læreren legge ut oppgaver, slik at elevene enten kan hente dem derfra eller få dem ferdig tildelt ved distribuering. De setter pris på at oppgavene kan besvares direkte i OneNote, uten behov for å skrive av oppgaven, eller levere den inn i etterkant.

OneNote gir mulighet til en god og oversiktlig organisering av alle fag, lærerens undervisning, elevenes notater og oppgaver. Elevene setter pris på å ha alt samlet i OneNote, uten behov for å lagre egne filer og mapper på datamaskinen. Alt læreren legger ut på innholdsbiblioteket, kan de se på i etterkant, og elevene forteller at dette hjelper dem i hjemmearbeidet.

## 8.3 utfordringer med OneNote

Hovedfunnene vår når det gjelder elevens utfordringer med bruk av OneNote, kan oppsummeres i to punkter; struktur av innholdsbiblioteket og opplæring. Også dette støtter forskningen fra høyere utdanning.

Dersom elevene ikke finner frem i innholdsbiblioteket, bruker elevene OneNote i mindre grad. Elevene ønsker at innholdsbiblioteket bygges opp etter temaer i faget eller perioder i årsplanen, slik at de enkelt finner frem. Dersom ting plasseres feil eller de ikke skjønner oppbygningen, går tid de kunne brukt til skolearbeid heller med til å lete i innholdsbiblioteket. Dette opplever de frustrerende.

Elevene opplever det svært utfordrende å bruke OneNote dersom de ikke har fått opplæring. Det er lett å bruke verktøyet til å notere og gjøre oppgaver, men for å bruke OneNote på en god måte som hjelper dem i skolearbeidet, ønsker de en opplæring i hvordan man kan strukturere notatblokka og hvilke funksjoner som finnes der.

## 8.4 Mulige implikasjoner for bruk av OneNote klassenotatblokk

Dersom man som lærer ønsker å benytte seg av OneNote i undervisningen, bør man først være trygg på bruken selv. Å være trygg på bruken oppnås ved å ha god kjennskap til hvordan programvaren fungerer, og hvordan man setter opp en strukturert klassenotatblokk for sitt fag. Innholdsbiblioteket oppleves ryddigere for elevene når den bygges opp etter tema i faget eller etter perioder i årsplanen, og når ulike ressurser plasseres på riktig sted. Elevene sier at det blir vanskelig å finne frem dersom sider mangler tittel, eller når en side inneholder svært mye informasjon. Dette kan læreren løse ved å gi alle sider en dekkende overskrift, og dele informasjon inn i mindre temaer, slik at det blir lettere for elevene å finne frem.

Man legger til rette for at elevene får en god opplevelse med OneNote, ved å undersøke hvilke kjennskaper elevene har til verktøyet fra før. Ved å høre om tidligere erfaringer, kan læreren lage en plan for opplæring av OneNote klassenotatblokk. Dersom alle elevene har brukt OneNote i flere år, trengs ingen opplæring, men kun en gjennomgang av hvordan læreren har til hensikt å benytte klassenotatblokken. Om derimot en eller flere elever ikke har erfaring med bruk, trenger de en innføring. Læreren kan eksempelvis vurdere om hen ønsker å vise elevene selv, eller avtale med ressurspersonen for digitale verktøy på skolen om en opplæringstime.

Til slutt vil vi trekke frem gjennomgang av elevarbeid. Elevene ønsker tilbakemeldinger på arbeidet, slik at får vist hva de kan og hva de bør jobbe videre med. OneNote klassenotatblokk gir læreren en lett og rask mulighet til å gå gjennom elevarbeid, og gi elevene tilbakemeldinger på arbeidet deres. Det behøves ikke å gi tilbakemeldinger på alle oppgaver, men ved å gi tilbakemeldinger av og til, bidrar man både inn i elevens læringsprosess og til at elevene opplever OneNote som et nyttig verktøy.

## 8.5 Begrensning og videre forskning

Vi har i denne oppgaven begrenset oss til å se på elevenes opplevde muligheter og utfordringer ved bruk av OneNote klassenotatblokk i undervisningssammenheng. Vi har ikke sett på læringsutbytte, og dette er derfor en begrensning i oppgaven. Videre besto vår forskning av intervju av 15 informanter fra to ulike videregående skoler. Utvalget er ikke stort nok til at funnene våre kan generaliseres, men de gir likevel noen gode indikasjoner på hvordan en lærer kan legge til rette for at elevene får en god erfaring og bruk av OneNote klassenotatblokk. Et representativt utvalg fra flere skoler vil kunne bidra til en statistisk generalisering, og en kvantitativ undersøkelse vil kunne hjelpe til i en forklaring eller predikering av elevenes bruk.

Vi utviklet i forbindelse med analysen en modell for elevenes teknologiaksept, E-TAM. Denne modellen gjelder digitale verktøy i skolen generelt, og er ikke begrenset til OneNote. Vi vil derfor argumentere for at funnene våre er egnet til en analytisk generalisering, i den grad at hvordan elevenes opplevelser med OneNote påvirkes av subjektiv norm, jobbrelevans og lærerens bruk, kan brukes som en veiledning ved andre digitale verktøy. E-TAM kan likevel ha sine begrensninger, tatt i betraktning at den ikke er prøvd ut noe mer enn i denne oppgaven. Modellen er en tilpasning av den anerkjente modellen TAM2, og vi har med grunnlag i teori gjort valg om hvilke faktorer fra TAM2 som er aktuelle, og hvilken faktor vi måtte legge til. Man må likevel ta høyde for at relevante faktorer kan ha blitt oversett i vår videreutvikling, og vil anbefale studier på modellens gyldighet. En kvantitativ forskning vil kunne bidra til å avdekke styrken av de ulike faktorene i modellen.

Basert på våre funn, vil vi anbefale videre forskning av hvordan struktur og oppbygging av innholdsbiblioteket kan påvirke elevenes læring. Våre funn tyder på en sterk sammenheng mellom struktur og elevenes opplevde brukervennlighet, og det vil derfor være hensiktsmessig å se hvordan dette påvirker læringsutbyttet. Våre funn indikerer også at tilbakemeldingsfunksjonen i OneNote blir lite brukt. Dette til tross for at hyppige tilbakemeldinger gir økt læring (Black & Wiliam, 1998). Med utgangspunkt i dette, vil vi argumentere for at det også trengs ytterligere forskning på lærerens bruk av tilbakemeldinger i OneNote.

## 9 Litteraturliste

- Alexiou, A. & Paraskeva, F. (2020). Being a student in the social media era: exploring educational affordances of an ePortfolio for managing academic performance. *The international journal of information and learning technology*, 37(4), 121-138. <https://doi.org/10.1108/IJILT-12-2019-0120>
- Anderson, T. H. & Armbruster, B. B. (1986). *The value of taking notes during lectures* (Technical Report No. 374). U. o. Illinois.
- Armstrong, C. & Llorin, J. (2015). Using Shared Microsoft OneNote “Binders” to Create a School Environment for Sharing, Continual Formative Assessment, & Information Organization. I T. Hammond, S. Valentine, A. Adler & M. Payton (Red.), *The Impact of Pen and Touch Technology on Education* (s. 241-247) (Human-Computer Interaction Series). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-15594-4\\_24](https://doi.org/10.1007/978-3-319-15594-4_24)
- Artz, B., Johnson, M., Robson, D. & Taengnoi, S. (2020). Taking notes in the digital age: Evidence from classroom random control trials. *The Journal of economic education*, 51(2), 103-115. <https://doi.org/10.1080/00220485.2020.1731386>
- Bader, M., Iversen, S. H. & Burner, T. (2021). Students’ perceptions and use of a new digital tool in teacher education. *Nordic Journal of Digital Literacy*, (1), 21-33. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2021-01-03>
- Bamforth, S., Perkin, G. & Flint, J. (2019). *Understanding the student perspective of Microsoft OneNote as a learning resource in higher education*. 12th annual International Conference of Education, Research and Innovation, Seville, Spania. <http://dx.doi.org/10.21125/iceri.2019.2404>
- Bergström, P., Mårell-Olsson, E. & Jahnke, I. (2019). Variations of Symbolic Power and Control in the One-to-One Computing Classroom: Swedish Teachers' Enacted Didactical Design Decisions. *Scandinavian journal of educational research*, 63(1), 38-52. <https://doi.org/10.1080/00313831.2017.1324902>
- Black, P. & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in education : principles, policy & practice*, 5(1), 7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Bui, D. C., Myerson, J. & Hale, S. (2013). Note-Taking With Computers: Exploring Alternative Strategies for Improved Recall. *Journal of educational psychology*, 105(2), 299-309. <https://doi.org/10.1037/a0030367>
- Cohen, L., Morrison, K. & Manion, L. (2018). *Research methods in education* (Eighth edition. utg.). Routledge.
- Conole, G., de Laat, M., Dillon, T. & Darby, J. (2008). ‘Disruptive technologies’, ‘pedagogical innovation’: What’s new? Findings from an in-depth study of students’ use and perception of technology. *Computers and education*, 50(2), 511-524. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.009>
- Dahlum, S. (2021, 09. mars 2021). *Validitet*. Store Norske Leksikon,. Hentet 22. mars 2023 fra <https://snl.no/validitet>
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Davis, F. D. (1985). *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems* [Ph.D., Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology]. <http://hdl.handle.net/1721.1/15192>
- Davis, F. D. & Venkatesh, V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *International journal of human-computer studies*, 45(1), 19-45. <https://doi.org/10.1006/ijhc.1996.0040>

- De Nasjonale Forskningsetiske komiteene. (2021, 16.12.2021). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora*.  
<https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi/>
- Dieck-Assad, F. A. (2018). Digital Teaching: In Search Of An Effective Paperless Platform For Classroom Activities. *Journal of international education research*, 14(2), 1-8.  
<https://doi.org/10.19030/jier.v14i2.10217>
- Erstad, O. & Sefton-Green, J. (2013). *Identity, community, and learning lives in the digital age*. Cambridge University Press.
- Fangen, K. (2010). *Deltagende observasjon* (2. utg. utg.). Fagbokforl.
- Fiorella, L. & Mayer, R. E. (2017). Spontaneous spatial strategy use in learning from scientific text. *Contemporary educational psychology*, 49, 66-79.  
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.01.002>
- Gilje, Ø. (2021). På nye veier: læremidler og digitale verktøy fra kunnskapsløftet til fagfornyelsen. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 105(2), 227-241.  
<https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2021-02-10>
- Harper, B. & Milman, N. B. (2016). One-to-One Technology in K-12 Classrooms: A Review of the Literature From 2004 Through 2014. *Journal of research on technology in education*, 48(2), 129-142. <https://doi.org/10.1080/15391523.2016.1146564>
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of educational research*, 77(1), 81-112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hatzipanagos, S. & Gregson, J. (2015). The Role of Open Access and Open Educational Resources: A Distance Learning Perspective. *Electronic Journal of E-Learning*, 13(2), 97.
- Hilton Iii, J., Wiley, D., Stein, J. & Johnson, A. (2010). The four 'R's of openness and ALMS analysis: frameworks for open educational resources. *Open learning*, 25(1), 37-44.  
<https://doi.org/10.1080/02680510903482132>
- Høgheim, S. (2020). *Masteroppgaven i GLU* (1. utgave. utg.). Fagbokforlaget.
- Igland, M.-A. (2019). Elevperspektiv på den digitale skulekvardagen. I D. Husebø, M.-A. Igland & A. Skaftun (Red.), *Ny hverdag? : literacy-praksiser i digitaliserte klasserom på ungdomstrinnet* (s. 71-100). Universitetsforlaget.
- Igo, L. B., Bruning, R. & McCrudden, M. T. (2005). Exploring Differences in Students' Copy-and-Paste Decision Making and Processing: A Mixed-Methods Study. *Journal of educational psychology*, 97(1), 103-116. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.97.1.103>
- Jhangiani, R. S. & Jhangiani, S. (2017). Investigating the Perceptions, Use, and Impact of Open Textbooks: A survey of Post-Secondary Students in British Columbia. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 18(4), 172-192.  
<https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i4.3012>
- Johannesen, M., Øgrim, L. & Giæver, T. H. (2014). Notion in motion: Teachers' digital competence. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 2014(4), 300-312.
- Johnsen, M. (2013). *OneNote og vurdering for læring: En aksjonsstudie om bruk av OneNote til dokumentasjon og undervisningsvurdering i faget Prosjekt til fordypning* [Masteroppgave, Høgskolen Stord/Haugesund]. Stord.  
[https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/bitstream/handle/11250/152408/Mally\\_Johnsen.pdf?sequence=1](https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/bitstream/handle/11250/152408/Mally_Johnsen.pdf?sequence=1)
- Kobayashi, K. (2006). Combined Effects of Note-Taking/-Reviewing on Learning and the Enhancement through Interventions: A meta-analytic review. *Educational psychology (Dorchester-on-Thames)*, 26(3), 459-477.  
<https://doi.org/10.1080/01443410500342070>

- Kongsgården, P. & Krumsvik, R. J. (2019). Lærerens didaktiske valg i et teknologirikt læringsmiljø: En kasusstudie av selvregulert læring blant elever i videregående skole. *Nordic studies in education*, 39(2), 142-163. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-5949-2019-02-05>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal akademisk.
- Lamb, A. & Johnson, L. (2009). The digital dog ate my notes: tools and strategies for 21st century research projects. *Teacher Librarian*, 37(2), 77.
- Lindshield, B. & Adhikari, K. (2013). Online and Campus College Students Like Using an Open Educational Resource Instead of a Traditional Textbook. *Journal of online learning and teaching*, 9(1), 26.
- Luo, T., Hostetler, K., Freeman, C. & Stefaniak, J. (2020). The power of open: benefits, barriers, and strategies for integration of open educational resources. *Open learning*, 35(2), 140-158. <https://doi.org/10.1080/02680513.2019.1677222>
- Magro, J. & Tabaei, S. V. (2020). Results from a Psychology OER pilot program: Faculty and student perceptions, cost savings, and academic outcomes. *Open praxis*, 12(1), 83-99. <https://doi.org/10.5944/openpraxis.12.1.1007>
- Marvin, M. C. (2020). Microsoft OneNote provides continuity for undergraduate biochemistry lab during a pandemic. *Biochem Mol Biol Educ*, 48(5), 523-525. <https://doi.org/10.1002/bmb.21437>
- Michaelsen, A. S. & Mohr, T. C. (2010). *Better exam results : how students and school leadership learn when introducing new technology such as OneNote in school* [Masteroppgave, Universitet i Oslo]. <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/32441/Masterthesisxvx3-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Microsoft. (2021). *Microsoft Office OneNote 2003*. <https://docs.microsoft.com/en-us/lifecycle/products/microsoft-office-onenote-2003>
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. 108. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Morehead, K., Dunlosky, J. & Rawson, K. A. (2019). How Much Mightier Is the Pen than the Keyboard for Note-Taking? A Replication and Extension of Mueller and Oppenheimer (2014). *Educational psychology review*, 31(3), 753-780. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09468-2>
- Mueller, P. A. & Oppenheimer, D. M. (2014). The Pen Is Mightier Than the Keyboard: Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking. *Psychol Sci*, 25(6), 1159-1168. <https://doi.org/10.1177/0956797614524581>
- Nardi, P. M. (2018). *Doing Survey Research: A Guide to Quantitative Methods* (4. utg.). Milton: Routledge. <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.oslomet.no/lib/hioa/detail.action?docID=5212798&pq-origsite=primo>
- Norsk Senter for forskningsdata. (2020). *Oppslagsverk for personvern i forskning*. <https://www.nsd.no/personverntjenester/oppslagsverk-for-personvern-i-forskning/>
- Otto, D., Schroeder, N., Diekmann, D. & Sander, P. (2021). Trends and Gaps in Empirical Research on Open Educational Resources (OER): A Systematic Mapping of the Literature from 2015 to 2019. *Contemporary educational technology*, 13(4), ep325. <https://doi.org/10.30935/cedtech/11145>
- Patterson, R. W. & Patterson, R. M. (2017). Computers and productivity: Evidence from laptop use in the college classroom. *Economics of education review*, 57, 66-79. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2017.02.004>

- Pitt, R., Ebrahimi, N., McAndrew, P. & Coughlan, T. (2013). Assessing OER impact across organisations and learners: experiences from the Bridge to Success project. *Journal of interactive media in education : JiME*, 2013(3), 17. <https://doi.org/10.5334/2013-17>
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode : en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utg. utg.). Universitetsforl.
- Romero, L., Saucedo, C., Caliusco, M. L. & Gutiérrez, M. (2019). Supporting self-regulated learning and personalization using ePortfolios: a semantic approach based on learning paths. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0146-1>
- Schepers, J. & Wetzels, M. (2007). A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects. *Information & management*, 44(1), 90-103. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.10.007>
- Scherer, R., Siddiq, F. & Tondeur, J. (2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education. *Computers and education*, 128, 13-35. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.009>
- Schlag, M. & Imhof, M. (2017). Does Perceived Ease of Use Mitigate Computer Anxiety and Stimulate Self-regulated Learning for Pre-Service Teacher Students? *International journal of higher education*, 6(3), 154. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v6n3p154>
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology : key issues and debates* (Second edition. utg.). Bloomsbury.
- Sheu, F.-R. & Shih, M. (2017). Evaluating NTU's OpenCourseWare Project with Google Analytics: User Characteristics, Course Preferences, and Usage Patterns. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 18(4), 100-122. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i4.3025>
- Store Norske Leksikon. (2020, 31. august 2020). *Opplevelse*. Hentet 22. mars 2023 fra <https://snl.no/opplevelse>
- Sun, D. & Li, Y. (2019). Effectiveness of Digital Note-Taking on Students' Performance in Declarative, Procedural and Conditional Knowledge Learning. *International journal of emerging technologies in learning*, 14(18), 108-119. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i18.10825>
- Svartdal, F. (2020, 03. april 2020). *Reliabilitet*. Store Norske Leksikon,. Hentet 22. mars 2023 fra <https://snl.no/reliabilitet>
- Teresevičienė, M., Trepulė, E. & Volungeviciene, A. (2017). Didactical Opportunities and Dilemmas of Technology Enhanced Learning. *Pedagogy Studies*, 128(4), 175-192. <https://doi.org/10.15823/p.2017.62>
- Tezci, E. & Dikici, A. (2006). The Effects of Digital Portfolio Assessment Process on Students' Writing and Drawing Performances. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 5(2), Article 7.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse : en innføring i kvalitative metoder* (5. utg. utg.). Fagbokforl.
- Tofan, D. C. (2009). Using a Tablet PC and OneNote 2007 To Teach Chemistry. *J. Chem. Educ*, 87(1), 47-48. <https://doi.org/10.1021/ed800019h>
- Utdanningsdirektoratet. (2018). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)*. <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/>
- Utdanningsdirektoratet. (2022). *Utdanningsspeilet 2022*. Hentet 28.04.2023 fra <https://www.udir.no/tall-og-forskning/publikasjoner/utdanningsspeilet/utdanningsspeilet-2022/den-digitale-tilstanden-i-skole-og-barnehage/digitale-laremidler/>

- Venkatesh, V. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model. *Information systems research*, 11(4), 342-365. <https://doi.org/10.1287/isre.11.4.342.11872>
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management science*, 46(2), 186-204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926> (Management Science)
- Vestfold og Telemark Fylkeskommune. (2020, 12.06.2020). *Digital undervisning under koronasituasjonen*. [https://www.vtfk.no/meny/om-oss/beredskap/digital-undervisning/?fbclid=IwAR3jf4pUAKf4Y\\_0aS8sTk\\_bKRP7srzpYeF2-oFfZLoeH8lYnl-zIfLRDsVU](https://www.vtfk.no/meny/om-oss/beredskap/digital-undervisning/?fbclid=IwAR3jf4pUAKf4Y_0aS8sTk_bKRP7srzpYeF2-oFfZLoeH8lYnl-zIfLRDsVU)
- Vestfold og Telemark Fylkeskommune. (2021). *Tilstandsrapport 2021*. <https://www.vtfk.no/globalassets/skoler/tilstandsrapport-videregaende-opplaring-2021.pdf>
- Ward, N. & Tatsukawa, H. (2003). A tool for taking class notes. *International journal of human-computer studies*, 59(6), 959-981. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2003.07.003>
- Wright, R. E. (2018). *OER Adoption in Higher Education: A Case Study of Stakeholders' Perceptions at a Florida State College* [ProQuest Dissertations Publishing].



## 10 Figurliste

Figur 1: Skjerm bilde OneNote, 2022, av Kristine Skreosen Mandelid .....	15
Figur 2: Skjerm bilde av OneNote klassenotatblokk, 2022 .....	17
Figur 3: TAM fra (Davis & Venkatesh, 1996, s. 20) .....	26
Figur 4: TAM 2 fra (Venkatesh & Davis, 2000, s. 188) .....	27
Figur 5: En modell for elevers teknologiaksept (E-TAM) .....	29

## 11 Vedlegg

### 11.1 Forundersøkelse

#### 11.1.1 Intervjuguide elever

1. Hvor mye bruker du OneNote til skolearbeid?
2. Kan du fortelle noen fordeler og ulemper med OneNote?
3. Hva bruker du OneNote til?
4. Hvor mange lærere bruker OneNote i undervisningen?
5. Hvordan varierer bruken av OneNote avhengig av lærer og fag?
6. Hva kan gjøre OneNote bedre/nyttigere å bruke i de ulike fagene?
7. Hva er viktigst at lærerne gjør likt med OneNote?

## 11.1.2 Spørreundersøkelse elever

---

### Elevenes bruk av OneNote

1. I hvor stor grad bruker du OneNote? \*

- Ikke i det hele tatt
- I liten grad
- Av og til
- I stor grad
- Alltid

2. Hvorfor ikke? \*

Skriv inn svaret

3. Hvorfor bruker du OneNote? Flere valg mulig \*

- Fordi læreren bruker det
- Det er mange nyttige verktøy der
- Da har jeg alle notatene mine samlet
- Annet

4. Hvilke type fag bruker du OneNote i? Flere valg mulig \*

- Norsk
- Samfunnsfag (samfunnskunnskap, religion, historie osv)
- Realfag (matte, naturfag osv)
- Språkfag
- Programfag (mediefag, idrettsfag osv)

5. Ta utgangspunkt i den læreren som bruker OneNote mest. Hvilke læringsressurser bruker læreren i tillegg til OneNote? Flere valg mulig \*

- Ingen andre
- Fysisk lærebok
- Digital lærebok
- NDLA
- Forlaget nettressurser
- Annet

6. Hvor enig er du i følgende påstander? \*

	Helt uenig	Litt uenig	Verken eller	Litt enig	Helt enig
Lærerne bruker OneNote likt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeg er fornøyd med OneNote	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Hvilke av disse verktøyene i OneNote bruker du? Flere valg mulig \*

- Tegneverktøyet
- Hjelpelinjer
- Lydinnspeiling
- Samarbeidsverktøyet
- Forms
- Filutskrift

8. Hva kan gjøre at du bruker OneNote mer? Flere valg mulig \*

- At flere lærere bruker det
- At lærerne bruker det på lik måte
- Bedre opplæring
- Touchpenn
- Flere verktøy
- Annet

9. Hvor viktig er det for deg at lærerne bruker OneNote likt i de ulike fagene? \*

- Ingen betydning
- Noe betydning
- Stor betydning

10. Hva ønsker du at lærerne gjør likt? \*


Skriv inn svaret

11. Hvordan ønsker du at lærerne bruker OneNote i fagene? \*

Skriv inn svaret

### 11.1.3 Spørreundersøkelse lærere

## Lærernes bruk av OneNote

1. I hvor stor grad bruker du OneNote? \* 

Ikke i det hele tatt

I liten grad

Av og til

I stor grad

Alltid

2. Hvorfor ikke? \*

Skriv inn svaret

3. Hvorfor bruker du OneNote? Flere valg mulig \*

- Oversiktlig for elevene
- Nyttige verktøy
- Elevene ønsker det
- Annet

4. Hvilke type fag bruker du OneNote i? Flere valg mulig \*

- Norsk
- Samfunnsfag
- Realfag
- Språk
- Programfag

5. Hvilke læringsressurser bruker du i tillegg til OneNote? Flere valg mulig \*

- Ingen andre
- Fysisk lærebok
- Digital lærebok
- NDLA
- Forlagets nettressurser
- Annet

6. På hvilken måte bruker du OneNote i undervisningen? Flere valg mulig \*

- Legge ut nyttige lenker og tilleggsressurser
- Legge ut alt av fagstoff
- Legge ut oppgaver
- Gå gjennom elevarbeid
- Annet

7. Hvilke av disse verktøyene bruker du i OneNote? Flere valg mulig \*

- Tegneverktøy
- Hjelpelinjer
- Lydinnspeiling
- Samarbeidsverktøyet
- Matematikkverktøyet
- Forms
- Filutskrift
- Distribuere sider
- Se gjennom elevarbeid

8. Hva er du fornøyd med i OneNote? \*

Skriv inn svaret

9. Hva er du ikke fornøyd med i OneNote? \*



Skriv inn svaret

10. Hvilke av disse verktøyene har du sett at elevene bruker? Flere mulig valg \*

- Tegneverktøy
- Hjelpelinjer
- Lydinnspeiling
- Samarbeidsverktøyet
- Matematikkverktøyet
- Forms
- Filutskrift
- Distribuere sider
- Se gjennom elevarbeid

11. I hvor stor grad opplever du at \*

	Ikke i det hele tatt	I liten grad	Av og til	I stor grad	Alltid	Vet ikke
Elevener bruker OneNote	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elevener er fornøyd med OneNote	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Er det andre ting du vil nevne?

Skriv inn svaret



## 11.2 Intervjuguide til forskningen

### Intervjuguide

#### Oppstart

Formål: Formålet med denne studien er å se hva elevene mener er muligheter og utfordringer med OneNote.

Problemstilling: *Hvordan vil elevene beskrive sine opplevelser knyttet til muligheter og utfordringer med bruk av OneNote klassenotatblokk i undervisningssammenheng?*

Vi deler intervjuet i to deler: Din egen bruk og lærerens bruk

Gå gjennom samtykkeskjema

Fortelle om lydopptak. Samtykke til intervju og mulighet til å trekke seg fra intervjuet. Husk å ikke nevne lærere, medelever eller andre med navn.

#### Spørsmål

Del 1

1. Hvilken linje går du på?
2. Hvor ofte bruker du OneNote i løpet av en vanlig skoleuke?

Varier bruken?

3. Hvordan bruker du OneNote?

Struktur Lærerstyrt Bruker det på eget initiativ? Lærer/medelever som anbefaler?

4. Hvilke funksjoner i OneNote kjenner du til?

Notater Opplest tekst matte lekseverktøy Klassenotatblokk

5. Hvilke av disse bruker du?

Hvorfor/hvordan bruker du disse? Føler du OneNote hjelper deg i skolearbeidet? Lærer du mer?

6. Hvilke muligheter savner i OneNote?

Hvorfor? Funksjoner fra andre programmer?

•

Del 2

**7. Hvor mange av lærerne dine har satt opp klassenotatblokka for faget?**

Hvorfor tenker du at enkelte lærere ikke bruker det?

**8. Kan du gi et eksempel på god bruk av klassenotatblokka?**

Hvorfor er dette god bruk? Kan du tenke deg en god bruk av klassenotatblokka? Brukt som tavle.

**9. Har du noen negative erfaringer med hvordan lærere bruker den?**

På hvilken måte? Dårlig planlagt/laget av lærer? Andre programmer som gjør jobben bedre?

**10. Hvilket utbytte har du av at lærere kan gi deg tilbakemeldinger i OneNote?**

Bruker du tilbakemeldingen? Har du tid til å bruke tilbakemeldingene?  
Har du gjort deg noen tanker hva du kan bruke tilbakemeldingene til?

**11. Hvilke forbedringer kan lærere gjøre med undervisningen i OneNote?**

Bruke verktøy mer? Bedre design/layout av oppgaver og undervisningsopplegg.  
Tilbakemeldinger? Andre ting?

## 11.3 Godkjenning fra NSD



[Meldeskjema](#) / [Masteroppgave: Utfordringer og muligheter med OneNote](#) / Vurdering

# Vurdering av behandling av personopplysninger

**Referansenummer**

321081

**Vurderingstype**

Standard

**Dato**

18.11.2022

**Prosjekttittel**

Masteroppgave: Utfordringer og muligheter med OneNote

**Behandlingsansvarlig institusjon**

OsloMet – storbyuniversitetet / Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier / Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning

**Prosjektansvarlig**

Håkon Swensen

**Student**

Daniel Bakken

**Prosjektperiode**

16.10.2022 - 31.05.2023

**Kategorier personopplysninger**

Alminnelige

**Lovlig grunnlag**

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 31.05.2023.

[Meldeskjema](#)

**Kommentar**

OM VURDERINGEN

Personverntjenester har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personverregelverket.

Personverntjenester har nå vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjemaet med dialog og vedlegg.

**VIKTIG INFORMASJON TIL DEG**

Du må lagre, sende og sikre dataene i tråd med retningslinjene til din institusjon. Dette betyr at du må bruke leverandører for spørreskjema, skylagring, videosamtale o.l. som institusjonen din har avtale med. Vi gir generelle råd rundt dette, men det er institusjonens egne retningslinjer for informasjonssikkerhet som gjelder.

**DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG**

Det er obligatorisk for studenter å dele meldeskjemaet med prosjektansvarlig (veileder). Det gjøres ved å trykke på "Del prosjekt" i meldeskjemaet. Om prosjektansvarlig ikke svarer på invitasjonen innen en uke må han/hun inviteres på nytt.

**TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET**

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 31.05.2023.

**LOVLIG GRUNNLAG**

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

**PERSONVERNPRINSIPPER**

Personverntjenester vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

#### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og dataportabilitet (art. 20).

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

#### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1 f) og sikkerhet (art. 32).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring, videosamtale o.l.) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema> Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Personverntjenester vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Kontaktperson hos oss: Markus Celiussen

Lykke til med prosjektet!

## 11.4 Samtykkeskjema elever

### Vil du delta i forskningsprosjektet

#### *Utfordringer og muligheter med OneNote?*

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å se på utfordringer og muligheter med OneNote i skolen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### **Formål**

Formålet med dette er å gi lærere informasjon om hvordan de best mulig kan tilrettelegge for elever læring ved bruk av OneNote. Vi ønsker å undersøke hvordan du som elev opplever bruken av OneNote.

Forskningsprosjektet er en masteroppgave som tar utgangspunkt i følgende problemstilling:

*«Hvordan vil elevene beskrive sine opplevelser knyttet til muligheter og utfordringer med bruk av OneNote klassenotatblokk i undervisningssammenheng?»*

Interjuvet er delt i 2 deler. Den første delen går på generell bruk av OneNote mens i del 2 blir du spurt om bruken av klassenotatblokk.

#### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

OsloMET er ansvarlig for prosjektet.

#### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Vi har valgt å gjennomføre forskningsprosjektet på egne skoler og vi har spurt læreren din om det er noen i klassen som ønsker å stille til intervju. Det er ca. 20 elever ved to skoler som vil bli intervjuet i dette forskningsprosjektet.

#### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Vi har valgt å bruke intervju som metode og intervjuet blir tatt opp. Opplysningene som samles inn, går din og læreres bruk av OneNote på skolen. Når intervjuet er gjennomført vil det bli transkribert. Transkribert vil si at det blir gjort om til tekst. Eventuelle personopplysninger som f.eks. navn vil bli fjernet eller anonymisert.

Hvis du velger å delta i prosjektet vil du bli intervjuet på skolen og vil vare i ca. 30 minutter. Om du er under 18 år kan foreldre se intervjuguiden på forhånd ved å ta kontakt.

#### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Læreren din vil ikke vite hva du svarer eller om du trekker deg fra prosjektet.

#### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Det er studentene Daniel Bakken og Kristine Skreosen Mandelid, samt veilederne Håkon Swensen og Steinar Mathisen ved OsloMet som har tilgang til dataene.

Lydopptakene blir tatt opp med appen «Nettskjema-diktafon» som lagrer lydopptaket på en sikker server. Dette er for å sikre at uvedkommende ikke har tilgang til lydopptaket.

#### **Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?**

Prosjektet vil etter planen avsluttes 31.05.2023. Etter prosjektslutt vil datamaterialet med dine personopplysninger anonymiseres og lydopptak slettes. Når lydopptaket transkriberes, vil personopplysninger bli anonymisert. Data som er transkribert vil bli brukt i masteroppgaven og kan bli publisert i masteroppgaven.

#### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra OsloMET har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

#### **Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

Student: Daniel Bakken ([s311032@oslomet.no](mailto:s311032@oslomet.no))

Student: Kristine Skreosen Mandelid ([341200@oslomet.no](mailto:341200@oslomet.no))

Veileder: Håkon Swensen ([haksw@oslomet.no](mailto:haksw@oslomet.no))

Veileder: Steinar Mathisen ([steinma@oslomet.no](mailto:steinma@oslomet.no))

- Vårt personvernombud: [Ingrid S. Jacobsen](mailto:Ingrid.S.Jacobsen@oslomet.no) ([personvernombud@oslomet.no](mailto:personvernombud@oslomet.no))

Hvis du har spørsmål knyttet til Personverntjenester sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- Personverntjenester på epost ([personverntjenester@sikt.no](mailto:personverntjenester@sikt.no)) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

**Håkon Swensen**  
Steinar Mathisen  
(Forsker/veileder)

Daniel Bakken  
Kristine Skreosen Mandelid  
(Studenter)

---

## **Samtykkeerklæring**

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet: *Utfordringer og muligheter med OneNote*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

-----  
(Signert av prosjektdeltaker, dato)