



Høgskulen  
på Vestlandet

# MASTEROPPGAVE

Faglig mobilbruk i videregående skole

Educational use of mobile phones in upper  
secondary school

Gunstein Landro

Master i IKT i læring

Fakultet for lærarutdanning, kultur og idrett

Institutt for pedagogikk, religion og samfunnsfag

Veileder: Thomas Arnesen

01.06.21

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.



## Forord

Endelig er masteren ferdig, etter tre år med interessante studier, nytt fagstoff og mye skrivarbeid. Det har vært spennende å få mye ny kunnskap om ikt i læringssammenheng. Det finnes så mange undervisningsopplegg, forskningsprosjekter og nye måter å ta i bruk teknologi i undervisning som jeg ellers ikke hadde fått innblikk i. Det har vært den viktigste tankevekkeren for meg, at jeg som lærer går litt for mye i vante spor, uten en gang å vite om at det noen tasteklikk unna finnes en verden av inspirasjon og informasjon som for det meste er gratis tilgjengelig for alle. Det har også vært spennende å få et innblikk i forskningens verden, og det å jobbe, tenke og skrive akademisk. Jeg vil ta med meg alt dette videre i jobben som lærer. Det har vært en lang reise, og jeg ville ikke greid dette uten hjelp og støtte fra alle rundt meg.

Takk til Høgskulen på Vestlandet for inspirerende samlinger og dyktige lærere. Takk også til dere medstudenter som jeg har fått gode samtaler med, og som har gitt inspirasjon med deres bakgrunn, utfordringer og tanker om teknologi i undervisning. Takk til mine veiledere Thomas Arnesen og Hege Karin Havn som har gitt gode innspill og tilbakemeldinger underveis.

Takk til arbeidsgiver, som har tilrettelagt for å kunne kombinere studiet med full jobb. Det ville ikke vært mulig å få til uten oppmuntring og tilrettelegging fra dere.

Takk også til familien, som har vært tålmodige og latt pappa få jobbe i fred på kontoret. Takk særlig til Ingrid, som har støttet og oppmuntret underveis, og som har tatt ekstra tak med hus, hjem og barn i denne perioden.

Nedstrand, mai 2021

Gunstein Landro

## Sammendrag

Denne masteroppgaven ser på hvordan elever i videregående skole bruker mobiltelefonen sin faglig. Utviklingen av mobil teknologi, og utbredelsen av mobiltelefoner har satt sitt preg på norsk skolehverdag. De fleste elever på videregående skole eier en mobiltelefon, og har denne med seg på skolen. Studien vil svare på problemstillingen: *Hva kjennetegner videregående elevers faglige bruk av mobiltelefon på skolen?* Fire forskningsspørsmål spurte etter settinger, verktøy, hindringer og mobilbruk utenom skole. Jeg har gjennomført en spørreundersøkelse ved skolen jeg jobber på. Jeg har også intervjuet seks elever om deres mobilbruk på skolen. Datainnsamlingene foregikk samtidig. Denne studien er derfor en blandede metoder studie, med et parallelt, innebygd design. Data fra spørreskjema brukes til å utfylle og kommentere data fra intervjudelen. Hovedvekten legges på den kvalitative delen. Intervjuene er kodet og kategorisert så empirinært som mulig, og drøftes i en sosiokulturell ramme. Funn viser at elevenes mobilbruk preges av påvirkninger i fire kategorier. Faglig bruk er mest aktuelt i fag og situasjoner som inviterer til aktivitet eller kreativitet, gjerne utenfor klasserommet, som utflukter og feltstudier. Lærer er en viktig initiativtager. Verktøy som preger den faglige bruken er søk etter informasjon, kamera, kalkulator og planleggingsverktøy. Et flertall foretrekker å bruke pc til skolearbeid, men mobilen brukes ofte som supplement til, og noen ganger som erstatning for pc. Det som hindrer faglig bruk er distraksjoner, som varslinger fra sosiale medier, og det at mobilen ofte blir «pausefyll». Det er også et hinder at regler for mobilbruk tolkes og håndheves ulikt. Elevene tilpasser sin mobiladferd, og graden av forstyrrelse varierer med fag, situasjon og lærer. Elevene savner flere faglige apper, bedre tilrettelegging og tydeligere rammer. Mobilbruk på skolen kjennetegnes av påvirkning fra elevenes mobilbruk på fritiden, både vaner, uvaner og avhengighetslignende bruksmønstre. Elevene er bevisste og til dels reflekterte om alle dilemmaene mobilbruken både på skolen og fritiden fører til, og mange jobber bevisst med å få bedre kontroll på egen mobilbruk. Studien anbefaler mer kvalitativ forskning på elevers faglige bruk av mobilen. Myndigheter, skoler og lærere oppfordres til å tilrettelegge og utforske pedagogiske praksiser for faglig mobilbruk.

## Abstract

This master thesis addresses students' educational use of mobile phones in upper secondary school. The development in mobile technology, and the ubiquitous prevalence of mobile phones has increasingly influenced Norwegian schools. Most students in upper secondary school own a mobile phone and bring it to school daily. This study raises the research question: *What characterizes students' educational use of mobile phones in upper secondary school?* Four supporting research questions asked for settings, tools, hindrances and leisure related mobile use. Data was collected through a survey distributed at my school. I also interviewed six students about their mobile phone usage at School. Both datasets were collected simultaneously. The research is designed as a concurrent embedded mixed methods study, with the greatest emphasis on the qualitative data. The interview data was coded and categorized in vivo. Findings are discussed within a sociocultural theoretical framework, and they indicate that typical characteristics of educational mobile phone use fall into four categories. Subjects and school projects with high levels of activity or creativity seemed to be best suited for educational mobile use, especially out of classroom activities such as excursions or fieldwork. The teacher is an important initiator for such activities. The tools available in a mobile phone determines educational use. Students most frequently use searching for information, the camera, the calculator and scheduling tools. A majority of the students prefer doing school related work on a laptop, but occasionally use the mobile phone as both a supplement and replacement for the pc. Distractions, like alerts from social media, are among the hindrances for educational mobile use. Regulations regarding mobile phones in school are diversely interpreted by the students, and likewise differently enforced by teachers, which in turn prevent educational use. Students adapt use of their mobile phone, and the level of distraction varies depending on the context. The students call for more school related apps, better facilitation and clearer regulation. Mobile phone use in school is also strongly characterized and influenced by the students' out-of-school mobile phone practices, good or bad habits and addiction-like use patterns. Students are fully aware of, and reflective on the many dilemmas involved in being a mobile phone user all day. Many of them work consciously on gaining more control of their mobile phone use. The study calls for further qualitative research on students' educational mobile use, and the potential therein. It will encourage governments, schools and teachers to investigate mobile technology, and to research practices for mobile learning.

# Innhold

<b>Forord</b>	.....	<b>i</b>
<b>Sammendrag</b>	.....	<b>ii</b>
<b>Abstract</b>	.....	<b>iii</b>
<b>Innhold</b>	.....	<b>iv</b>
<b>Figurliste</b>	.....	<b>vi</b>
<b>Tabelliste</b>	.....	<b>vi</b>
<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1	<i>Barn og unges mobilbruk</i> .....	1
1.2	<i>Bakgrunn og forskerens ståsted</i> .....	1
1.3	<i>Forskning på IKT og mobil teknologi i utdanning</i> .....	2
1.4	<i>Problemområde og problemstilling</i> .....	3
1.5	<i>Avgrensninger</i> .....	4
1.6	<i>Oppgavens struktur</i> .....	4
<b>2</b>	<b>Litteratur og forskning</b> .....	<b>5</b>
2.1	<i>Utvalg og søkemetode</i> .....	5
2.2	<i>Mobil læring i utvikling</i> .....	6
2.3	<i>Er det ungdommen som driver utviklingen?</i> .....	7
2.4	<i>Strukturene i klasserommet</i> .....	7
2.5	<i>Det store dilemmaet: Nyttig verktøy og distraksjon</i> .....	9
2.6	<i>Praktiske eksempler</i> .....	11
2.7	<i>Elevenes livsverden, mer kompleks enn mobilen</i> .....	12
2.8	<i>Veien videre, BYOD og andre retninger</i> .....	13
2.9	<i>Oppsummering av litteratur</i> .....	15
<b>3</b>	<b>Teori og konseptuelle rammer</b> .....	<b>16</b>
3.1	<i>Sosiokulturelt læringsperspektiv</i> .....	17
3.1.1	<i>Medierende artefakter</i> .....	18
3.2	<i>Læringsøkologisk perspektiv</i> .....	18
3.3	<i>«Agency» - regi og handlekraft i egen læring</i> .....	19
3.4	<i>Infrastruktur for læring</i> .....	21
3.5	<i>Mobil læring, oppsummering av teori</i> .....	21
<b>4</b>	<b>Metode og forskningsdesign</b> .....	<b>22</b>
4.1	<i>Blandede metoder, begrunnelse for valg</i> .....	23
4.2	<i>Forskningsdesign</i> .....	23
4.3	<i>Informanter og utvalg</i> .....	25

4.3.1	Informanter til spørreundersøkelsen .....	25
4.3.2	Informanter til intervju.....	26
4.4	<i>Datainnsamling</i> .....	27
4.4.1	Kvantitativ spørreundersøkelse/survey .....	28
4.4.2	Fenomenologi og semistrukturerte intervjuer .....	30
4.4.3	Gjennomføring og praktiske hensyn .....	32
4.5	<i>Datareduksjon, koding og analyse</i> .....	33
4.5.1	Analyse av kvantitative data.....	34
4.5.2	Analyse av intervjuene .....	34
4.6	<i>Forskningens troverdighet</i> .....	36
4.6.1	Pålitelighet.....	37
4.6.2	Gyldighet .....	37
4.6.3	Metodekritikk .....	38
4.7	<i>Etiske betraktninger</i> .....	40
<b>5</b>	<b>Resultater</b> .....	<b>41</b>
5.1	<i>Hvordan, når og hvorfor faglig bruk av mobilen forekommer</i> .....	41
5.1.1	Lærer tar initiativ til faglig bruk av mobilen .....	42
5.1.2	Elevene tar selv initiativ til å bruke mobilen faglig.....	43
5.1.3	Fag og situasjoner der mobilen brukes faglig.....	44
5.2	<i>Mobilen som verktøy, supplement eller erstatning</i> .....	46
5.2.1	Mobilen som generelt verktøy .....	46
5.2.2	Mobilen til å søke etter informasjon .....	47
5.2.3	Mobilen til å kommunisere .....	48
5.2.4	Mobilens kamera og redigeringsmuligheter .....	48
5.2.5	Mobilen som klokke, kalender og strukturverktøy .....	49
5.2.6	Mobil og pc, fordeler og ulemper.....	50
5.3	<i>Hva hindrer faglig bruk av mobilen?</i> .....	52
5.3.1	Distraksjon og ikke distraksjon. Faktorer som spiller inn .....	53
5.3.2	Dynamikken rundt tolkning, etterlevelse og håndheving av reglene.....	55
	<i>Hvor enig / uenig er du i følgende påstander om regler for mobilbruk på skolen</i> .....	58
5.3.3	Hvorfor ikke faglig bruk? .....	59
5.4	<i>Mobilbruk i hverdagen påvirker mobilbruk på skolen</i> .....	60
5.4.1	Mobilens plass i livet .....	61
5.4.2	Avhengighet av mobilen?.....	62
5.4.3	Refleksjon og behov for kontroll .....	64
5.5	<i>Oppsummering av funn</i> .....	67
<b>6</b>	<b>Diskusjon og analyse</b> .....	<b>71</b>
6.1	<i>Hvordan, når og hvorfor faglig bruk av mobilen forekommer</i> .....	71
6.2	<i>Mobilen som verktøy, supplement og erstatning</i> .....	72
6.3	<i>Hvorfor mobilen ikke brukes faglig</i> .....	75
6.4	<i>Mobilbruk på fritid påvirker mobilbruk på skolen</i> .....	76
<b>7</b>	<b>Konklusjon, implikasjoner og veien videre</b> .....	<b>78</b>
7.1	<i>Implikasjoner for samfunn, skole og lærere</i> .....	79
7.2	<i>Veien videre</i> .....	80
<b>Kildeliste</b>	.....	<b>82</b>

<b>Vedlegg</b> .....	<b>88</b>
----------------------	-----------

## Figurliste

FIGUR 1: EKSEMPEL PÅ FLERVALGSSPØRSMÅL .....	29
FIGUR 2: STEGENE I KODINGS -OG ANALYSEPROSESSEN .....	36
FIGUR 3: SPØRSMÅL OM Å HA MED SEG MOBILEN HELE DØGNET .....	41
FIGUR 4: GRUNNER TIL Å BRUKE MOBILEN FAGLIG. ....	43
FIGUR 5: HVORDAN ELEVENE BRUKER MOBILEN I ULIKE FAG. ....	45
FIGUR 6: ER MOBILEN LIKE GODT VERKTØY SOM PC? .....	52
FIGUR 7: BLIR DISTRAHERT AV Å HA MOBILEN TILGJENGELIG PÅ SKOLEN. ....	53
FIGUR 8: HVOR OFTE ELEVENE BRUKER MOBILEN UTEN Å SPØRRE OM LOV .....	55
FIGUR 9: BLIR DU IRETTESATT AV LÆRER VED MOBILBRUK? .....	57
FIGUR 10: LÆRERS REAKSJON PÅ FAGLIG MOBILBRUK. ....	57
FIGUR 11: FORHOLD TIL REGLENE OM MOBILBRUK. ....	58
FIGUR 12: AVHENGIGHETSLIGNENDE ADFERD PÅ MOBILEN. ....	63
FIGUR 13: OM Å BLI RASTLØS NÅR MOBILEN ER BORTE. ....	64
FIGUR 14: GRAD AV KONTROLL MED MOBILBRUK. ....	64
FIGUR 15: Å GREIE SEG LENGE UTEN MOBIL. ....	65
FIGUR 16: KONTROLL PÅ MOBILBRUK. ....	66
FIGUR 17: ELEVENES SVAR PÅ OM MOBILEN ER TIL FAGLIG NYTTE.....	69

## Tabelliste

TABELL 1: SØKEKRITERIER OG DATABASER .....	6
TABELL 2: INFORMANTENE SOM BLE INTERVJUET, MED FIKTIVE NAVN .....	27
TABELL 3: RAMME FOR INTERVJUGUIDE.....	32
TABELL 4: FORDELER OG ULEMPER MED MOBIL OG PC.....	50
TABELL 5: OPPSUMMERING AV FUNN.....	70



## 1 Innledning

### 1.1 Barn og unges mobilbruk

Barn og unge i dag lever i en mediehverdag som kan virke veldig omfattende, med stor innvirkning på privatliv, skole, fritid, sosialt liv og egentlig hele hverdagen. Tilbudene er mange, og tilgjengeligheten har endret seg mye de siste 10-15 årene. Der man før måtte ha en tv eller en pc, kan man nå få tilgang til det meste på mobile enheter. Og av disse har mobiltelefonen blitt den viktigste. Medietilsynets siste kartlegging av 9-18 åringers digitale medievaner (Medietilsynet, 2020), viser at 57% av denne gruppen har eget nettbrett(80% har tilgang til et), mens hele 97% har egen mobiltelefon. Tallet er 91% for 9-11 åringer, og stiger til 99% for 17-18 åringer. Disse tallene har vært stabilt høye ganske lenge (Medietilsynet, 2008). Sagt på en annen måte: Det er ikke mange ungdommer som ikke har sin egen mobiltelefon. Slik har det vært i over et tiår.

Likevel er det fortsatt store variasjoner i hvordan skoler og lærere forholder seg til at elever har med seg mobilen på skolen. Det spenner fra totalforbud (Fritze et al., 2017) til lærere som tilrettelegger for faglig bruk av mobilen på skolen. Mobilens rolle på skolen er stadig oppe til debatt, og det virker svært vanskelig å finne den rette balansen (Ott, 2017). Hva ungdommer bruker mobilen til i hverdagen har nok en del å si, og vil være utgangspunktet for vaner og bruksmønster. Tall fra ungdomdata viser at 47% bruker mer enn 2 timer daglig på sosiale medier, og 40% bruker mer enn 2 timer daglig til film, serier og Youtube (Bakken, 2020, s. 25)

Dette gjelder mine elever på videregående skole. De fleste av disse har hatt mobiltelefon fra de var 10-12 år gamle. De er vant til restriksjoner på mobilbruk fra barne- og ungdomsskolen, men er de som opplever minst restriksjoner nå (Fjørtoft et al., 2019, s. 26). Så, hvordan påvirker dette den faglige mobilbruken på skolen?

### 1.2 Bakgrunn og forskerens ståsted

Dette spørsmålet var utgangspunktet for min interesse for ungdom og mobilbruk. Etter 15 år som lærer på videregående skole, med mediefag som hovedfelt, har jeg lenge hatt interesse for den tekniske utviklingen av ikt, mobil -og medie verden. Derfor ønsket jeg å

ta denne masteren i IKT i læring ved Høgskulen på Vestlandet, og få bedre innblikk i hvordan vi kan bruke og integrere teknologi i undervisningen. Å sette fokus på mobiltelefonen var naturlig, gitt tallene som er nevnt, men også det at mobil teknologi har utviklet seg mye, og er blitt en stadig viktigere del av den digitale hverdagen. Som lærer ser jeg stadig hvordan elevene bruker mobilen til ulike oppgaver. Monitorundersøkelsen 2019 ser den samme tendensen:

Det er verd å bemerke at nesten én av seks elever på Vg2 studiespesialisering oppgir at de bruker datamaskinen færre enn 4 timer i uken i undervisningen. Samtidig ser en at nesten én av fire elever på Vg2 ofte får lov til å bruke mobil i timene. En mulig forklaring at noen bruker mobil i stedet for datamaskin. (Fjørtoft et al., 2019, s. 29)

Hvis dette er tilfelle, vil det være veldig interessant å se nærmere på hvordan det foregår, og hvordan det påvirker det faglige arbeidet. Med disse observasjonene som bakteppe, er jeg ganske sikker på at en del elever bruker mobilen sin faglig på skolen. Jeg har en positiv holdning til bruk av ikt og mobil teknologi i skolen, men ser at bruken i dag har både positive og negative konsekvenser for læring, konsentrasjon og undervisningssituasjoner. Som forsker må jeg likevel gå inn i studien med mest mulig åpent sinn, og med mål om å bidra til forståelse av problemstillingen, ta vare på elevene jeg forsker på, og ved transparent og grundig arbeid bidra til forskningens integritet generelt (Green et al., 2006, s. 57-58). Mer om dette i kapittel 4.

### 1.3 Forskning på IKT og mobil teknologi i utdanning

Norske myndigheter har lenge hatt digital kompetanse i fokus, og fra kunnskapsløftet i 2006 har digitale ferdigheter vært definert som en av fem grunnleggende ferdigheter. Sist ut er regjeringens handlingsplan for digitalisering i grunnopplæringen, som blant annet har som mål at elevenes digitale kompetanse skal sette dem i stand til å oppleve livsmestring (Kunnskapsdepartementet, 2020). I samme dokument etterlyser regjeringen mer kunnskap om den digitale tilstanden i norsk skole. Kunnskapsdepartementet (2020) har som mål at Norge skal delta i ICILS (International Computer and Information Literacy Study) kartlegging i 2023.

Studier som ser på konkret faglig mobilbruk finnes det noen av, som Berg (2014), som intervjuer lærere som har prøvd å bruke mobiltelefon i naturfag, eller som Söderlund (2020), som ser på bruk av mobiltelefon i norsk. Det gjøres også studier som ser på effekten av den forsøksvise innføringen av nettbrett i en del barneskoler (Krumsvik et al.,

2018). Men, som Krumsvik et.al. påpeker, er vi helt i startfasen av å se på effekten av mobil teknologi i skolen. Det er også flere studier som ser på bruken av ikt og digitale verktøy under ett, men ofte i form av kartlegging og selvrapporing, som Monitor 2019 (Fjørtoft et al., 2019). Det er nok et flertall av spørreskjemabaserte, kvantitative studier (Crompton & Burke, 2018; Krumsvik, 2020) i internasjonal forskning. I Norge er det flere kvalitative enn kvantitative studier på teknologi i skolen, mens blandede metoder utgjør ca 10% (Krumsvik, 2020). Det betyr at det er behov for flere blandede metoder-studier som går mer i dybden på elevers opplevelse av sin digitale og mobile hverdag. Her håper jeg å kunne bidra noe med denne studien.

#### 1.4 Problemområde og problemstilling

Som lærer ser jeg daglig hvordan elever bruker ikt og digitale verktøy, og underviser også en del i dette i mediefag. Jeg legger også merke til at elevene bruker mobilen sin til ulike typer skolearbeid. Dette ville jeg se nærmere på, og har formulert min problemstilling og forskningsspørsmål slik:

**P: *Hva kjennetegner videregående elevers faglige bruk av mobiltelefon på skolen?***

For å belyse problemstillingen, stiller jeg fire forskningsspørsmål:

**F1: *Hvilke oppgaver, fag eller situasjoner stimulerer elevene til å bruke mobiltelefonen faglig på eget eller lærers initiativ?***

**F2: *På hvilken måte, og med hvilke verktøy oppleves telefonen som faglig nyttig på skolen?***

**F3: *Hva hindrer elevene i å bruke telefonen faglig på skolen?***

**F4: *Hvordan påvirkes mobilbruken på skolen av mobilbruken utenom skoletid?***

Jeg vil med det ha fokus på to premisser. For det første er det elevenes perspektiv som er utgangspunkt for studien. For det andre er det den faglige bruken av sin egen mobiltelefon som er fokus. Det betyr at jeg også vil måtte si en del om ufaglig bruk og mobilen som forstyrrende element for å svare på forskningsspørsmål 3. Jeg finner at det hører med for å kunne gi et mer helhetlig bilde av elevenes faglige bruk. Forskningsspørsmål 1 vil utforske hvilke fag og situasjoner som utpeker seg som egnet for, eller som blir gjenstand for faglig bruk av mobilen. Forskningsspørsmål 2 går gjennom hva elevene sier om mobilens ulike verktøy som er til nytte som verktøy på skolen. Forskningsspørsmål 4 ser

nærmere på forholdet mellom fritid og skole. Elevenes mobile vaner og bruksmønstre er gjerne godt innarbeidet og knyttet til personlige preferanser.

## 1.5 Avgrensninger

I lys av beskrevet problemområde vil denne studien ikke se på lærere eller skoleledelses syn på problemstillingen. Jeg har derfor ikke den typen informasjon med i datagrunnlaget. I den grad det skulle komme fram syn som ser ut som et lærerperspektiv, så er det mine egne erfaringer og refleksjoner som lærer som noen steder kan dukke opp. Studien gjør heller ingen forsøk på å måle elevenes faglige utbytte av å bruke mobilen eller andre ikt verktøy. På den andre siden gjør jeg heller ingen måling -eller analyse av de negative konsekvensene av digitale distraksjoner. Jeg vil også nevne at studien ikke skal ha et stort fokus på elevenes bruk av mobilen på fritiden, men i forbindelse med forskningsspørsmål 4 har jeg med noen funn og refleksjoner om det også.

## 1.6 Oppgavens struktur

Jeg gir her en rask og oppsummerende oversikt over innholdet i oppgaven. Det skal gjøre det litt lettere å orientere seg i hva de ulike kapitlene handler om.

### **2 – Litteratur og forskning**

Jeg går gjennom tidligere forskning om mobil læring. Det er forskning som både er teoriorientert, en del som er kvantitative, surveybaserte, men også noen som bygger på empiriske data fra case-studier og aksjonsstudier på mobil læring.

### **3 – Teori og konseptuelle rammer**

Studien har det sosiokulturelle læringsperspektivet som hoveddramme, med teori om medierende artefakter og aktivitetsteori som perspektiv. Teoretiske konsepter som læringsøkologi, agency-teori og infrastruktur for læring ser på mobil læring fra ulike vinkler. Mobil læring som teori oppsummerer kapitlet.

### **4 – Metode og forskningsdesign**

Her begrunnes valg av metode. Forskningsdesign med datainnsamling og analyse beskrives. Studien er en mixed methods studie med hovedvekt på kvalitative intervjuer som data, men med surveydata som utfyllende og kommenterende elementer. Metodekritikk og etiske betraktninger avslutter kapitlet.

## 5 – Resultater

Kapitlet presenterer funn fra intervjudata. Informantene er gitt fiktive navn i en delvis narrativ fremstilling av det de har fortalt i intervjuer. Innimellom presenteres data fra en spørreundersøkelse gjort med skolens øvrige elever som respondenter. De vises grafisk der de passer inn med funn fra intervjuene.

## 6 – Diskusjon

Her diskuteres de ulike funn etter samme struktur som de er presentert i kapittel 5. Mine funn sammenlignes med annen forskning på feltet, og drøftes i lys av teori, likheter, ulikheter og bidrag til forskningsspørsmålene.

## 7 – Konklusjon

I et oppsummerende avslutningskapittel drøftes det om problemstillingen er besvart, i lys av funn og diskusjon. Jeg peker på implikasjoner for utdanningssektoren. Tanker om veien videre, og forslag til ytterligere forskning vil gjøres i lys av resultatene, og særlig i lys av svar på forskningsspørsmål 3 og 4.

## 2 Litteratur og forskning

Jeg har valgt et elevperspektiv, men vil likevel i dette kapitlet utvide horisonten noe, fordi det viser seg at mye av forskningen rundt fenomenet mobil læring har en bred tilnærming. Det er blitt et omfattende fagfelt, og forskningen har økt særlig etter 2009 (Bhardwaj & Jain, 2015, s. 208). Jeg har også funnet relevante artikler i referanser og i litteraturanalyser. I kapittel 3 refererer jeg også til noe forskning før 2010, fordi fenomenet mobil læring ble utforsket også på starten av 2000-tallet (Bhardwaj & Jain, 2015, s. 208)

### 2.1 Utvalg og søkemetode

Jeg har først og fremst søkt etter «mobile learning» og «m-learning». Jeg bruker ulike synonymer for mobiltelefon, både på norsk og engelsk. Smarttelefon er på mange måter ute av dagligtalen, men det brukes i en del forskning. Utbredelsen av mobiltelefonen, og mengden forskning, gjør at jeg søker etter forskning fra 2010 og framover, og som er fagfellevurdert. Jeg har brukt både Google scholar og den felles søkemotoren EBSCOhost, som blant annet gir tilgang til «ERIC», «Library, Information Science &

Technology Abstracts» og «Teacher Reference Center». Søkeord og databaser vises i tabellen under. Søkeord og antall treff i vedlegg 1.

Tema	Inkludert	Ekkludert
Database	Google Scholar; ERIC; Library, Information Science & Technology Abstracts; Teacher Reference Center; Academic Search Elite	MEDLINE; CINAHL; Business Source Elite; SocINDEX; eBook Collection
Publikasjon	Fagfellevurderte forskningsartikler, mastergradsoppgaver, doktorgradsavhandlinger	Bøker
Tidsrom	Fra 2010 og framover	Publisert før 2010
Fokus	Mobilbruk i skoletid, elevens perspektiv, dilemmaet faglig og ikke-faglig bruk	
Språk	Engelsk, norsk, svensk	Alle andre
Metode	Kvalitative, kvantitative og blandede metoder	
Søkeord	Smartphones, mobile phones, mobile learning, m-learning, schoolwork, tasks, self-motivation, mobile device, students perception, BYOD, Smarttelefon, mobiltelefon, digital teknologi	

Tabell 1: Søkekriterier og databaser

## 2.2 Mobil læring i utvikling

Mobil læring er et område innen fagfeltet utdanningsteknologi (Educational Technology Research, ETR). Mange forskere så tidlig behov for et teoretisk rammeverk for fagfeltet (Sharples et al., 2005). I takt med den teknologiske utviklingen av ikt og mobil teknologi, har også forskningen økt tilsvarende (Krull & Duarte, 2017, s. 10). Mange studier åpner med å påpeke utbredelsen, omfanget og påvirkningen mobiltelefonen har fått i samfunnet, særlig blant ungdom, men også i skolesektoren. Torbjörn Ott innleder sin doktorgradsavhandling slik : «Amid digitalisation, the mobile phone has pervaded society and become one of the most widespread digital technologies» (Ott, 2017). Forskningen på mobil læring har utviklet seg, og har skapt mange konseptuelle rammer som kombinerer ulike teorier om mobil læring, læringspsykologi og flere andre fagfelt. Fokus har til dels skiftet fra selve teknologien til den mobile eleven (Bernacki et al., 2020).

### 2.3 Er det ungdommen som driver utviklingen?

Tanken om at ungdom er de første til å ta i bruk ny teknologi fikk tidlig et konseptuelt navn, innført av Prensky (2001), som kalte dem digitalt innfødte. Mange savnet empirisk grunnlag for påstanden at ungdom skulle ha en slik iboende egenskap til å skjønne ny teknologi, og det førte utover 2000-tallet til en debatt, «the digital natives debate» om det virkelig kunne være så enkelt (Erstad, 2015; Terry, 2018).

I en australsk studie undersøker Farley et al. (2015) hvordan studenter bruker ulike ikt-verktøy, som pc-er, nettbrett, men også mobiltelefoner til læring. Studien kan være relevant for denne oppgaven, siden fokus er på mobile enheter. Den har også studentenes perspektiv, og ser på hvordan studentene selv velger å bruke ikt og mobile enheter faglig i sine studier, som også er en av mine intensjoner. Metoden ligner også, siden studien besto av både survey-data og kvalitative fokusgruppeintervjuer. Fra intervjuene kommer det fram at 87% er positive til å bruke mobilen faglig, enten på campus eller andre steder. 18% gir uttrykk for at mobilen er privat, og vil kun bruke den til private anliggender. 73% svarer at de har brukt mobiltelefonen til å delta faglig i studiet sitt. 63% svarer at de gjerne ville hatt undervisningsmateriale tilrettelagt for mobil. 21% stiller seg likegyldige til slik tilrettelegging, mens 17% er negative (Farley et al., 2015, s. 7-8), noe som samsvarer med de nevnte 18% som ser på mobilen som en personlig arena. Studien viser også at ingen av de foreslåtte aktivitetene var tilrettelagt for mobil fra universitetets side. Studien anbefaler undervisere å tilrettelegge for mobiltilpasning av lærestoff og undervisning i tråd med studentenes ønsker.

### 2.4 Strukturene i klasserommet

Med utbredelsen av mobiltelefonen, også blant unge (Fjørtoft et al., 2019; Medietilsynet, 2020), vet vi at de aller fleste velger å ha den på seg eller med seg overalt, og dermed også på skolen. Skoler har ulike regler, men tendensen er at jo høyere opp i klassetrinn, jo færre er restriksjonene fra skolens side. Fra videregående og oppover, vil de fleste klasserom ha mange mobiltelefoner til stede i undervisningen. Dette påvirker dynamikken og strukturene i klasserommet. Mine intervjuer har i stor grad fokus på mobilens påvirkning i klasseromssituasjoner.

Det samme fokuset har en studie fra University of Tennessee i 2014, som begynner sitt sammendrag slik. «College students progressively come to campus with mobile devices and increasingly use them for academic work» (Biddix et al., 2015). Studien fokuserer på faglig mobilbruk i klasserom og på campus, og har også studentenes perspektiv. Den samlet kvalitative data fra åpne spørsmål i en survey, utført både i USA og i Sør-Korea. Studien undersøker ikke kulturelle forskjeller, og kan derfor ha en viss gyldighet i andre kulturer med tilnærmet lik teknologiutbredelse blant studenter. Studien finner et hybrid skifte av læringsmiljøet i klasserommet, fra lærer -og pensum-styrt til elev-styrt, og det er denne hypotesen som driver studien. Studentene (n=620) ble bedt om å kommentere på to tema, ved å svare skriftlig på et spørreskjema. På første tema skulle de fortelle om et nylig prosjekt der de hadde brukt mobil teknologi, på hvilke måter og til hvilke oppgaver. Andre del spurte om forslag til forbedringer for å øke bruken av mobil teknologi til læring. Siden alle svar var gitt skriftlig, og det var et stort antall respondenter, ble det kvalitative materialet analysert algoritmisk, ved å lage ord-kluster ved hjelp av programvare, en såkalt semantisk analyse. Resultatene viste blant annet at studentene brukte mobiltelefonen til å søke etter fagstoff, samt til å levere inn oppgaver. Nettbrett ble mye brukt til å lage presentasjoner. Ellers ble både mobiltelefon og nettbrett brukt til kommunikasjon med både medelever og undervisere, særlig i gruppearbeid (Biddix et al., 2015). Det kom også fram at mye av kommunikasjonen med medstudenter skjedde via sosiale medier.

Studentenes forslag til forbedringer viser et ønske om mer tilrettelegging for bruk av mobil, men særlig var det ønsket om mer mobil kommunikasjon med undervisere som skilte seg ut. Flere savnet også tilrettelegging og publisering av undervisningsmateriale for mobil tilgang. Biddix et al. (2015) oppsummerer at det hybride skiftet skjer gradvis, men at det vil eksistere sammen med tradisjonell organisering av undervisningen. Videre mener de at dette skiftet er drevet fram av studentene, og ikke av institusjonene. I konklusjonen anbefaler de at skoler og universiteter tilpasser seg endringene for å holde studentene engasjert i studiene (Biddix et al., 2015).

Amaechi (2016) finner i sin doktorgradsavhandling at elever på high school stort sett bruker mobilen sin slik de er vant til, uavhengig av skolens eller lærerens politikk om mobilbruk. Dette var likt på tvers av skoler med svært ulike mobilregler. Studien så på to high schools i to distrikter i USA, med ulik tilnærming til regulering av mobilbruk. Konflikten setter særlig lærerne i en vanskelig situasjon, i spennet mellom skolens



offisielle politikk og elevenes krav. Det kom fram at både elever og lærere var misfornøyd med reguleringene. Lærere fordi de følte det var for mye opp til hver lærer, og for lite konsistent praksis. Elevene klaget mest over for strenge regler. Samtidig var de veldig klar over den ulike praksisen lærere imellom, men godtok eller tilpasset seg det (Amaechi, 2016).

## 2.5 Det store dilemmaet: Nyttig verktøy og distraksjon

Til tross for denne studiens faglige innfallsvinkel til mobilbruk i skolen, blir det en skjev balanse om vi ikke også ser på utfordringer med mobilen, slik Ott et al. (2018) har gjort i svensk videregående skole, og som det også forskes mye på. I en litteraturstudie som undersøkte 1023 artikler om mobil læring fra 2016 til 2019, finner Yıldız et al. (2020, s. 186) at over 20% av studiene de undersøkte hadde «læringsutbytte» som avhengig variabel i sine spørsmål.

Det settes ofte opp eksperimentelle aksjonsstudier med kontrollgrupper, som Kuznekoff og Titsworth (2013) gjorde ved et universitet i midt-vesten i USA, der de målte score for tre grupper på en test etter en forelesning. To grupper ble utsatt for henholdsvis mye og lite distraksjon på mobil (de måtte svare på tekstmeldinger), mens en kontrollgruppe ikke hadde mobil under forelesningen. Hypotesen de satte opp, om at nivået av distraksjon førte til tilsvarende dårlig score, ble bekreftet.

I litteraturgjennomgangen til Crompton og Burke (2018), som ser på hensikter, metoder og variabler for 72 studier mellom 2010 og 2016 har 31% av studiene til formål å undersøke faglig framgang. Man kan få inntrykk av at mobilens påvirkning, både positivt og negativt, er den drivende faktoren for stadig mer forskning på området, og da er det naturlig at det store dilemmaet mellom nytte og distraksjon får mye oppmerksomhet.

For 17 år siden gjorde Hov-Gylthe (2004) en case-studie ved Nesodden videregående skole, og kunne melde at «Undersøkelsen viser at elevene bare i en viss utstrekning bruker IKT til faglige formål» (Hov-Gylthe, 2004). I hennes master betyr IKT for det meste datamaskiner koblet til internett, men også til en viss grad mobiltelefoner (som på den tiden ikke var «smarte»).

Årsakene til ufaglig bruk av IKT, spesifikt internettilkoblede verktøy som pc og mobil, blir i en nylig studie av Arnesen et al. (2020) satt inn i et teoretisk rammeverk rundt forståelsen av individuelt handlingsrom i styringen av egen læring (på engelsk

«learner agency»). Studien bygger på Charteris og Smardon (2018) som utfordrer den moderne og progressive ideen at elever i dag har en suveren kontroll over egen læring («sovereign agency»), i kraft av å være digitalt innfødte. Her belyses litt av de samme spørsmålene som mine forskningsspørsmål F3 og F4 handler om. Hva hindrer faglig bruk av mobilen, og hvordan henger det sammen med den totale mobilbruken. Arnesen et al. (2020) gjør fokusgruppeintervjuer med elever i videregående skole som særlig sliter med distraksjoner fra utenomfaglig ikt -og mobilbruk. De finner at elevenes svar er paradoksale, på den måten at de for de fleste tilfeller av distraksjon, skylder på seg selv og sin egen mangel på selvkontroll, mens svarene også peker i retning av kontekstuelle og strukturelle utfordringer i læringssituasjonene. Som for eksempel at lærere ikke har nok fokus på utenomfaglig aktivitet, eller ikke håndhever reglene som forbyr utenomfaglig aktivitet. Funnene viser også en dominoeffekt i klassen ved at en elev som er på Facebook uten å bli irettesatt trigger de andre til å gjøre det samme. Elevene har likevel et ønske om bedre kontroll på sin egen læring, og vil gjerne ha strengere klasseledelse (Arnesen et al., 2020)

Til tross for at mobilbruk i skolesammenheng er forbundet med konflikt, finner Ott et al. (2018) at ungdom på videregående skole er reflekterte rundt dilemmaet. Studien er veldig relevant for min studie, med sitt elevperspektiv, blandede metode og relativt sammenlignbare utvalg av elever. I studien, som er gjort blant svenske elever i videregående skole, finner de at mobilen brukes ufaglig særlig når undervisningen oppleves kjedelig, det oppstår pauser, eller man må vente på læreren. Men elevene påpeker, og husker tydeligvis, at før mobilen ble vanlig å ha med på skolen, så fyltes slike pauser med annen forstyrrende aktivitet. Nå er pausene mer stille. Slik sett mener de at klassemiljøet kan roes ned med denne ufaglige mobilaktiviteten. Det har også sin verdi. Men de samme elevene oppgir også at det kan være vanskelig å komme tilbake i læringsmodus etter en «pause» på mobilen (Ott et al., 2018).

Men elevenes hovedsynspunkt, som var det Ott et al. undersøke i denne artikkelen, er at de positive sidene med å ha mobilen tilgjengelig på skolen oppveier de negative, og de gav uttrykk for at i sum så bidrar mobilen positivt til læringen. Som et eksempel mente de at når de stod fast i skolearbeid, kunne mobilen gi nye input, og på den måten kom de seg videre i skolearbeidet.

Et annet viktig bruksområde disse elevene trakk fram, var at i gruppearbeid brukte de mobilen både til kommunikasjon via sosiale medier, men også til

informasjonsinnhenting. Mobilen gjorde at de var mer engasjert i gruppearbeidet både på og utenfor skolen (Ott et al., 2018). Studentene i denne undersøkelsen hadde også et nyansert syn på det å bli forstyrret. For eksempel var det å forstyrre klassen (og læreren) med mobilen under en forelesning mer forstyrrende, og mer uakseptabelt, enn hvis det skjedde mens de jobbet med oppgaver eller i grupper. Angående konflikten vi snakker om her, mente de også at lærere, nesten uten unntak, gikk ut fra at elevene gjorde noe ufaglig hvis de tok fram mobilen. Dette gjør nok sitt til at når Ott et al. (2018) i et av sine åpne spørreskjemaspørsmål vil vite hva som er den største hindringen for faglig mobilbruk, så kommer læreren på en god andreplass, etter sosiale medier og lignende. Elevene i studien er også opptatt av at konflikten ikke løses ved strenge forbud mot mobilbruk i skolen, men foreslår heller mer opplæring i fornuftig og nyttig bruk av mobilen (Ott et al., 2018).

## 2.6 Praktiske eksempler

Det finnes mye forskning som ser etter de gode eksemplene, ofte gjennom case-studier, aksjonsstudier, ved observasjon, fokusgruppeintervjuer og andre metoder. Slike studier er viktige, fordi man i dette fagfeltet, mobil læring og digital teknologi i utdanning trenger empirisk data, som igjen kan danne grunnlag for videre forskning (Krumsvik, 2020). Min studie undersøker ikke praktiske eksempler. Men data fra intervjuene, altså elevenes erfaringer, vil kunne inneholde både gode og dårlige eksempler på faglig mobilbruk fra deres skolehverdag.

I sin master undersøker Camilla Søderlund (2020) hvordan man kan endre opplevelsen av presentasjoner i norskfaget på videregående skole. Dette er et fint eksempel på hvordan det å kombinere ulike digital teknologi kan endre læringsopplevelsen. Denne masteroppgaven er interessant for mitt første forskningsspørsmål, om hvilke fag og situasjoner som egner seg for faglig mobilbruk. Søderlund introduserer nettsiden learnlab, som kort fortalt gir muligheter til å lage presentasjoner og undervisningsopplegg som elevene kan medvirke i og respondere på, blant annet med mobiltelefonen. Dette var en case-studie med påfølgende intervjuer, der elevene fikk en tradisjonell presentasjonsoppgave, men skulle presentere i, og bruke mulighetene i learnlab. Elevene fikk som publikum delta med å svare på spørsmål på mobilen underveis. De kunne også

sende inn stikkord de synes var viktige underveis, som ble til en ordsky i presentasjonen til slutt (Søderlund, 2020).

Resultatet ble en helt ny opplevelse både når elevene skulle framføre og når de skulle lytte på medelevenes framføringer. Som foredragsholdere fikk de en mer aktiv oppmerksomhet, men også litt pause når publikum skulle svare på spørsmål. Som lyttere, som ofte er en passiv rolle, ble de mer engasjert, og opplevde fagstoffet på en ny måte. Som en elev i studien uttrykte det: «jeg ville jo sagt at når man da får brukt telefonen så åpner man for den mer moderne måten å lære på.» (Søderlund, 2020).

En annen masteroppgave som også kan leses i lys av forskningsspørsmål F1 om fag og situasjoner, kommer fra Aanjesen (2020), masterstudent ved Norges idrettshøgskole. Han ser på mobilbruk i faget friluftsliv på vg1. Studien finner både økt motivasjon blant elever, men også skepsis fra lærere om påvirkning av naturopplevelsen når elevene kan være på nett og i naturen samtidig. Elevene er også reflekterte rundt opplevelsen, og ser både fordeler og ulemper ved mobilbruken i faget (Aanjesen, 2020, s. 73)

## 2.7 Elevenes livsverden, mer kompleks enn mobilen

Mye av forskningen på mobil læring har fokus på elevenes livsverden. Det er den vi prøver å forstå, først og fremst fordi, som Amaechi (2016) peker på, at elever tar med seg mobilen sin, og bruksmønsteret sitt inn i skolen uavhengig av restriksjoner. Dette varierer fra skole til skole, men er en økende trend jo høyere klassetrinn man ser på (Fjørtoft et al., 2019). Torbjörn Ott (2017) slår fast, at selv om mobiltelefonen har åpnet opp et grenseområde for læring mellom hverdag og skole, som kan virke forvirrende på begge arenaer, så fremstår det tydelig at disse fortsatt er to ulike sosiale kontekster med ulike sosiale normer og praksiser (Ott, 2017, s. 74). Det kommer også fram at elevene ikke tror de voksne fullt ut forstår at mobiltelefonen ikke er et leketøy, men en essensiell og universell ressurs i deres hverdagsliv (Ott, 2017, s. 77). Dette kobles til at læring skjer i en infrastruktur (Guribye & Lindström, 2009, sitert i Ott 2017, s.53) hvor mobiltelefonen har sin naturlige plass.

Fu et al. (2021) greier å vise at det er korrelasjon mellom faktorer som påvirker studenters mobilvaner i hverdagen, og hvordan de bruker den i læringssituasjoner. Dette er interessante funn som kan informere mitt forskningsspørsmål F4, om hvordan elevers

mobilbruk utenom skoletid påvirker bruken på skolen. Studien er basert på en spørreskjemaundersøkelse som ble besvart av rett over tusen kinesiske studenter. De bygger videre på en studie av Olufadi (2015), som bruker en teori kalt TCV, «Theory of Consumption Value» til å forklare elevens motiver for bruk av mobil i læringssituasjoner. Olufadi's studie ser kun på ufaglig bruk av mobilen. Fu et al. (2021) finner gode grunner til å skille mellom faglig og ufaglig bruk av mobilen i læringssituasjoner. De finner tre grupper av motivasjonsfaktorer, i et konsept de kaller VEH (Value, Efficiency and Habits). Verdi-faktorene (V) er forløpere for forbruksmønstre, også i læringssituasjoner. Effektivitetsfaktorer (E) er forløpere for læringsmønstre, og vanefaktorer (H) er forløpere for avhengighetsmønstre. Som et eksempel, som kan virke innlysende, finner de positiv korrelasjon mellom stor tidsbruk på mobilen på fritid, og avhengighetslignende bruk på skolen (Fu et al., 2021).

Elder (2013) gjorde et eksperiment ved et college i USA, der 34 studenter (82% kvinner) skulle høre på en forelesning. 18 av disse skulle bruke mobilen slik de pleier under forelesninger, mens 14 skulle ikke ha mobilen med. Etter forelesningen skulle begge grupper svare på en quiz. Svarene viste ingen markert forskjell i poeng. Den største forskjellen mellom disse to gruppene var på spørsmål om hvordan de forventet å gjøre det på quizen. Gruppen med mobilen i bruk trodde de kom til å score vesentlig dårligere enn det den andre gruppen trodde (Elder, 2013). Funnet er særlig interessant i forhold til forventninger som kan påvirke hvordan mobilen brukes på skolen, som går litt inn i det jeg ser etter svar på i forskningsspørsmål F3 om hva som hindrer faglig mobilbruk.

## 2.8 Veien videre, BYOD og andre retninger

På samme måte som at mobil teknologi er i sin begynnelse, er forskere flest enige om at dette også gjelder forskningen rundt mobil læring (Sharples, 2013). Det har vært gjort mange forskningsprosjekter de siste 20 år, fra teorisøkende studier til mer praktiske prosjekter som utvikler innhold for mobil læring (Kearney et al., 2012; Kukulska-Hulme et al., 2011). En ganske ny litteraturstudie viser at det meste, ca 40% av internasjonal forskning på mobil læring (fra 2016-2019) er kvantitativ, mot 11% som er kvalitative studier (Yıldız et al., 2020). Det er nesten motsatt for norske studier, som fokuserer mer på digitale verktøy i skolen generelt, der det er en overvekt av kvalitative studier. Det er også en økning i blandede metoder (Krumsvik, 2020), som kanskje viser en økt interesse

for fagfeltet fra flere forskermiljøer? Litteraturgjennomgangen til Yildiz et al. viser at den mest brukte datainnsamlingsmetoden er spørreskjema. Den mest ettersøkte avhengige variabelen er læringsutbytte. De finner også lignende resultater fra tidligere litteraturstudier. Det foreslås en større balanse i valg av metoder, og pekes på at kvalitative studier også kan belyse viktige variabler som effektivitet, nytte og design av mobiltilpasset læringsmateriell (Yildiz et al., 2020, s. 193).

Forskningen på fagfeltet teknologi i utdanning, inkludert mobil læring har nærmet seg feltet fra ulike teoretiske vinkler. Sharples et al. (2005) har sett på dette tidlig, og anerkjenner at mobil teknologi er så banebrytende og omfattende at det er nødt til å påvirke hvordan vi tenker om læring og pedagogikk i en mobil hverdag. De mener at mobil teknologi har en medierende funksjon som utvider måtene barn lærer på, og som kan utfordre etablerte undervisningsstrukturer (Sharples et al., 2005).

MALL (Mobile Assisted Language Learning) et av fagområdene som utmerker seg i å ta i bruk mobil teknologi, og som det blir skrevet mye om (Yildiz et al., 2020). En litteraturgjennomgang fra 2012 om forskning på MALL, viser at langt de fleste studiene, 75% er enten eksperimentelle -eller case studier. De definerer MALL som et fagområde som ennå er «work in progress» (Viberg & Grönlund, 2012). MALL er avgrenset til læring av fremmedspråk, og viser slik sett at alle fagområder trenger å tilnærme seg bruk av mobil teknologi på egne premisser.

Et annet fenomen i læringsammenheng er BYOD (Bring Your Own Device). Det ble første gang brukt i næringslivet, av Intel i 2009, da de oppdaget at ansatte i større og større grad hadde med seg egne mobiler og nettbrett på jobb. De innførte en politikk for å støtte trenden (Afreeen, 2014). Begrepet ble tidlig adoptert av utdanningssektoren, og siden 2010 har amerikanske grunn -og ungdomsskoler oppfordret til å ta i bruk BYOD for å gjøre mer effektiv bruk av læringsverktøy (Liu et al., 2018). Fenomenet med at elever og studenter har med seg sine mobiltelefoner til undervisningen uansett skolens politikk viser seg å være utfordrende for læringsstrukturene (Amaechi, 2016). Det er først når en skole aksepterer, og velger å legge til rette for en mer effektiv utnyttelse av dette, at det kommer inn under konseptet BYOD (Ott, 2017).

Samtidig viser det seg at tanken om å forby mobiltelefon på skoler har fått en ny renessanse, ikke bare i forskningen, men flere land har på nasjonalt nivå innført forbud mot mobiltelefon i skolen. Dette skjer blant annet i Israel, Frankrike og deler av Australia

(Selwyn & Aagaard, 2021). Artikkelen til Selwyn og Aagaard studerer mulighetsrommet som åpnes der mobilbruk i skolen er blitt forbudt ved lov. De foreslår å benytte denne muligheten til å reflektere rundt bruken av ikt og mobil teknologi i skolen, ved å ta på alvor de argumentene som har ført til forbud. De legger ikke skjul på at de mistenker slike forbud å være både forhastede, lite gjennomtenkte og gjerne populistiske politiske beslutninger. Likevel foreslår de at forskningen i stedet for å gå i debatt med beslutningene, heller anerkjenner dem, og foreslår et nytt og reflektert fokus på digital undervisning og teknologibruk i skolen. For eksempel må vi kanskje tilbake til en flere-elever-per-enhet tenkning, også i et bærekraftig perspektiv? Og kanskje bør internetttilgang bli en begrenset ressurs, slik at det brukes når det bare er absolutt nødvendig? (Selwyn & Aagaard, 2021)

## 2.9 Oppsummering av litteratur

Forskning på mobil læring, som del av forskningen på digital teknologi i skolen har stor oppmerksomhet i læringsforskning. Det er mange grunner til det, men først og fremst utbredelsen av mobiltelefonen, men også det at elevene tar mobilen med seg inn i klasserommet (Amaechi, 2016), med alle innvirkninger det får. Forskningen anerkjenner at utviklingen av digital og mobil teknologi påvirker utdanningssektoren. Tanken om at ungdommer er digitalt innfødte, og dermed i stand til å bruke teknologien på gode måter er ikke lenger enerådende (Arnesen et al., 2020; Erstad, 2015; Terry, 2018).

Strukturene i klasserommet og elevenes læring utfordres av distraherende mobilbruk (Amaechi, 2016; Arnesen et al., 2020; Ott et al., 2018). Studier som ser på læringsutbytte finner ofte at mobilbruk påvirker negativt (Kuznekoff & Titsworth, 2013). Mange studier kartlegger elever og studenters holdning til -og selvrapporterte bruk av mobil teknologi. De viser at et flertall av elever er positive til å bruke mobilen faglig, og at de også gjør det (Farley et al., 2015).

BYOD er blitt et viktig begrep som betegner skoler og institusjoner som legger til rette for at elever tar med sine egne mobile enheter til skolen for å bruke til egen læring. Ott (2017), som studerer spenningen i møtet mellom skole, elever og BYOD, finner lite konsensus i overordnet regulering og håndheving av regler. Dette skaper konflikt og distraksjon, samtidig som både elever og lærere gjør faglig bruk av mobilen. Studier som viser de gode eksemplene på faglig mobilbruk gjennom aksjonsforskning er også viktige bidrag som viser mulighetene, samtidig som de reflekterer rundt konfliktene som oppstår.



Selv om all forskning viser et bredt bilde av mobilbruk på skolen, både den faglige og den forstyrrende, er det behov for mer forskning som ser på mulighetene i lys av utfordringene, slik jeg forsøker med min problemstilling. Forskningen er klar over at myndigheter, skoleledere, skoleutviklere og undervisere etterspør løsninger og veier videre. Når nasjoner og enkeltskoler velger å innføre mobilforbud, må det ses i lys av dette ønsket. Da kan forskning som ser på resultater og muligheter i de tilfellene også være en konstruktiv vei å gå videre, slik Selwyn og Aagaard (2021) foreslår.

### 3 Teori og konseptuelle rammer

I dette kapittelet vil jeg se på hva som kan danne en nyttig teoretisk bakgrunn, og et teoretisk rammeverk for min problemstilling. Mye vil være basert på den teorien litteraturen i forrige kapittel har pekt på. De to begrepene som står mest sentralt er læring, og mobil teknologi i læring. Dette er basert på problemstillingen og forskningsspørsmålene, som er:

*P: Hva kjennetegner videregående elevers faglige bruk av mobiltelefon på skolen?*

*F1: Hvilke oppgaver, fag eller situasjoner stimulerer elevene til å bruke mobiltelefonen faglig på eget eller lærers initiativ?*

*F2: På hvilken måte, og med hvilke verktøy oppleves telefonen som faglig nyttig på skolen?*

*F3: Hva hindrer elevene i å bruke telefonen faglig på skolen?*

*F4: Hvordan påvirkes mobilbruken på skolen av mobilbruken utenom skoletid?*

Siden studien ser på hvordan elever bruker mobilen som et verktøy for læring, er det naturlig å ta utgangspunkt i sosiokulturelt læringsperspektiv, som ikke bare ser på den sosiale konteksten som viktig for læring, men også det som kalles medierende artefakter, altså verktøy for læring.

Forskningsspørsmål F1 ser spesielt på konteksten for valg av mobilen som verktøy for læring. Kontekster kan forstås i et læringsøkologisk perspektiv (Barron, 2006), som ser på helheten av kontekster et barn eller ungdom beveger seg i, og alle kombinasjoner av aktiviteter, ressurser og relasjoner i disse, som gir ulike læringsmuligheter. Forskningsspørsmål 2 ser på bruk av mobilen som verktøy, som også kan belyses med teori om handlekraft (agency), som er den evnen hver enkelt har til å dra nytte av ulike verktøy (Arnesen et al., 2020; Biesta & Tedder, 2006). Jeg vil også se nærmere på



infrastruktur for læring som konsept, og særlig med fokus på mobiltelefonens rolle som infrastruktur (Ott, 2017).

### 3.1 Sosiokulturelt læringsperspektiv

Denne studien ser på elevers bruk av mobilen på skolen, med et hovedfokus på elevenes perspektiv. Vi har faktorer som samspill, struktur i klasserommet og mobil teknologi som brukes faglig. I dette samspillet skjer læring, og det er nærliggende å se på det sosiokulturelle læringsperspektivet som først og fremst legger vekt på at menneskelig aktivitet, inkludert læring, er mediert av verktøy som både har en sosial og en kulturell historie. Språk er et godt eksempel på medierende verktøy, som brukt i et sosialt samspill er viktig for læring. Disse tankene stammer først og fremst fra Vygotsky, som også er kjent for å ha utviklet teorien om den proksimale utviklingszone (ZPD) (Vygotsky, 1978). Han forklarte at læring skjer i denne sonen, som er mellom der eleven befinner seg, og dit han eller hun kan nå ved hjelp av noen som har mer kunnskap. Lærers rolle som den som vet mer, og har erfaring med å legge til rette for læring er viktig. Det samme er det sosiale aspektet, det at man gjennom samtale og samhandling både med medelever og lærer kan utforske, spørre, dele og utvikle nye ferdigheter (Vygotsky, 1978) Læring er altså avhengig av et fellesskap og en læringskultur, og derfra bygges teorien om det sosiokulturelle læringsperspektivet.

Mobil læring i et sosiokulturelt læringsperspektiv har flere mulige innfallsvinkler. Sosiokulturell læringsteori fokuserer på kulturelle rammer og sosial interaksjon uavhengig av kontekst. Derfor kan mobil teknologi binde sammen kontekster for læring, og vekslingen mellom ikke-formell og formell læring (Chung, 2016). I praksis betyr det at temaer som elever søker informasjon om, eller lærer om i andre kontekster, som hjemme eller på fritidsaktiviteter, ofte ved hjelp av mobilen, kan utforskes videre på skolen og settes inn i pedagogiske rammer. Motsatt kan det eleven lærer på skolen, øves på og utforskes videre ved hjelp av mobilen utenfor skolen. Mobil teknologi åpner også for flere læringsmåter innenfor skolens rammer, som et verktøy. På lik linje med andre verktøy er det viktig med instruert bruk og opplæring. Eksempler på denne innfallsvinkelen kan være slik Berg (2014) og Søderlund (2020) viser i sine studier på hvert sitt fagområde. Forskerne som står bak iPac (<http://www.mobilelearningtoolkit.com/ipac-framework.html>), et rammeverk for å støtte

og utforme strategier for mobil læring, viser også på en god måte hvordan de bruker det sosiokulturelle læringsperspektivet som rammeverk for design av et verktøy for mobil læring (Kearney et al., 2020).

### 3.1.1 Medierende artefakter

Her kommer teorien om medierende artefakter inn, som på Vygotskys tid først og fremst var definert som kulturelle verktøy som språk, tegn og litteratur, men også fysiske hjelpemidler som måleinstrumenter, skriveredskaper og lignende. Etter hvert kom datateknologi på banen, og blir også regnet som medierende artefakter (Nyvang, 2006). Kalkulator og pc ble introdusert i skolen, både som verktøy for læring generelt, men også som subjekter for læring i seg selv.

Utvalget av medierende artefakter fremstår som mer komplekst i dag, enn for noen tiår siden, med tanke på den teknologiske utviklingen innen ikt og mobil teknologi. Men prinsippene som beskriver rollen medierende artefakter har for læring, står fortsatt. Fors (2003) kaller det verktøy for tanke og handling.

Mobiltelefon som medierende artefakt kan være vanskelig å plassere rett inn i eksisterende modeller for læring, på grunn av dens kompleksitet, og på grunn av muligheten for både negativ og positiv effekt på læring samtidig. Det er viktig å understreke at begrepet mediering ikke sier noe om nytten av det som medieres. Det vil si at en mobiltelefon kan mediere både forstyrrelse og læring. Mobilen som medierende artefakt blir først et verktøy for, altså medierer læring når det brukes med læring som formål (Ott, 2017, s. 44).

## 3.2 Læringsøkologisk perspektiv

Et læringsøkologisk perspektiv er blitt en paraplybetegnelse på teoretiske rammeverk som ser læring i et større perspektiv, med mange ulike kontekst -og tidsaspekter. Fokus er på den som lærer og selve læringen (Core education, 2018). Livslang læring er en slik innfallsvinkel. Læring for voksne som har manglende formell utdanning er en annen. Denne typen læring, ofte uformell og på eget initiativ, kjennetegnes også av å ta hensyn til utvikling, nye interesser, valg som gjøres og hvilke muligheter man møter (Barron, 2006). Studien til Barron (2006) bygger på portretter av tre ungdommer og det de interesserer seg for å lære utenom skolen, hvordan de oppsøker kunnskap, melder seg på kurs, får hjelp av familiemedlemmer osv. Læringsøkologien bygger også på teorier som

vektlegger endringer i livet, ny kunnskap, nye verktøy (Barron, 2006), kort sagt elementer som kan påvirke mulighetene for læring.

Et læringsøkologisk rammeverk for mobil læring (Khaddage et al., 2015) ser på strukturelle og pedagogiske utfordringer. De ser f.eks. utfordringen i at vi vet at ungdom utvikler mange ferdigheter når de bruker mobilen i uformelle kontekster, men at vi ikke vet hvordan vi skal overføre og bruke disse ferdighetene i formelle læringskontekster (Khaddage et al., 2015). De understreker hvor viktig det er med opplæring i pedagogisk bruk av mobil teknologi, både for undervisere og for elever, for å kunne bli et faglig verktøy i den mobile læringsøkologien. De peker også på at det tar tid å etablere fungerende rammer for mobil læring, fordi det innebærer endring av strukturene i klasserommet (Khaddage et al., 2015, s. 629).

konklusjonen på studien er at det tilfører verdi til forskningen å ha et dynamisk syn på modeller og rammeverk for mobil læring. Å integrere kunnskapen fra de ulike rammeverkene med nye innovasjoner kan over tid gi mer robuste modeller (Khaddage et al., 2015).

Rammeverkene kan samlet gi støtte for at mobiltelefonen er en viktig endring i barns liv, og har innvirkning på mange måter, både negative og positive, inkludert muligheter for læring. Medietilsynet (2020) viser at barn får mobiltelefon i 10-12 års alder (noen tidligere), og man får via tall et innblikk i hvordan barn bruker tiden på den nye teknologien de har fått tilgang til. Det er relevant å se på hvordan de lager seg vaner og bruksmønstre som de tar med seg inn i ungdomsskolen, og deretter til videregående, og hvordan det læringsøkologiske perspektivet rammer inn disse endringene. Analysen av svar på forskningsspørsmål F4, som spør om påvirkning fra generell mobilbruk, vil finne god støtte i det læringsøkologiske perspektivet, med tanke på at den tilknytningen elevene allerede har til mobilen kan påvirke hvordan de bruker mobiltelefon på videregående skole.

### 3.3 «Agency» - regi og handlekraft i egen læring

Der læringsøkologien ser med et overordnet blikk på elevens muligheter for læring gjennom utvikling og på tvers av kontekster, ser «agency»-teorien mer på handlingsrommet og handlingsevnen den enkelte har til å styre og kontrollere sin egen læring, i og på tvers av ulike kontekster (Charteris & Smardon, 2018). Definisjonen på «agency» baseres gjerne på Emirbayer og Mische (1998, s. 965), som i sum mener

«agency» handler om menneskets kapasitet og mulighet til å forme omgivelsene det lever i. Overført til å handle om elever og deres læring, har konseptet fått navnet «learner agency». Begrepet er utvidet til fire konsepter, som ser på det fra fire ulike vinkler, bygd på ulike læringsteorier (Charteris & Smardon, 2018).

«Sovereign agency», bygd på kognitiv læringsteori, med stort fokus på elevens mentale impuls kontroll, som påvirker distraksjon og læring (Arnesen et al., 2020). Vi forbinder det gjerne med evnen til å holde fokus, og det er nyttig for forskningsspørsmål F3 om hva som hindrer faglig bruk av mobilen.

«Relational agency» er evnen til å samhandle med andre, og få det beste ut av egne og andres egenskaper i fellesskapet, slik at man bidrar til å nå de felles mål som er satt for samarbeidet (Edwards, 2011). Prosjekt -og gruppearbeid er tema som dukker opp i mine intervjuer, og som vil bidra til forskningsspørsmål F1 om situasjoner for faglig mobilbruk.

«Ecological agency» er evnen til å bruke tidligere erfaringer til å kunne ta gode beslutninger, og det å samtidig basere beslutninger på framtidsutsikter og de ulike muligheter i ulike kontekster man er del av (Arnesen et al., 2020). Forskningsspørsmål F4 som også ser på vaner som mobilbruker kan dra nytte av dette perspektivet.

«New material agency» fokuserer på fysiske strukturer og verktøy, og hva som skjer når man «ommøblerer» de kjente læringsstrukturene, som klasserom, faste plasser og så videre (Charteris & Smardon, 2018). Den direkte relasjonen mellom eleven og mobilen er et viktig perspektiv i «new material agency», og inkluderer mobilen som en aktør, som eksemplifiseres med hvordan varslinger fra sosiale medier trigger eleven til å respondere på disse, uavhengig av kontekst (Arnesen et al., 2020).

Forskingsspørsmål F2, om verktøy, og forskningsspørsmål F4, som berører forholdet til mobilen vil begge kunne ses i lys av «new material agency». Alle innfallsvinklene til «learner agency» er relevante rammeverk i denne studien, siden mobiltelefonen, som alltid er tilgjengelig, for det meste vil være del av enhver kontekst eleven befinner seg i gjennom en dag. Mobilen vil være med både i kommunikasjon og samhandling med medelever, men også som verktøy for en selv. Kanskje må man særlig rette oppmerksomhet mot «sovereign agency» som gjerne vil være avgjørende for hvordan mobilen er til distraksjon, og dermed hindrer faglig bruk og læring. Funn knyttet til alle fire forskningsspørsmål vil på hver sin måte kunne dra veksler på «learner agency»-teorien i analysen.

### 3.4 Infrastruktur for læring

Det finnes som kjent mange veier til Rom, og man bør se på ulike teorier som ulike veier til å forstå læring generelt, men også mobil læring spesielt. Konseptet infrastruktur for læring er også et overordnet rammeverk som ser på hvor og når læring skjer, og hva som kjennetegner strukturene, rammene og verktøyene i læringsprosesser. Den åpenbare, og viktigste infrastrukturen for læring er skolesystemet slik vi kjenner det, med alt fra styrende nasjonale læreplaner, bygninger, lærere, fag, pensum, klassetrinn osv.

Litt fritt oversatt fra Guribye & Lindström (2009, sitert i Ott 2017, s.53) kan vi si at infrastruktur for læring er ressurser og anordninger, både sosiale, institusjonelle og tekniske, som er designet for å støtte en læringspraksis. Det er i lys av denne forståelsen Torbjörn Ott (2017), bruker infrastruktur for læring som rammeverk når han ser på mobilens plass og innvirkning i den etablerte skolestrukturen. Hans utgangspunkt er som nevnt spenningen mobilen har skapt i lærings situasjoner, men uttrykker samtidig at retningen for både forskning og skolens generelle syn bør gå mot mulighetene for at mobilen er et bidrag i elevenes infrastruktur for læring.

Å fokusere på verktøy eller artefakter, er en annen innfallsvinkel til infrastruktur, som ikke spør *hva* som er infrastruktur, men heller *når*, og *for hvem* artefakter blir infrastruktur (Monteiro et al., 2013). Infrastruktur er noe som skjer, eller noe som oppstår i møtet mellom teknologi og en fungerende relasjon (Star & Ruhleder, 1996). På bakgrunn av disse tankene om infrastruktur, er det grunnlag for å støtte at mobiltelefonen er en viktig del av infrastrukturen for elever, for mange ulike relasjoner. Men først og fremst er det når telefonen *brukes* faglig at den *blir* infrastruktur for læring. Denne forståelsen kan gi mening som ramme for analysen av mine forskningsspørsmål F1 og F2, om situasjoner og verktøy som kjennetegner faglig mobilbruk.

### 3.5 Mobil læring, oppsummering av teori

Mobil læring er et fagfelt innen forskning på teknologi i utdanning. Som vist i kapittel 2, er det en økning i forskning på mobilbruk og digitale verktøy i skolen. Og som vist i dette kapitlet er det mange tilnærminger i form av ulike rammeverk og konsepter. De jeg har sett på bygger på sosiokulturell læringsteori, og setter mobil og digital teknologi inn i eksisterende kontekster. Rollen mobil teknologi får som medierende artefakt er gjerne den som binder de ulike konseptene sammen under den sosiokulturelle forståelsen av læring.

Det læringsøkologiske perspektivet ser på mobil og digital teknologi som en viktig endring i mulighetene for læring, kanskje særlig med tanke på tilgang til informasjon (Barron, 2006). God pedagogisk bruk av mobil teknologi må læres, og det tar tid (Khaddage et al., 2015). Mangel på opplæring eller kultivering i faglig mobilbruk er kanskje det som gjør at «learner agency» er et interessant rammeverk for mobil læring? Det ser på mulighetene eleven har for å styre sin egen adferd, gjøre riktige valg og ha evne til å kontrollere sine omgivelser med mål om å styre egen læring. I dette rammeverket har mobilen mange roller, både som forstyrrende faktor, verktøy for læring, og kanskje mest interessant, som en aktør i relasjon med eleven (Arnesen et al., 2020). Mobilen satt inn i konseptet infrastruktur for læring ligner rent praktisk på rollen i «learner agency», men fokuset er rettet mer mot mulighetene for å bidra til læring sammen med annen infrastruktur for læring. Konflikten som ligger i muligheten for å like gjerne være en hindring i infrastrukturen for læring, er et viktig aspekt også i dette rammeverket (Ott et al., 2018).

I et kapittel i «Mobile and Ubiquitous Learning: An International Handbook» skriver Jimmy Jaldemark (2018) en slags oppsummering av kompleksiteten i det å ramme inn mobil læring, på en måte som relaterer til de rammeverkene jeg har nevnt over. Han spør hvordan læring skjer på tvers av kontekster og hvordan kunnskapsmonopolet påvirkes av trådløse internettilkoblede og personlige enheter. Hva skjer når grensene mellom ikke-formell og formell læring viskes ut, og hvordan inkludere denne kompleksiteten i utformingen av design og rammeverk for mobil læring? Jaldemark (2018) gjør det klart at det er det sosiokulturelle læringsperspektivet, der medieringen mellom eleven, artefakter og sosiale kontekster som ligger til grunn for læring.

## 4 Metode og forskningsdesign

Siden denne studien forsøker å belyse hvordan elever på videregående skole bruker mobiltelefonen sin som faglig verktøy, er det naturlig at det er elevene selv som står i fokus for forskningen. Det er et bevisst valg å ikke ta med lærerens perspektiv. Dette for både å avgrense datagrunnlaget, men mest for å spisse fokus og perspektiv. Valg av metode tok det en del tid å finne ut av, og jeg vil i dette kapitlet begrunne valget jeg til slutt landet på. Fremgangsmåten vil bli forklart, samt hvordan datamaterialet ble samlet

inn. Utvalget av informanter vil bli begrunnet, og jeg vil også drøfte kvaliteten i studien med bakgrunn i valgt metode.

#### 4.1 Blandede metoder, begrunnelse for valg

Problemstillingen i denne studien har fokus på elevers opplevelse av å bruke mobiltelefon til faglige gjøremål, med elevens perspektiv som utgangspunkt, noe som også gjenspeiles i valg av metode og design.

Jeg har valgt å gjøre en type blandede metoder studie (mixed methods på engelsk) som både samler inn kvantitative data fra mange informanter, ved hjelp av et digitalt spørreskjema, og kvalitative data fra dybdeintervju med seks elever. Målet med spørreskjemaet er å fange opp trender eller felles oppfatninger, eventuelt sterkt divergerende oppfatninger, rundt temaet mobilbruk i skolen.

En mobiltelefon er, på generelt grunnlag, en veldig personlig enhet, med tanke på hvordan vi eier og bruker den. Det kommer fram i flere studier, blant annet i Torbjörn Otts doktorgradsavhandling (Ott, 2017). Kan det også gjøre at mobilen brukes veldig individuelt, og dermed ulikt fra person til person? Dersom det skulle være slik, kan man gjøre spørsmålet om til en hypotese, og ved hjelp av en spørreundersøkelse kunne få fram om et større utvalg informanter tenker mye likt, eller veldig ulikt. Trender eller resultater som utmerker seg, vil bli sammenlignet med funn fra de seks semistrukturerte intervjuene. Disse vil kunne gi mer utfyllende svar, og kanskje grundigere innsikt i bakenforliggende årsaker til ulike oppfatninger av hvordan man velger å bruke mobilen på skolen. På denne måten vil begge datainnsamlingene gjensidig kunne forsterke og utvide forståelsen av hverandres funn (Clark & Creswell, 2008). Jeg vil videre i oppgaven omtale spørreskjema-deltakere som *respondenter*, og de intervjuede elevene for *informanter*.

#### 4.2 Forskningsdesign

I forskningens historie har det vært to hovedretninger i valg av metode. Den kvantitative og den kvalitative. Disse har historisk stått akademisk langt fra hverandre, i alle fall fram til to tre tiår tilbake (Clark & Creswell, 2008). Den kvantitative forskningen, med utgangspunkt i en positivistisk tilnærming, har tradisjonelt vært dominerende. Denne retningen har vektlagt forskning på det målbare og tellbare, altså det kvantitative, og har vært den mest brukte i naturvitenskapelig og medisinsk forskning. Den egner seg godt til



å teste hypoteser og teorier, for å bekrefte eller avkrefte disse, og gir på den måten ofte stor grad av generaliserbarhet av resultater (Befring, 2015; Lund, 2012).

Den andre store retningen, kvalitativ forskning, har en konstruktivistisk tilnærming, og er dominerende i fagområder der man ønsker å få innsikt i folks holdninger, følelser og opplevelser av fenomener (Befring, 2015). Datainnsamlingen skjer ofte ved observasjon, personlige intervjuer, og andre metoder som innebærer nær kontakt mellom forskeren og et lite utvalg informanter. Slik sett kunne min studie vært godt kvalifisert til å bruke en ren kvalitativ metode, siden en viktig del av problemstillingen handler om ønsket innsikt i elevenes opplevelse av hvordan deres egen mobilbruk fungerer i skolehverdagen.

Kvalitativ forskning er ofte egnet til å lage nye hypoteser, siden man går inn i problemstillingen med en åpen tilnærming. Intervjuene er ofte semistrukturerte og dermed åpne for å følge opp nye og interessante innspill fra informantene. Det at utvalget av informanter er lite, gjør ofte informasjonen fra disse mindre egnet til å generalisere resultatene (Lund, 2012). Disse to paradigmene har eksistert side om side siden midten av det tjuende århundre, og gjør det også i dag.

Utover 70 -80 -og 90 tallet vokste det fram en mer pragmatisk retning, som tok til orde for å bruke flere metoder både for datainnsamling, analyse og forskningsdesign (Clark & Creswell, 2008). Begrunnelsen var blant annet at hver forsker eller forskerteam burde stå friere til å gjøre metodevalg utfra hva som gagnet det enkelte forskningsprosjekt. Det var også flere og flere forskere som påpekte både styrker og svakheter ved både positivismen og konstruktivismen (Clark & Creswell, 2008; House, 1994), noe som forsterket behovet for en mer pragmatisk retning.

Det å bruke flere metoder krevde etter hvert mer formalisering av de ulike metodeblandingene. Flere navn og innfallsvinkler har florert, fra «mixed methods», «multiple methods», «multi method research», til triangulering av metoder (Clark & Creswell, 2008). Triangulering er også begrepet som brukes om hvordan ulike metoder vektlegges, og sammenhengen mellom dem i en studie. Begrepet triangulering ble første gang presentert og definert av Campbell og Fiske (1959). I. Omtalen av metode vil jeg herfra og utover i oppgaven bruker jeg det norske ordet «blandede metoder».

Blandede metoder er per i dag en etablert retning, også innen utdanningsforskning, og blir mye brukt på grunn av mulighetene til å dra veksler på de ulike kvalitetene både kvalitative og kvantitative data gir (Creswell, 2019). Det er utviklet en rekke ulike



forskningsdesign for blandede metoder, basert på både rekkefølgen av datainnsamling, analysemetode og vektlegging.

I min studie vil datainnsamlingen av begge typer data foregå samtidig. Det betyr at ingen av dem påvirker den andre i utforming eller fokus. Både spørreskjema og intervjuguide er utformet med tanke på å svare på forskningsspørsmålene, og er derfor ganske like tematisk. Jeg vil også legge mest vekt på den kvalitative delen, altså en ulik vektning, og jeg ser på studien som en kvalitativt dreven studie, men med såkalt «embedded» design, der kvantitative data utfyller funn fra intervjuene. Det betegnes gjerne også som et QUAL+quan design (Morse, 2010), eller et «concurrent embedded design», på norsk; parallelt innebygd design (Creswell, 2003). De kvalitative intervjuene utgjør den dominante delen som styrer studien (Clark & Creswell, 2008, s. 184). Igjen blir begrunnelsen at det å eie og bruke en mobiltelefon, uavhengig av kontekst, kan ses på som en personlig sak, og dermed et personlig opplevd fenomen, som best kan forstås gjennom intervju med enkeltpersoner.

### 4.3 Informanter og utvalg

Mine informanter, både til den kvantitative spørreundersøkelsen, og til de kvalitative intervjuene, er elever ved skolen hvor jeg jobber som lærer. De etiske vurderingene rundt dette forholdet vil bli drøftet i avsnitt 4.7. Jeg vil her si litt generelt om mine informanter, og hvordan jeg har valgt dem ut. Jeg deler det inn i spørreskjema-utvalget, og i intervju-utvalget.

#### 4.3.1 Informanter til spørreundersøkelsen

Da jeg først bestemte meg for metode og forskningsdesign, og at jeg ville gjøre en spørreundersøkelse, tenkte jeg at for å komme i gang med å få inn noen svar, ville jeg begynne distribusjonen ved skolen der jeg jobber. Da ville jeg kunne bruke skolens interne kanaler til å gi tilgang til det nettbaserte spørreskjemaet, og jeg kunne bruke ulike anledninger der jeg traff elevene til å fortelle om undersøkelsen, og gjerne svare på eventuelle spørsmål som måtte dukke opp. Jeg avklarte først med rektor at det var greit å bruke våre elever til en slik spørreundersøkelse, før jeg gav elevene tilgang, og begynte å få inn svar. Jeg måtte presisere i informasjonen at spørreundersøkelsen kun var ment for elever, siden lenka var åpen for både elever og ansatte. Jeg kan ikke med sikkerhet vite at ingen av mine kolleger har svart på undersøkelsen, fordi jeg av personvern hensyn

valgte å ikke spørre om verken epost, navn, eller andre identifiserende spørsmål. Jeg regner med, og håper at informasjonen var såpass tydelig at det ikke har skjedd. Hvis det skulle ha skjedd, må det regnes som en feilkilde.

Jeg sendte også ut forespørsel til rektorer ved fem ulike videregående skoler i Rogaland, og spurte om de kunne distribuere spørreskjemaet til sine elever. En av disse svarte negativt, og de andre fire svarte ikke i det hele tatt. Jeg burde fulgt opp disse fire med telefoner, men avventet for å se hvor mange ved min egen skole som svarte.

Jeg fikk inn til sammen 86 besvarelser. Av disse var 53 fullstendige, og 33 var delvis gjennomført. De 33 som har avsluttet spørreskjemaet uten å svare på alt, har heller ikke svart på spørsmålene om kjønn og klassetrinn. Det betyr at korrelasjonsdata er tapt for en del av spørsmålene. Dette gjør at jeg i analysen må se nøye på hvor mange som faktisk har svart på hvert enkelt spørsmål, og ta det med i drøftingen av kvaliteten på datamaterialet. Ellers er 55% av respondentene jenter, 42% er gutter, og 4% ønsket ikke å svare på spørsmålet om kjønn. 48% av respondentene er vg1 elever, mens 52% fordeler seg likt (26% + 26%) på vg2 og vg3. Alle respondentene er, som nevnt, elever ved skolen der jeg jobber som lærer.

#### 4.3.2 Informanter til intervju

Jeg har intervjuet seks elever med intervjuguide, og etter semistrukturert metode. De seks elevene er fra det samme utvalget som respondentene til spørreundersøkelsen, og hadde også svart på den. Antallet informanter er det ingen fasitsvar på, og flere hensyn må tas, for eksempel tidsbruk og resurser. Jeg har fulgt råd fra både Postholm (2005, s. 43), faglærere, veiledere og medstudenter.

Utvelgelsen av de seks er gjort ut fra et representasjons-prinsipp. Det vil si at jeg ønsket å ha like mange gutter som jenter, og jeg ønsket å ha like mange fra hvert klassetrinn. Jeg hadde også en tanke om å ha lik fordeling mellom de tre studieretningene vi har, men da utvalget jeg hadde bestemt meg for allerede var ganske lite, ble det vanskelig å gjennomføre. Jeg kontaktet elevene i utvalget gjennom meldingsfunksjonen i skolens LMS, Canvas. Den første forespørselen sendte jeg til ganske mange, litt tilfeldig utvalgte, men altså basert på et likt fordelt utvalg av kjønn, klassetrinn og studieretning. Jeg tok høyde for at en del av dem ville svare nei takk, og bestemte meg for å gå videre med de seks første innenfor hvert kriterium som svarte positivt på forespørselen.

Planleggingen videre, med tidspunkt og sted for intervju, gjorde jeg både ved direkte henvendelse, og ved hjelp av meldingstjenesten messenger.

Intervju	Anonymisert elev	Klasse	Varighet intervju
E1	Madelen	Vg3 - påbygg	25 min
E2	Sofie	Vg1 IKT og medieproduksjon	22 min
E3	Yvonne	Vg2 medieproduksjon	28 min
E4	Henrik	Vg1 IKT og medieproduksjon	20 min
E5	Terje	Vg2 studiespesialisering	28 min
E6	Roar	Vg3 studiespesialisering	21 min

Tabell 2: Informantene som ble intervjuet, med fiktive navn

Jeg endte opp med 3 gutter og 3 jenter, en av hver fra hvert klassetrinn. I alt arbeid videre med opptak og transkribering har jeg kalt elevene for E1 til E6, kronologisk etter rekkefølgen intervjuene ble gjort i. I oppgaven har de fått fiktive navn (Tabell 2).

Det ligger ingen andre premisser eller kriterium bak utvalget enn denne representasjonstanken. Men av de jeg først kontaktet skriftlig, har jeg til dels spurt de jeg har hatt lettest for å treffe på i gangene på skolen, altså litt tilfeldig. Det må også påpekes at jeg er lærer for to av elevene i utvalget, men jeg er ikke kontaktlærer for noen av dem. Det var et bevisst valg ut fra etiske hensyn om nærhet til forskningspersoner.

#### 4.4 Datainnsamling

Det er gjort to ulike datainnsamlinger. Først gjennomførte jeg en kvantitativ spørreundersøkelse ved hjelp av et spørreskjema laget i SurveyXact. Spørreskjemaet er distribuert ut til elever ved skolen jeg jobber, via skolens interne facebook-side. Jeg har også gjennomført semistrukturerte intervjuer med seks elever. Her hadde jeg på forhånd laget en intervjuguide (se vedlegg 6).

#### 4.4.1 Kvantitativ spørreundersøkelse/survey

For å få et bredere datagrunnlag til å belyse problemstillingen, valgte jeg å gjennomføre en survey på skolen der jeg jobber. Som nevnt er det stor enighet om at mobiltelefonen er et personlig verktøy, og det i seg selv vil være grunn nok til å søke et større informantgrunnlag. Doktorgradsavhandlingen til Torbjörn Ott viser også at surveys er et viktig verktøy for å danne seg et større bilde av virkeligheten. Han har brukt 3 surveys i sine 4 artikler om mobilbruk i skolen (Ott, 2017, s. 61). Haraldsen (1999) skisserer tre grunnregler for utforming av spørreskjema. (1) Betydningen av ord og uttrykk i spørsmålene, (2) hvilke opplysninger spørsmålene ber respondentene om å hente fram for å svare, og (3) hvilken målestokk respondentene blir bedt om å bruke når de gir svaret sitt.

Det er svært viktig for kvaliteten at respondentene skjønner alt som står i spørsmålene. Man bør unngå fremmedord, tunge setninger og flere verb (Mordal, 1989). En respondent vil ikke automatisk hoppe over spørsmål som er vanskelige å skjønne, men heller forenkle spørsmålet, og svare ut fra denne forenklingen. Dette skjer, i følge Haraldsen (1999) fordi en respondent som har takket ja til å være med på spørreundersøkelsen, også vil føle seg forpliktet til å svare. Hvis det er slik, vil kompliserte spørsmålsformuleringer kunne føre til feilaktige svar. Om mine respondenter har følt seg forpliktet til å svare, skal være usagt, men jeg har i alle tilfeller forsøkt å ha et enkelt og tydelig språk i mine spørsmål.

Jeg brukte HVL sin lisens på SurveyXact til å lage spørreskjemaet. SurveyXact er et online-basert verktøy for å lage, gjennomføre og analysere spørreundersøkelser. Verktøyet er helt nytt for min del, og jeg har brukt en del tid på å gjøre meg kjent med brukergrensesnittet og funksjonene i programmet. Det å være en nybegynner i et verktøy er i seg selv en mulig feilkilde, siden det kan finnes muligheter der som jeg ikke har benyttet meg av. Spørreskjemaet består av 12 spørsmålssider (vedlegg 5), og spørsmålsformuleringene passer for så vidt godt inn i de tre grunnspørsmålene som Haraldsen (1999) skisserer, faktaspørsmål, holdningsspørsmål og adferdspørsmål.

Mordal (1989) foreslår lignende kategorier; «atferd og fakta», «holdninger, meninger, tro, verdier», «kunnskap og viten» og «motiver for atferd og holdninger». Jeg har en overvekt av holdnings -og adferdspørsmål, ofte på samme side, og noen ganger kombinert i samme spørsmål. Jeg spør f.eks: «Hvor ofte bruker du telefonen i timen uten

å spørre om lov?». De som svarer på dette, vil på en måte oppgi både en adferd, men også hvilken holdning de har til den implisitte regelen at man bør spørre om lov for å bruke telefonen i timen. Slik sett kan det være uklart for informanten hva det spørres om, og det ville nok vært en god ide å dele spørsmålet opp i flere deler (Haraldsen, 1999; Mordal, 1989).

Jeg har også valgt å bruke få skjematyper, for det meste likertskala og flervalgsspørsmål i matrise (vedlegg 5). Dette er for å gi respondentene en mest mulig lik, og gjenkjennbar måte å svare på, og med det unngå forvirring. Likertskalaene lister opp ulike påstander, som respondenten skal ta stilling til om han eller hun er enig eller uenig i. Haraldsen (1999) anbefaler inndeling i 5-7 svaralternativer. Han anbefaler også å ha et svaralternativ, «vet ikke», som utelukker dem som ikke har noen mening om påstanden. Dette har jeg dessverre ikke tatt med, men har delt skalaen i «helt uenig», «litt uenig», «verken enig eller uenig», «litt enig» og «helt enig». Man kan si at valget «verken enig eller uenig» dekker de som ikke har en mening, eller ikke ønsker å ta stilling. Slike valg kalles også «PM-valg» (På Midten-valg) (Mordal, 1989).

Det synes rimelig å tilby et PM-svar for respondenter som virkelig har en PM-innstilling. Å tvinge denne gruppen av respondenter til å velge et annet svar, blir lett det samme som å legge til rette for målefeil (Mordal, 1989, s. 136).

Høgskulen på Vestlandet

Hvorfor velger du å bruke mobiltelefonen til faglig arbeid i timene? Du kan markere flere valg.

- Den er lett tilgjengelig
- Jeg har apper der, som ikke finnes for pc/mac.
- Jeg jobber bedre med telefonen enn med datamaskinen
- På telefonen kan jeg også følge med på sosiale medier samtidig som jeg jobber faglig
- På telefonen har jeg alt jeg trenger av bilder, musikk, o.l
- Andre grunner

FORRIGE NESTE

42%

Figur 1: Eksempel på flervalgsspørsmål

Slik sett kan fraværet av «vet ikke», oppveies med å ha med et «PM-valg». Av flervalgsspørsmål, såkalte matriser, har jeg skissert ulike hypotetiske, men realistiske situasjoner omkring mobilbruk på skolen, og bedt respondentene velge et eller flere forslag til respons/reaksjon. Eksempel på et slikt spørsmål kan ses i figur 1. Det er faglig diskusjon om bruken av denne typen spørsmål, også kalt lukkede spørsmål (Mordal, 1989). Det blir påpekt at respondenten ikke får anledning til å uttrykke sin egentlige mening, fordi ingen av svaralternativene passer helt. Dermed krysser man tilfeldig, og svaret vil utgjøre en feil. Samtidig gir lukkede spørsmål forskeren færre koder, og sikrer svar som er like.

I eksempelet (figur 1), har jeg valgt en kombinasjon av åpne og lukkede spørsmål, ved å la respondentene velge «Andre grunner», med et tekstfelt til å skrive sitt eget svar. Slik håper jeg å ikke låse respondenten til et av mine foreslåtte svar, samtidig som jeg vil tro at for mange vil svaralternativene passe, og særlig når man kan velge flere.

#### 4.4.2 Fenomenologi og semistrukturerte intervjuer

Den kvalitative delen av studien min, som er den bærende metoden jeg har valgt i mitt forskningsdesign, må kunne sies å ligge tett opp til en fenomenologisk forståelse. Fenomenologien handler om å beskrive og forstå menneskers opplevde livsverden (Kvale & Brinkmann, 2019) innenfor ulike sider av livet. Fenomenologien er i sin rene form mer opptatt av den nøyaktige beskrivelsen, heller enn analysen eller forklaringen, ifølge Merleau-Ponty (sitert i Kvale & Brinkmann, 2019, s. 45). Her kan det lett argumenteres at det å bruke mobiltelefon i skolehverdagen er en mer teknisk og fysisk del av tilværelsen. Det er et verktøy vi velger å bruke.

Ser man på utbredelsen mobiltelefonen har fått, også blant barn og unge, som det for eksempel kan leses ut av medietilsynets årlige rapport om barn og medier (Medietilsynet, 2020), så vil jeg hevde at man kan inkludere mobiltelefonen i begrepet barn og unges livsverden, i alle fall fra en viss alder. Det meste av forskningen nevnt i kapittel 2, har også dette som et premiss og utgangspunkt.

Det er derfor naturlig å bruke fenomenologiens viktigste verktøy, det kvalitative intervjuet i denne studien. «Formålet med det kvalitative forskningsintervjuet er å forstå sider ved intervjupersonens dagligliv, fra hans eller hennes eget perspektiv» (Kvale & Brinkmann, 2019, s. 42). Dette formålet passer godt med mitt ønske om å forstå elever på

videregående skole sin bruk av mobiltelefon i skoletiden. Mobiltelefonen er blitt en viktig del av elevenes hverdag (Medietilsynet, 2020), og det er et fenomen som er utfordrende både for elever og skolen som læringsarena.

Elevenes perspektiv rundt dette er en viktig del av min problemstilling, og jeg ønsket derfor å intervju seks elever ved skolen der jeg jobber. Det kvalitative forskningsintervjuet kan ha ulike design, men de tre vanligste hovedkategoriene spenner fra strukturert intervju, via semistrukturert intervju til ustrukturert, også kalt åpent intervju (Knox & Burkard, 2009).

Et strukturert intervju er lukket i formen, og ligner et spørreskjema, der respondentene må velge fra svaralternativer. Det gir, som surveys, mange like svar, og dermed mulighet for å kvantifisere og sette opp for eksempel frekvens-visning. Når jeg allerede har en survey i min datainnsamling, ville jeg kanskje ikke fått noe mer ut av å bruke denne intervjuformen. Men det må legges til at dynamikken i å intervju med et spørreskjema ville vært helt annerledes enn om respondenten sitter for seg selv og svarer på en pc eller mobiltelefon. Igjen, som Kvale og Brinkmann (2019) tar opp, kan konteksten påvirke svarene.

I andre enden har vi åpent intervju, der forskeren bare har et tema, og kanskje et åpningsspørsmål, som gjerne kalles et «grand tour» spørsmål (Spradley, 1979), for så å la intervjuet ta den retningen intervjupersonen tar. Denne formen er en krevende intervjuform, og man bør ha erfaring som intervjuer, og være drevet i å tolke intervjupersonens svar underveis i samtalen (Kvale & Brinkmann, 2019).

Midt imellom finner vi det semistrukturerte intervjuet, som utfra studiens problemstilling har et visst fokus, og gjerne har en intervjuguide med noen planlagte spørsmål knyttet til ulike tema og fokus. Dette gjør det mulig å sammenligne svarene fra de ulike intervjupersonene (Knox & Burkard, 2009), og det gir meg som forsker en mulighet for å styre intervjuet i den retningen jeg håper kan gi svar på problemstillingen og forskningsspørsmålene.

Min intervjuguide (vedlegg 6) er organisert i 6 deler. Jeg har begynt med de første to-tre punktene ved starten av hvert intervju, men har hoppet litt frem og tilbake mellom temaer etter som det har passet i intervjuet. Rammen for intervjuguiden ser slik ut:

Fase	Innhold
Etablering og rammesetting	Småprat om mobilbruk generelt Informasjon om tema, hensikt med studien, rettigheter som informant
Eget forhold til mobilen. Fritid og skoletid	Overgangsspørsmål: Tidsbruk på mobilen. Oppbevaring. Skille mellom skole og fritid
Regler om mobilbruk	Kjenner du reglene for mobilbruk? Hvordan tolker du, og forholder deg til disse?
Settninger og situasjoner der mobilen brukes på skolen	Tidsbruk på mobilen på skolen. Når brukes den. Fag, settninger og situasjoner for faglig mobilbruk.
Oppgaver og verktøy	Til hvilke oppgaver brukes mobilen. Verktøy på mobilen. Apper vs internett. Pc vs mobil
Avslutning	Tanker om mobilens rolle på skolen i framtida

Tabell 3: Ramme for intervjuguide

(1) «Etablering og rammesetting», som består av litt småprat, samt informasjon om tema for samtalen og formålet med studien. (2) «Eget forhold til mobilen. Fritid og skoletid», som handler om hvor mye eleven bruker telefonen, hvor den blir oppbevart, tanken på å miste den, skille mellom skole og fritid. Tanken er at dette skal danne et bakteppe for hvordan eleven også bruker telefonen faglig. (3) «Settninger og situasjoner der mobilen brukes i skoletiden», skal prøve å gi innspill til forskningsspørsmål F1, som handler om settninger og situasjoner som trigger bruk av mobiltelefon. Når og hvorfor velges mobilen som verktøy? (4) «Oppgaver og verktøy», skal gi innspill til forskningsspørsmål F2, som handler om hvilke faglig relaterte oppgaver mobilen brukes til, og hvilke verktøy (apper og sensorer) på mobilen som brukes. Her spør jeg også litt om forskjellen på pc og mobil som verktøy, og når de foretrekker det ene over det andre.

Avslutningsvis spurte jeg alle litt om hvordan de ser for seg mobiltelefonens plass i framtida. Dette er ikke direkte en del av min problemstilling, som mest handler om situasjonen i dag. Men jeg tenkte at hvordan de ser på mobilen som verktøy i framtida, også sier noe mer om holdningen de har til ny teknologi, og gjerne hva de savner i dag.

#### 4.4.3 Gjennomføring og praktiske hensyn

Jeg brukte et lånekontor som skolen har stående ledig. Det er lydtett, men har glassvegger ut mot en kontorgang, noe som er greit for å slippe å føle seg innestengt. Det at



forbipasserende kan se inn, passer også godt med skolens regelverk og veiledere for samtaler med elever (elevsamtaler med kontaktlærer) på tomannshånd. Samtalene skjedde stort sett rett etter skoletid for elevene, men innenfor skolens kontortid. Elevene som ble valgt ut til intervju, hadde alle svart på spørreskjemaet, og hadde derfor også lest, eller hatt mulighet til å lese informasjonsskrivet der de ble informert om formålet med studien, hvor lenge dataene skal lagres, at all informasjon om dem er anonymisert, og at de kan trekke seg fra deltakelsen når som helst i prosessen. Dette informasjonsbrevet fikk de også lese gjennom rett før intervjuet. De samtykket til deltakelse ved å signere på samtykkeskjema nederst på det samme brevet.

Under alle intervjuene gjorde jeg lydopptak. Dette var informantene informert om på forhånd. Jeg valgte å bruke min egen arbeids-pc, en MacBook Air og programmet «Taleopptak», som er integrert i maskinen. Jeg brukte trådløs mygg mikrofon til elevene, for å få best mulig talekvalitet, og for å unngå å ha et fysisk «hinder» i form av et mikrofonstativ midt mellom oss. Jeg plasserte også macen ved siden av meg, av samme grunn, slik at det eneste fysiske mellom meg og intervjupersonene, var et bord. Kvale og Brinkmann (2019) kaller slike elementer, som møblering, plassering i rommet og lignende for «ikke-mennesker», og påpeker at dette også kan påvirke kvaliteten på intervjuet. Jeg brukte kun den ene myggmikrofonen til å fange opp både informantene og meg selv. Det gjorde at min stemme var litt svakere på opptakene, men jeg testet det på forhånd, og fant ut at det var god nok lyd kvalitet på begge to.

#### 4.5 Datareduksjon, koding og analyse

Etter å ha samlet alt datamaterialet, og fått en noenlunde oversikt over mengden, kan det virke ganske uoverkommelig å finne konsentrert mening. Det er denne følelsen Kvale og Brinkmann (2019) kaller for «1000 siders spørsmålet». I stedet for å spørre *hvordan* få mening ut av dette, anbefaler de å først spørre seg *hva* som skal undersøkes, og *hvorfor*. Da kan 1000-sidersspørsmålet heller bli til «Hvordan kan jeg finne ut hva intervjuene forteller meg om det jeg ønsker å vite» (Kvale & Brinkmann, 2019, s. 217). For denne studien blir svarene på dette omtrent slik: *Hva* som skal undersøkes er hvordan elevene bruker sin mobiltelefon på skolen, fortrinnsvis den faglige bruken. *Hvorfor* skal dette undersøkes? Jo, for å finne ut i hvilket omfang, og på hvilke måter denne mobilbruken er faglig. Med «omfang» mener jeg ikke å tallfeste for eksempel tidsbruken, men å få med

i analysen den åpenbare konflikten (Ott, 2017) som finnes mellom faglig og ufaglig bruk av mobilen.

Jeg sitter med en god del data som sier noe om denne konflikten, siden jeg hadde det som et av spørsmålene i intervjuguiden, formulert slik: «Når du har med mobilen på skolen, hvordan er forholdet mellom å være til distraksjon, og å være til nytte?» Det var også et spørsmål i spørreundersøkelsen, formulert slik: «Hva bruker du mobilen til i skoletimer? Angi ca tid i prosent til faglig aktivitet (resten er ufaglig)» Her kunne elevene skyve en slider fra venstre mot høyre, som kunne stoppe på 5 punkter, «kun ufaglig», «mest ufaglig», «ca likt mellom faglig og ufaglig», «mest faglig» og «kun faglig». Disse to spørsmålene fra hver sin datainnsamling kan fungere som eksempel på hvordan jeg har analysert datamaterialet.

#### 4.5.1 Analyse av kvantitative data

Jeg har som nevnt brukt verktøyet SurveyXact til å lage og distribuere spørreskjemaet, ved å generere en lenke til et nettbasert spørreskjema. SurveyXact har også verktøy til å analysere de innkomne dataene. Av disse verktøyene velger jeg å bruke de som gir meg enkle, visuelt gode frekvensgrafer av svarene som er gitt. Jeg går ikke inn i noen dypere statistisk-teknisk analyse, men vil bruke grafene og prosenttallene i en deskriptiv analyse, til å kommentere og drøfte de tilsvarende temaene fra intervjuanalysen.

#### 4.5.2 Analyse av intervjuene

Jeg sitter altså med en god del data, omtrent 18400 ord med transkriberte intervjuer. Dette er mye tekst, og det framstår derfor som naturlig at en viktig del av analyseprosessen er å redusere datamengden (Postholm, 2005, s. 86). Videre er det kanskje viktigste med analyseprosessen å finne den konsentrerte meningen (Kvale & Brinkmann, 2019) i det elevene har sagt. Til transkriberingen brukte jeg programmet Nvivo12. Jeg utelot ingenting i transkriberingen, men tok ikke med metaspråklige uttrykk eller kroppsspråk som sukk, latter, tvil, ettertenksomhet eller lignende. Jeg gjorde heller ingen fortolkninger, bortsett fra å oversette fra dialekt til bokmål.

Det forekom noen steder at elevene stoppet midt i en setning for å omformulere seg. I slike tilfeller har jeg tatt med den omformulerte setningen, da den påbegynte setningen ikke gav noen mening. Man kan selvfølgelig hevde at å uttale seg med den typen usikkerhet også gir uttrykk for en mening, nemlig usikkerhet rundt temaet. En annen

måte å tolke en slik omformulering på, er at man vinner tid, og får tenkt litt mer på hva man egentlig vil si. Et slikt fokus på språk i intervjuanalysen, plasserer Kvale og Brinkmann (2019, s. 223) i kategorien «Analyser med fokus på språk», som en av tre sentrale tilnærminger. De to andre er «Analyser med fokus på mening» og «Generelle analyser».

Jeg velger, med utgangspunkt i mine forskningsspørsmål, å gjøre en analyse med fokus på mening. I denne kategorien fokuseres det på meningskoding, meningskondensering og meningstolkning. Koding er et kjernepunkt i all litteratur om kvalitativ analyse, og det handler i stor grad om å komprimere utsagn og empirisk data uten å miste meningsinnholdet (Tjora, 2018). Det finnes mange ulike modeller for koding, og det kan framstå som om det er lite konsensus om hva som er den beste. Det virker snarere som at koding og analyse er veldig avhengig av forskerens ståsted og ikke minst forskningsspørsmålene og målet med forskningen. Som Strauss og Corbin (1998) poengterer, er analyseprosessen ikke strukturert, men går frem og tilbake i en frittflytende og kreativ bruk av ulike kode-metoder.

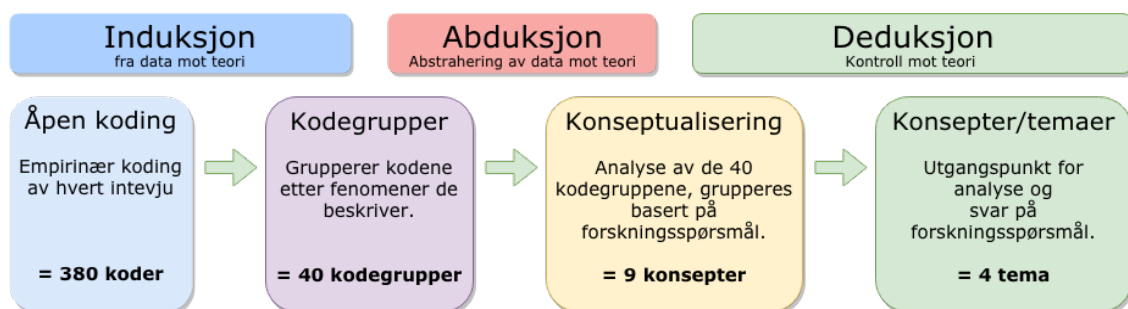
Aksel Tjora framholder en mer strukturert modell i sin «stegvis deduktiv induktiv metode»(Tjora, 2018), selv om han også påpeker at prosessen kan gå mye frem og tilbake før strukturen er på plass. Jeg vil si at min tilnærming henter inspirasjon fra flere av disse tenkemåtene. Jeg vil legge vekt på den empirinære kodingen som Tjora er opptatt av, altså at meningen i elevenes utsagn kommer til syne i kodingen.

Men jeg har også behov for å strukturere materialet i forkant av selve kodingen i form av kategorisering. Så jeg begynte med å lage 7 hovedkategorier, basert på spørsmålene i intervjuguiden, for deretter å sortere i underkategorier. Jeg kjente imidlertid at jeg mistet litt «kontakt» med innholdet, og startet derfor hele prosessen om igjen. Etter å ha benyttet programmet Nvivo til transkribering, gikk jeg nå over til å bruke Excel. Jeg kopierte alle transkripsjonene over i hver sitt ark i et excel-dokument, og gikk gjennom alle intervjuene på nytt.

Jeg gjorde så en empirinær, åpen koding (Postholm, 2005, s. 88; Strauss & Corbin, 1998, s. 101) av hvert intervju, og fikk forkortet og sortert ut en del data, men uten å bruke noen kategorier om igjen. Jeg fikk derfor mange, omtrent 380 koder. Kodene ble laget både som meningskonsentrerte koder (Kvale & Brinkmann, 2019), og så empirinære som mulig (Tjora, 2018, s. 39). Jeg gjorde en horisontalisering ved å plassere kodene fra hvert intervju ved siden av hverandre i kolonner. Disse gikk jeg gjennom og laget kodegrupper

ved hjelp av ulike farger og fonter. Det vil si at hver kode fikk et tall, for kodegruppe, og en egen farge-font kombinasjon for å lettere kunne sortere dem. Dette minner mer om aksial koding (Postholm, 2005; Strauss & Corbin, 1998), og har som mål «å spesifisere en kategori eller et fenomen ved hjelp av de ulike forhold som skaper dem» (Postholm, 2005, s. 89).

Kodegruppene prøvde jeg å navngi så empirinære som mulig, slik Tjora (2018) anbefaler, ved å la navnet på hver kodegruppe beskrive det fenomenet den representerer. Jeg fikk av dette 40 kodegrupper. Jeg gikk nøye gjennom disse 40 kodegruppene og innholdet (kodene) i dem, for å se etter hvilke forskningsspørsmål de best kunne bidra til å svare på. Kodegruppene er utgangspunkt for konseptualisering for å oppnå en viss grad av generaliserbarhet, og videre også teoretisering av de fenomener man forsker på (Strauss & Corbin, 1998; Tjora, 2018). Etter gjennomgang av kodegruppene, endte jeg opp med 9 konsepter, basert på forskningsspørsmålene. Etersom flere av disse 9 konseptene svarte på samme forskningsspørsmål, kunne jeg slå noen sammen, (Tjora, 2018, s. 51), og endte opp med 4 hovedkonsepter, et for hvert forskningsspørsmål. De to siste grupperingene hører til den mer deduktive delen av analysen, siden de beveger seg litt bort fra empirien, og tar utgangspunkt i forskningsspørsmålene som allerede er formulert. De 4 hovedkonseptene, og de 9 konseptene, samt utvalgte kodegrupper vil danne utgangspunkt for strukturen av analysekapitlet. Her er prosessen vist med figur.



Figur 2: Stegene i kodings -og analyseprosessen

## 4.6 Forskningens troverdighet

Det er alltid nyttig å stille seg spørsmålet «er forskningen til å stole på?», både når man leser forskning, og når man selv utøver forskning. Man hører stadig om forskning som er «kjøpt og betalt», og forskningsresultater som er «bestilt» av ulike interesser. Dette er, for meg personlig, en stor utfordring når det gjelder å ha tillit til forskning. Og det er

derfor utrolig viktig å sette seg inn i de verktøyene forskningen selv bruker for å sikre sin egen troverdighet.

Reliabilitet, på norsk pålitelighet, handler i stor grad om transparens i hele prosessen, og om dokumentasjon og gode beskrivelser av arbeidsmetoder. Et spørsmål som kan stilles, er om resultatene kan reproduseres av andre forskere ved å bruke den samme, dokumenterte framgangsmåten (Kvale & Brinkmann, 2019, s. 276) Validitet, som jeg velger å kalle gyldighet, handler mye om logikken, og at den brukte metoden er den riktige for å svare på problemstillingen, og om den undersøker det den er ment å undersøke (Kvale & Brinkmann, 2019, s. 276).

#### 4.6.1 Pålitelighet

Jeg har gjennom hele prosessen med dette forskningsprosjektet tatt vare på notater, kladder, alle forskningsartikler og dokumenter i et eget mappesystem på min jobbdatabasemaskin. Denne er passordbeskyttet.

Siden prosjektet er gjennomført med elever ved skolen jeg jobber, ble rektor informert, og spurt om å godkjenne studien. Rektor var positiv, og ønsket lykke til. Godkjenning fra NSD, som bekrefter at innsamling og behandling av data er i henhold til lovverk, er vedlagt. Spørreskjemaet jeg laget, er lagret i dokumentform, og ligger som vedlegg (vedlegg 5) til oppgaven. Det samme gjør informasjonsskriv og samtykkeskjemaer (vedlegg 2 og 3).

Jeg har etter tilbakemelding fra NSD (vedlegg 1) og ikt-avdelingen på HVL (vedlegg 8), ingen sensitive opplysninger om mine informanter. Jeg bruker informantnøkler, knyttet til en kode og et anonymisert navn (se avsnitt 4.3.2), som er lagret og kryptert på en privat usb minnepinne. I dette kapitlet har jeg så grundig jeg kan gjort rede for arbeids- og forskningsmetoder brukt i studien.

#### 4.6.2 Gyldighet

Å vurdere gyldighet er et mer komplisert spørsmål, og krever god erfaring innen forskning. Har jeg målt, eller rettere undersøkt, det jeg ønsket å få svar på? Her er også valg av metode en viktig faktor. Det må være en logisk sammenheng mellom valgt metode, design, og problemstillingen man ønsker svar på (Tjora, 2018). Kunne en annen metode, for eksempel en case-studie med observasjon gitt bedre og mer presise svar på problemstillingen? Det kan hende. Min jobb i forhold til å hevde gyldighet, er for det

første å vise til lignende forskning, som i stor grad bruker lignende metoder (se kap 2). Gyldighet handler også om kvalitet i alle ledd i prosessen (Kvale & Brinkmann, 2019). Her brukes verktøy som pilotstudier og uttesting av spørreskjemaer og intervjuguider på et mindre utvalg. Jeg hadde dessverre ikke tid til den type uttesting, men sendte utkast, og fikk gode tilbakemeldinger og forslag til endringer, både på spørreskjema og intervjuguide fra min veileder Thomas Arnesen.

Videre vil jeg si, i tråd med Kvale og Brinkmann (2019) at jeg til en viss grad sikrer kvalitet og gyldighet ved å hente inspirasjon og bruke konkrete anbefalinger fra anerkjent litteratur på de ulike stegene i prosessen, som vist i de ulike referansene, særlig her i metodekapitlet. Tjora (2018) innfører også begrepet «konseptuell gyldighet», som betyr at resultater i form av eventuelle nye konsepter kan fornye refleksjonsnivået rundt det studerte fenomenet. Dette er veldig aktuelt for mitt tema, mobilbruk i skolen, siden det er et tema i stadig utvikling. Selve «testen» for denne typen gyldighet, skjer i dialog med forskersamfunnet, og gjør at jeg ikke kan bruke den på mine konsepter, men potensialet for at mine resultater vil kunne bidra i debatten vil komme fram i drøftingen.

#### 4.6.3 Metodekritikk

Når det gjelder den kvantitative datainnsamlingen er bruken av spørreskjema begrunnet, men kvaliteten kunne vært hevet ved å for eksempel gjøre en pilot, altså teste ut spørsmålene på målgruppen. Utforming av spørreskjemaer er en vitenskap i seg selv (Haraldsen, 1999), og det å sikre klare og tydelige spørsmål, og unngå misforståelser påvirker kvaliteten på svarene. Jeg ser for eksempel at jeg i et av spørsmålene (se figur 10, kapittel 5.3.2) har spurt om hvordan læreren reagerer på *faglig* bruk av mobilen. Det forventede ville være å få reaksjon på ufaglig bruk, og dermed kan hele spørsmålet bli feiltolket til å gjelde all reaksjon på mobilbruk. Jeg ser ikke bort fra at det kan være det jeg har ment også, men har ikke oppdaget det før spørreskjemaet ble publisert. Dette spørsmålet vil da utgjøre en mulig feilkilde. Igjen, her kunne kanskje en pilot gitt tilbakemelding om potensielle misforståelser i spørsmålsformuleringene.

Utvalget kan det også stilles spørsmål ved. I en ren kvantitativ studie ville det vært alt for lite ( $n=80$ ) til å kunne generalisere. Utvalget ville også være for homogent, i og med at alle går på samme skole. Det vil påvirke generaliserbarheten til større populasjoner. En grundig beskrivelse av forskningsfeltet og fenomenet kan likevel gi

mulighet for en naturalistisk generalisering (Postholm, 2005, s. 131) som gjør at lesere kan kjenne igjen sin egen situasjon, og dermed få nytte av denne studien likevel.

Utvalget til intervjuer kan også diskuteres. Jeg har redegjort for mine vurderinger, og valgt et representativt utvalg. Men kanskje kunne jeg fått bedre svar på forskningsspørsmålene med et selektivt utvalg elever, slik for eksempel Arnesen et al. (2020) gjorde veldig bevisst i sine fokusgruppeintervjuer. Jeg måtte da endret design, og gjort en sekvensielt forklarende blandede metoder studie (Clark & Creswell, 2008, s. 178), der utvalget til intervjuer ble gjort på bakgrunn av funn i de besvarte spørreskjemaene, som for eksempel positive holdninger til faglig mobilbruk, eller svært hyppig faglig mobilbruk. Dette ville krevd at spørreskjemaet inneholdt personidentifiserende spørsmål som navn eller epost.

Det å gjøre intervjuer med elever jeg til dels kjenner, kan det også settes kritisk søkelys på. Avsnitt 4.4.2 og 4.4.3 går grundig gjennom utførelsen, men har jeg for eksempel fått fram elevenes meninger? Det vil alltid være vanskelig å fastslå (Kvale & Brinkmann, 2019, s. 243), og jeg har tatt meg selv i å stille ledende oppfølgingsspørsmål, noe som kan hindre eleven i å uttrykke sin egen mening. Ellers har jeg lagt stor vekt på at de planlagte spørsmålene (se avsnitt 4.4.2) var åpne, og uten fremmedord eller «hint» om hva jeg forventer i svaret. Jeg stilte også oppfølgende kontrollspørsmål for å be dem bekrefte at jeg hadde skjønnet deres utsagn riktig (Postholm, 2005, s. 81).

Det asymmetriske maktforholdet (Kvale & Brinkmann, 2019, s. 52), med meg som lærer og de som elever, kan også påvirke ytringene, ved at de prøver å svare det de tror forventes. Maktforholdet vil, ifølge Kvale & Brinkmann være asymmetrisk uansett relasjon, fordi det ikke er en jevnbyrdig, hverdagslig samtale, men et intervju styrt av forskeren som ønsker informasjon med en bestemt hensikt. Det er derfor viktig å gjøre det som er mulig for å dempe følelsen av asymmetri. Jeg har nevnt en del tiltak, både i form av informasjon, samt oppsett av intervjusituasjonen (se avsnitt 4.4.3). Maktforholdet vil også påvirke normene som oppfattes i en intervjusituasjon. Det vil si at elevene vil både oppføre seg, og gjerne også snakke på en måte som de oppfatter er passende, og tilpasset normene i situasjonen. Sagt på en annen måte, så ville de høyst sannsynlig både oppført seg og snakket annerledes med venner om det samme temaet. Jeg har, som beskrevet i avsnitt 4.4.3 prøvd å gjøre situasjonen avslappet og uformell, og som nevnt, understreket at det de sier ikke vil få konsekvenser av noe slag.



## 4.7 Etske betraktninger

Forskningens kanskje viktigste fokus, på tvers av alle temaer, fagområder og metoder, er integritet. Å oppnå høy integritet, for dermed å ha stor troverdighet, som nevnt i forrige avsnitt, krever etiske vurderinger i alle ledd. Jeg vil her gå gjennom de etiske vurderingene jeg har gjort, som jeg mener kan ha påvirkning på troverdigheten i min forskning. Kvale og Brinkmann (2019) nevner fire områder som tradisjonelt diskuteres når det gjelder etiske retningslinjer for forskere.

Disse er informert samtykke, fortrolighet, konsekvenser og forskerens ståsted. Jeg tar utgangspunkt i disse for mine vurderinger.

Informert samtykke handler om at informanter og intervjupersoner skal være fullstendig innforstått med hva slags prosjekt de blir spurt om å være med på, hva som er deres rolle og bidrag, og hvilke konsekvenser det kan få. De bør få innsikt i forskningens hensikt og hovedtrekkene i design. De skal også ha rett til innsikt i hvordan deres bidrag brukes, og de skal informeres om retten til å trekke seg fra prosjektet når som helst i prosessen. Alt dette mener jeg å ha fått med i informasjonsskrivet (se vedlegg 3) til informantene, både de som gjennomførte spørreundersøkelsen, men også elevene som ble intervjuet. Den praktiske forskjellen var at til spørreundersøkelsen ble det klargjort at samtykke gis når de svarer og sender inn svarskjemaet, mens elevene som ble intervjuet, samtykket med sin signatur.

Fortrolighet, eller konfidensialitet innebærer at det er enighet mellom forsker og forskningspersonene om hva forskeren kan bruke dataen til. For eksempel har jeg informert mine deltakere om at de anonymiseres, og det blir ikke gjengitt informasjon som kan identifisere dem. Dette står i informasjonsskrivet, og vi har dermed en enighet om dette punktet.

Når det gjelder konsekvenser, handler dette også i stor grad om at informanter og deltakere blir grundig informert om mulige konsekvenser, eller at det poengteres at det ikke skal innebære konsekvenser. Dette var det viktig for meg, som lærer, særlig overfor de to elevene som jeg er lærer for. Derfor står det både opplyst i informasjonsskrivet, og jeg poengterte det i starten av intervjuene, at deres deltakelse ikke på noen måte ville påvirke vår lærer -elevrelasjon.

Forskerens ståsted har jeg gjort greie for i innledningskapittelet. Mitt forhold til informantene, som lærer for noen av dem, er også gjort greie for. At informantene også



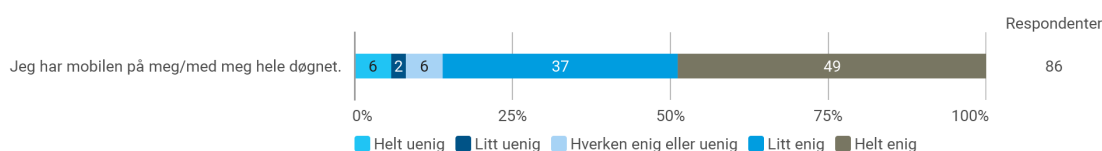
kjenner meg, om ikke personlig, men som lærer, kan ubevisst påvirke samtalen, fordi de vet at jeg fortsatt er lærer, etter intervjuene.

## 5 Resultater

Problemstillingen jeg har tatt utgangspunkt i er: *Hva kjennetegner videregående elevers faglige bruk av mobiltelefon på skolen?* For å finne svar har jeg brukt fire forskningsspørsmål, og prøvd å besvare dem gjennom analyse av en spørreskjemaundersøkelse og seks semistrukturerte intervjuer. Strukturen i dette kapitlet bygger på analysen av intervjuene, og går gjennom de fire temaene, som besvarer hvert sitt forskningsspørsmål. De 9 konseptene som danner temaene vil bli gjennomgått som avsnitt under hvert tema. Det vil også være naturlig å presentere spesifikke temaer fra kodegruppene som egne avsnitt der det er relevant. Resultater fra spørreundersøkelsen vil bli vist som deskriptive grafiske frekvensfigurer, og kommentert der de utfyller, utfordrer eller bekrefter funn fra intervjuene.

### 5.1 Hvordan, når og hvorfor faglig bruk av mobilen forekommer

De seks elevene jeg intervjuet bekrefter at de stort sett har mobilen med seg hele dagen, enten i sekken eller i lomma. På spørreskjema sier 86% seg enig i det samme.



Figur 3: Spørsmål om å ha med seg mobilen hele døgnet. Tall i prosent. Spørsmål 1 fra spørreskjema 1

Bare 6% er verken enig eller uenig, som betyr at resten, 94% tar stilling til spørsmålet. Kun 8% mener de ikke har telefonen på seg til enhver tid.

De tre neste avsnittene er basert på kodegruppene (se vedlegg 7) for temaet til forskningsspørsmål F1: *Hvilke oppgaver, fag eller situasjoner stimulerer elevene til å bruke mobiltelefonen faglig på eget eller lærers initiativ?*

Det kommer fram to hovedskiller for hvordan faglig bruk av mobilen skjer på skolen. For det første er det når elevene oppfatter at lærer tar initiativ til, og ofte også tilrettelegger for at mobilen kan brukes som verktøy. For det andre handler det om at elevene selv

velger å bruke mobilen til ulike oppgaver. Det tredje avsnittet ser på om det er fag eller situasjoner som peker seg ut som mobilvennlige.

#### 5.1.1 Lærer tar initiativ til faglig bruk av mobilen

Hvordan lærere legger til rette for å bruke mobilen faglig kommer fram ved at elevene nevner eksempler. Noen lærere ser mulighetene, og benytter apper eller på andre måter ber elevene om å ta mobilen i bruk. Yvonne forteller at de noen ganger blir bedt om å bruke instagram og andre sosiale medier for å analysere reklame som kommer der. Dette er i programfag på medieproduksjon. Hun trekker også fram quiz-appen Kahoot som eksempel på at lærere tillater bruk av mobilen. Alle de andre nevner også at Kahoot brukes en del. Sofie forteller at de bruker mobilen en del i kroppsøving.

«Når vi har sånn spørreundersøkelse i kroppsøving, så pleier vi å bruke telefonen. Og da legger vi inn på canvas.<sup>1</sup>» (Sofie)

*1: Canvas er et av skolens LMS*

De har også brukt geocaching i gymmen, sier Sofie. Det er et verdensomspennende spill som bruker mobilens innebygde gps, sammen med en app. Det går ut på å finne geocacher som er bokser eller ting som er lagt ute. Koordinater for hvor de ligger finnes i appen. Alle kan både finne og legge ut geocacher (Wikipedia, 2021).

Både Roar og Terje tar frem psykologi som et fag der de har brukt mobilen en del. Læreren har både funnet apper som er aktuelle, men har også oppfordret til å bruke telefonen som verktøy i prosjektarbeid. Terje forklarer:

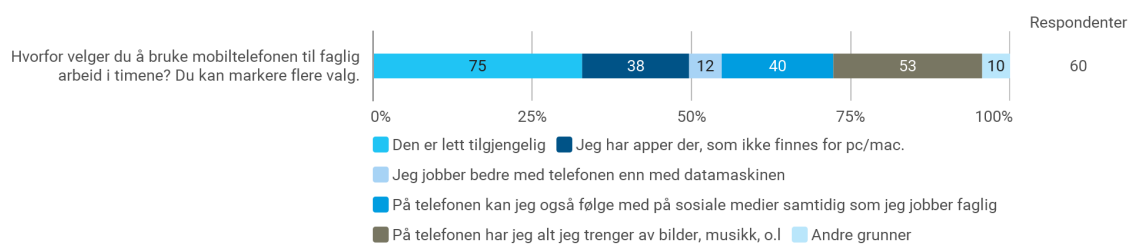
[...] jeg brukte den for eksempel på et psykologi-prosjekt, veldig bevisst fra læreren en gang, som et verktøy, for da bare redigerte jeg noe på mobilen i stedet. Ellers hvis vi skal filme. For så vidt har vi gjort en del av det også, vi har filmet en del videoer i psykologi og andre slike fag, der vi har brukt mobil som et verktøy (Terje).

Dette er et godt eksempel på en lærer som er bevisst på å bruke mobilen i faget sitt. Andre lærere bare tillater at den blir brukt: «Jeg tror ofte at de bare regner med at vi bruker mobilen, til å filme» (Roar). Det virker som en vanlig praksis at lærere lar elevene velge verktøy. Sofie forteller at de får beskjed om å bruke mobilen eller pc-en sin, og kan velge det fritt.

### 5.1.2 Elevene tar selv initiativ til å bruke mobilen faglig

Mobiltelefonen er et verktøy elevene kjenner godt. Selv om brukererfaring og kunnskap kan variere (Ott, 2017, s. 163), vil de, med en så aktiv bruk som denne studien viser, også måtte kjenne til mange av mulighetene for å bruke mobilen sin på en faglig måte. I dette avsnittet vil jeg få fram det elevene har sagt om hvilke settinger det skjer i, og hva som «trigger» behovet for å bruke mobilen som et nyttig verktøy.

Det at mobilen er lett tilgjengelig kommer godt fram i spørreundersøkelsen. Som nevnt oppgir de fleste å ha den med seg til enhver tid, og på spørsmål om hvorfor de velger å bruke den faglig i timene, svarer de slik:



Figur 4: Grunner til å bruke mobilen faglig. Flere valg er mulig. Tall viser antall respondenter. Fra spørreskjema 5

Som det går frem oppgir 75% at telefonen er lett tilgjengelig, som grunn for å bruke den faglig. De andre grunnene som oppgis kommer jeg tilbake til utover i kapitlet. Yvonne sier at hun egentlig ikke bruker mobilen til så mye faglig, fordi pc-en er det verktøyet hun foretrekker. Men noen ganger bruker hun mobilen også, med en ganske triviell begrunnelse:

Det er mer det at det føles kjekt, på en måte. Og gjerne har jeg lov til å bruke mobilen i timen, som er den største grunnen til at folk velger det (Yvonne).

Henrik bruker mobilen mye til å søke med, men det er ikke alltid relatert til undervisningen. Det kan være ren nysgjerrighet som trigger behovet for å få svar.

Jeg søker opp hvis det er noe. Hvis [lærerne] sier noe, og jeg lurer på hva det er, så tar jeg den fram i skjul og søker opp hva det er (Henrik).

Denne formen for bruk kan sammenlignes med å ha ordbok eller oppslagsverk tilgjengelig, og det er en gjenkjennelig måte å bruke mobilen på. Inntrykket er også at

Henrik har gjort det til en vane å bruke mobilen som oppslagsverk. Henrik gir også uttrykk for en pragmatisk holdning til når han bruker mobilen:

Nei, jeg gjør det der jeg trenger det. Og der jeg tror læreren syns det er mer greit (Henrik).

Får jeg sjansen så gjør jeg det jo (Henrik).

Det er både en impulsiv, men også en faglig begrunnet måte å bruke mobilen på, samtidig som han gjør en vurdering av lærerens holdning til mobilbruk. Denne måten å tenke på kan være verdt å merke seg for lærere. Terje har også den holdningen at han gjør en vurdering av når mobilen er nyttig å bruke:

For når de [lærerne] vet at dette er resultatet vi skal fram til, da bruker vi de verktøyene vi syns er lettest og best å bruke. Og da er jo fort mobilen av og til et av de (Terje).

Her kommer det fram, som Roar også var inne på, at elevene regner med at lærerne tenker at elevene kan bruke de verktøy som er hensiktsmessig til ulike prosjekter. Terje nevner også en annen grunn til at han noen ganger velger å bruke mobilen. Det kommer fram når han får spørsmål om hva han ville gått glipp av om han ikke fikk bruke mobilen:

Jeg hadde hatt det litt vanskeligere med å utføre prosjektarbeid på samme måten. De få tilfellene jeg nevnte, ville jeg brukt lenger tid på, eller jeg mener selv jeg ville fått dårligere kvalitet på dem (Terje).

Vi lærere tenker gjerne at elevene velger den enkleste løsningen, så det er interessant å registrere at de også gjør seg refleksjoner som går utover å gjøre det enklest mulig. Terje er opptatt av å gjøre det faglig bra, og det er derfor rimelig at han også gjør faglige vurderinger når det kommer til hvilke verktøy han velger.

### 5.1.3 Fag og situasjoner der mobilen brukes faglig

Kroppsøving er allerede nevnt av Sofie som et fag der mobilen brukes til ulike oppgaver. Yvonne, som går på medieproduksjon, gir uttrykk for at mobilen kan være nyttig til mye forskjellig i mediefag, og kanskje særlig som kamera. Men da er det gjerne til oppgaver der kvaliteten på bildene, eller behov for manuelle innstillinger ikke er så viktig. Det er en tendens at elevene knytter mobilbruk til kreative fag, eller kreative prosjekter. Roar

nevner at de har hatt slike prosjekter i både norsk og historie, der mobilen har blitt brukt til å gjøre videoopptak. For Terje er det også nærliggende å tenke at mobilen er et kreativt verktøy:

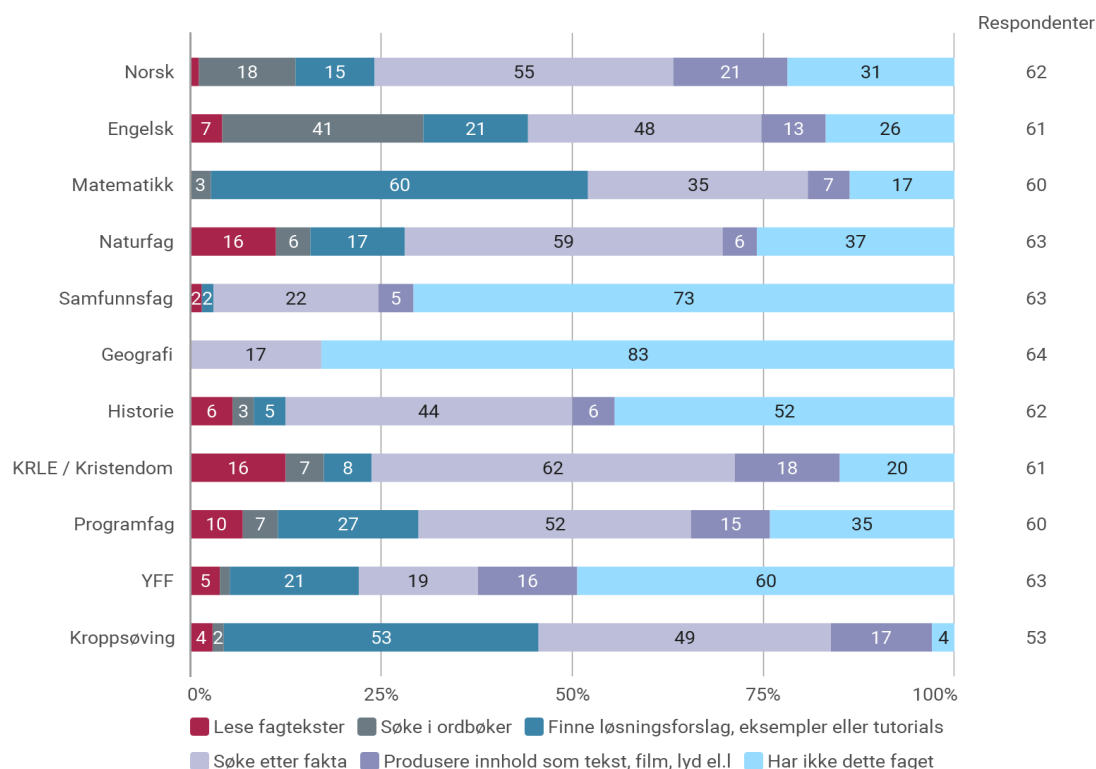
Fag som har litt kreativt preg. Alt der du står litt friere selv til å bruke kreativiteten, for eksempel i et prosjekt. Der vil jeg si at det kan godt være noen som har et stort potensial til å bruke mobilen (Terje).

Mobilen kommer kanskje best til sin rett på klasseturer og utflukter. Det har blitt lite av dette det siste skoleåret på grunn av koronasituasjonen, men Roar husker at de var på naturfagtur i første klasse, og måtte ha med mobilen for å ta bilder. Flere av elevene nevner også matematikk som et aktuelt fag for mobilbruk. Sofie forklarer hvorfor det er praktisk:

Fordi når vi regner i boka, så er det mer lettvent å bare ha mobilen der i stedet for å slå opp pc-en og alt det der (Sofie).

I spørreskjemaet laget jeg en del kategorier for faglig bruk, og satte opp en matrise med de vanligste fellesfagene, samt YFF og programfag. Det var mulig å krysse av flere kategorier for hvert fag, og derfor ser antallet respondenter stort ut. Svarene gir en pekepinn på hva elevene anser mobilen som nyttig til.

Nå vil du få spørsmål om hva du bruker telefonen til i ulike fag i timene. Flere valg er mulig.



Figur 5: Hvordan elevene bruker mobilen i ulike fag. Flere valg er mulig. Tall viser antall respondenter. Fra spørreskjema 4

Vi ser at det å «søke etter fakta» scorer høyest, etterfulgt av «finne løsningsforslag», og det bekrefter i stor grad det informantene fortalte i intervjuene om å bruke mobilen som søkeverktøy. Det å finne løsningsforslag kan også passe i kategorien. Å produsere innhold scorer ganske lavt, men viser at de nevnte fagene norsk og kroppsøving er høyest, sammen med programfag. KRLE/Kristendom er også høyt, men nevnes ikke av informantene i intervjuene.

## 5.2 Mobilen som verktøy, supplement eller erstatning

For å belyse forskningsspørsmål F2, *På hvilken måte, og med hvilke verktøy oppleves mobiltelefonen som faglig nyttig på skolen?* ble konseptet «Mobilen som verktøy» utarbeidet i analysen. Kodegruppene viste at mobilen brukes som verktøy på ulike måter, og de fire første avsnittene i denne delen vil ta for seg noen av disse variasjonene. Hver kodegruppe får her sitt eget underkapittel. Det siste avsnittet vil se på konseptet «mobil og pc, fordeler og ulemper», som ble generert av en enkelt kodegruppe. Dette var et tema informantene hadde en del tanker rundt.

### 5.2.1 Mobilen som generelt verktøy

Jeg velger å samle noen av de verktøyene som er nevnt i kapittel 5.2 i forbindelse med fag, i betegnelsen «generelle verktøy» for å utdype funksjonene litt, og for å unngå for mange kategorier.

Som nevnt kommer appen Kahoot ofte opp. Det er en quiz-app som mange lærere er blitt fortrolige med. Men det finnes også mange andre quiz-apper. og de gjør mobilen til et respons-verktøy. Mine informanter nevner stadig denne typen bruk av mobilen. Det er tydelig at i tillegg til å være en faglig bruk av mobilen, så opplever elevene at quiz og andre typer respons-undervisning er fine avbrekk i timene. Det er nok også en viktig grunn til at mange lærere har tatt i bruk mobilen på denne måten.

Både Terje og Henrik forteller at de tidvis bruker mobilen til å lese og sende epost. Jeg som lærer opplever ikke at elever bruker epost i særlig grad generelt, men de som gjør det bruker gjerne epost mer enn andre ungdommer uavhengig av enhet? Datamaterialet sier ikke noe spesifikt om det.

Ellers er kalkulator et av de verktøyene som nevnes mest. Alle de seks informantene fortalte på ulike måter hvordan de bruker kalkulatoren i matematikk. Den viktigste begrunnelsen er at telefonen er lett tilgjengelig. Det samme er kalkulator-appen, som er innebygd i alle smarttelefoner. Den har som regel både de enkle, men også de mer avanserte funksjonene.

Det var av og til vi brukte den som kalkulator. Og det har egentlig vært ganske greit. Du kan bruke ganske avanserte tegn og sånt på den mobilkalkulatoren, i forhold til en vanlig (Yvonne).

Roar peker også på at mobilen er lettere å håndtere og trykke på, med touchskjerm, enn for eksempel å bruke pc-en som kalkulator. Det finnes også et utall ulike kalkulator-apper man kan laste ned, fra helt enkle til mer avanserte. Henrik er den av elevene som er mest opptatt av å sjekke ut ulike fag -eller skole-apper, i alle fall hvis han får reklame for slike på mobilen.

### 5.2.2 Mobilen til å søke etter informasjon

I spørsmålet fra spørreskjemaet vist over (figur 5), hadde jeg tre innfallsvinkler til det å søke etter informasjon. Det første var å søke i ordbøker, som naturlig nok er mest aktuelt i engelsk, med 41%, etterfulgt av norsk, med 18%. Begge er relativt høye tall, med tanke på at elevene også har pc til å gjøre slike søk. Det er også mange som bruker mobilen til å søke etter løsningsforslag og eksempler. Her skiller matematikk seg ut, med 60%. Som et fag der konkrete løsningsforslag vanligvis finnes, er det ikke så overraskende. Det som gjerne er mer overraskende er at kroppsøving følger rett etter, med 53%. Her er det nærliggende å tenke at det går mye i søk etter videoer som viser øvelser. Ingen av elevene jeg intervjuet nevnte noe om hva de søker etter i gym. For alternativet «søk etter fakta» ligger nesten alle fag oppunder femti prosent eller over.

I intervjuene kommer det også fram at mobiltelefonen er godt egnet til å søke etter informasjon med. Tre av elevene uttrykker dette tydelig, særlig Henrik. Han er opptatt av å søke etter informasjon nesten uansett hvor han befinner seg. Hvor opptatt elevene er av å få tak i informasjon framstår som individuelt. Henrik er over gjennomsnittet nysgjerrig, og har dermed funnet at mobilen er et ypperlig verktøy når han lurar på ting:

Hvis det er noe jeg lurer på, så søker jeg det opp på google på mobilen, i stedet for pc. Jeg synes det er lettere, og det går forttere. For det er jeg liksom vant til (Henrik).

Dette gjør han uansett hvilken situasjon han måtte befinne seg i, på skolen eller på fritida. Han søker gjerne etter ord og uttrykk han ikke skjønner, underveis i en time, eller det kan være at det diskuteres et tema blant venner, og de trenger svar, så er mobilen grei å ha til å søke med. Henrik er klar på at det er dette han bruker mobilen mest til, og som han oppfatter som det nyttigste med å ha mobil generelt. Madelen bekrefter også at det er enkelt å ty til google på mobilen når man jobber med oppgaver. Dette gjør hun særlig hvis pc-en ikke er tilgjengelig, eller er tom for strøm. Hun synes også det er praktisk å gjøre notater på mobilen i sammenheng med informasjonssøk. Også Roar, som i mange tilfeller foretrekker å bruke pc til faglig arbeid, oppgir at mobilen er grei til å søke informasjon når man lurer på noe, eller kanskje har en diskusjon mellom venner, så kan man finne svar. Han oppgir også tilgangen til informasjon som noe av det nyttigste med å ha mobil.

### 5.2.3 Mobilen til å kommunisere

Det mobiltelefonen i utgangspunktet var tenkt til, nemlig til å snakke i, kan i dag oppfattes som en litt underordnet funksjon, rett og slett fordi mobilen har fått så mange flere funksjoner. Likevel oppgir alle mine informanter at de ser på det å ha kontakt med folk som en viktig funksjon. Når de sier «ha kontakt med folk» tolker jeg det som både å snakke, men også å bruke sosiale medier. Henrik er den som oppgir at han bruker telefonen mye til å snakke med folk. Roar er også opptatt av at man kan «[...]få kontakt med folk som man ikke får ellers da. Så man får snakka med folk man ikke er til stede med der og da» (Roar).

Mye av kommunikasjonen skjer på sosiale medier, som jeg kommer mer tilbake til senere i kapitlet. Sosiale medier går igjen som tema i alle intervjuene, og på tvers av alle kodegrupper og tema. Det kommer ikke fram at kommunikasjon i noen form brukes konkret til faglige formål. Sofie oppgir derimot at det foregår en del ufaglig kommunikasjon på snapchat i timene.

### 5.2.4 Mobilens kamera og redigeringsmuligheter

Av de verktøy og sensorer dagens mobiltelefoner er utstyrt med fysisk, er kanskje kameraet det som oppleves som mest nyttig, i alle fall blant de av mine informanter som



bruker det aktivt. To av informantene nevner ikke kamera, trolig fordi vi ikke kom inn på temaet. De fire andre, Yvonne, Henrik, Terje og Roar, tar fram kameraet som en av de viktigste funksjonene, sammen med søkemulighet og kommunikasjon. Yvonne oppgir at å ta bilder er noe av det hun bruker mobilen mest til. Det kommer også fram at hun tar mye bilder når vi snakker om det å miste telefonen:

Å miste telefonen [...] Jeg har massevis av bilder som ikke er lagret noe annet sted. Det er litt skummelt. Så jeg er redd for å miste de. Men jeg holder på med å flytte de over (Yvonne).

Hun er en aktiv fotograf med mobilen, og viser at hun har et profesjonelt forhold til det ved å reflektere over risikoen ved å kun lagre bildene på telefonen. Hun redigerer bilder på mobilen, noe som også vitner om at mobilens kamera anses som et skikkelig kamera som kan gi faglig gode bilder. Henrik syns også det er blitt greit å bruke mobilen til å ta og redigere bilder og film, siden kameraene er blitt veldig gode på mobil nå. Også Terje, som går på studiespesialisering, syns kameraet og redigeringsmuligheten på mobilen er nyttig:

For eksempel når du skal filme en video, så er det kjempe mye lettere å filme med mobilen, enn å filme med kamera. For da har du det lett tilgjengelig, og det er lettere å ta det ut fra mobilen, enn ut fra et kamera, for eksempel. Så det er helt klart lettere med mobilen når du skal lage video. Men så er det min erfaring at hvis du skal lage en plakat eller noe sånt, det er jo de som er gode på det, som har gått på media og slikt. Men jeg har i alle fall vent meg til et program til å redigere bilder på mobilen. For meg fungerer det helt fint. (Terje)

Han åpner for at de som går på media, og gjerne har høyere krav til kvalitet heller vil bruke andre kameraer. Det bekrefter også Yvonne, at de bruker «skikkelige» kameraer når bildekvalitet, eller kontroll med innstillinger er viktig. Roar tar opp det med kreative prosjekter som eksempel, og sier at hvis de skal lage film for eksempel, så er det naturlig å gjøre det med mobilen.

#### 5.2.5 Mobilen som klokke, kalender og strukturverktøy

Det kommer tydelig fram i alle intervjuene at ungdom bruker mobilen som klokke. I tillegg bruker de kalenderfunksjoner til å følge med på timeplaner og ellers planer som strukturerer skoledagene. Det siste kan kanskje ses mer på som faglig bruk, men hensikten

med denne bruken opplever jeg helt klart er å strukturere sin egen skolehverdag, og gjerne hverdagen generelt.

### 5.2.6 Mobil og pc, fordeler og ulemper

Gjennom alle intervjuene ble det klart at elevene hadde mange tanker om valg av ikt verktøy til ulike oppgaver i skolehverdagen. Det er stort sett valget mellom pc og mobil som er aktuelt. Elevene gjør seg mange refleksjoner rundt hva som er mest nyttig og mest praktisk, og nevner fordeler og ulemper med begge. Denne pragmatiske holdningen kan framstilles visuelt, for å gi et overblikk.

Tabellen under handler i stor grad om fysisk utforming, brukergrensesnitt, og mulighetene for inndata. Elevene finner generelt få ulemper med pc,

	Mobil	Pc
Fordeler	<p>Av og til så går kjappere å ta fram mail på mobilen enn å finne fram pc-en</p> <p>Det går kjappere å bruke mobilen til oppslag og søk.</p> <p>Jeg syns mobilen er lettere i det hele. Med touch skjerm, lett å holde.</p> <p>Mer vant til å bruke mobil, liker hele systemet bedre, med touch, scrolling, at den er avlang</p> <p>...så blir ikke linjene så langer heller da. Det er lettere å lese.</p>	<p>Å google er lettere på pc.</p> <p>Best til skriving og word i alle fall.</p> <p>Størrelsen er litt mer praktisk</p> <p>Pc assosiert med skolearbeid, mobil mer personlig</p> <p>Pc-ens skjerm er større. Bedre oversikt</p> <p>Mer praktisk til skriving, stor skjerm, flere faner, enklere lagring og apper til dokumenter</p>
Ulemper	<p>Det er ikke mye mobilen er bedre til enn pc.</p> <p>Tror mobilen er mer distraksjon pga gøyere spill enn du har på pc.</p> <p>Mobilen kun viktig i arbeidslivet når laptop eller pc ikke er tilgjengelig</p> <p>Få ganger vi har nytte av mobilen. Men vi bør heller bruke pc-ene pga fristelsen til å gjøre andre ting</p>	<p>Skolepc-ene er ikke gaming pc-er</p>

Tabell 4: Fordeler og ulemper med mobil og pc

men ganske mange ulemper med mobil. Fordelene er nokså likt fordelt. Men det overveiende inntrykket er at pc-en anses for å være bedre egnet som verktøy til skolearbeid jevnt over. Den erkjennelsen bidrar også til å svare på forskningsspørsmål F3; *Hva hindrer faglig bruk av mobilen*, og vil bli omtalt i avsnitt 5.3 Madelen oppsummerer det ganske greit:

Og pc-en er veldig praktisk å ha. Det går fortere å skrive på den. Du har større bilde. Det er mye enklere å finne nye faner. Enklere lagringsmåter. Apper til å lage dokumenter, sånne ting (Madelen).

Alle momentene Madelen peker på som fordeler med pc, kan også holdes fram som ulemper med mobilen, og ligger gjerne bak når elevene tenker gjennom hva de bruker mobilen til på skolen. Ut av kodegruppen «mobil vs pc på skolen» kom det fram to konsepter som beskriver mobilen som verktøy, enten som *supplement* til pc-en, eller som *erstatning* for pc-en.

#### 5.2.6.1 Mobilen som supplement til pc

Roller som supplement til pc-en kommer fram i flere eksempler. Henrik er kanskje den som best gir uttrykk for at han ofte bruker både mobil og pc sammen:

Jeg er slik at hvis jeg har et prosjekt, så finner jeg sider på mobilen, og lagrer de, og så går jeg inn på de på pc-en senere når jeg begynner å jobbe med det (Henrik).

Henrik sier også at han bruker «spør google», som gjør at han slipper å skrive noe inn, men kan søke etter informasjon med stemmen, og samtidig slipper å ta fokus vekk fra det han jobber med på pc-en. Da flere snakket om hvordan de brukte mobilen som kalkulator, var det også ofte i en supplerende rolle, enten ved siden av boken, eller ved siden av pc-en, siden det å bruke kalkulatoren på pc-en opplevdes som mer tungvint enn å ta fram mobilen. Eksempelene som er nevnt, der elevene forteller at de bruker mobilen som kamera, er også en slags supplerende bruk, ved at man bruker mobilen til noe pc-en egner seg dårlig til. Også bruken som er nevnt i gym, til geocaching og til spørreundersøkelser, samt på turer, er en supplerende rolle, der andre verktøy ikke er praktisk, eller ikke finnes.

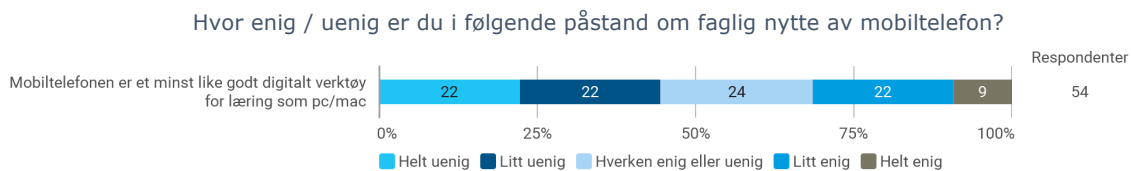
### 5.2.6.2 Mobilen som erstatning for pc

Nå kan det innvendes at uttrykkene *supplerende* og *erstatning for* har en viss overlappende betydning. Med erstatning for menes bruk der pc like gjerne kunne vært brukt, men de velger å bruke mobilen. Det kan skje hvis pc-en er tom for strøm, man har glemt lader, pc-en er upraktisk å ta med eller ikke tilgjengelig, som Madelen forteller:

Eller å google, liksom Voltaire, og lese om han, og skrive ned notater om han, hvis det er en historieoppgave liksom, og jeg ikke har pc-en tilgjengelig, eller det ikke er strøm på den, så kan jeg bruke mobilen til det (Madelen).

Som det kommer fram, særlig fra Henrik, så brukes mobilen mye på fritida også, om ikke til skolearbeid, så til å finne informasjon, og å lære seg nye ting. Denne faglige bruken, som gjerne kalles ikke-formell læring, er også en erstatning for pc, men som sannsynligvis ikke ville skjedd uten mobilen. Yvonne tenker også at framover, og i arbeidslivet, vil mobilen kunne brukes til å utføre arbeidsoppgaver når man ikke har pc tilgjengelig.

I spørreskjemaet ble det også spurt om mobiltelefon som verktøy i forhold til pc, og elevene ble bedt om å si seg enig eller uenig i om mobilen er et like godt verktøy som pc.



Figur 6: Er mobilen like godt verktøy som pc? Tall i prosent. Spørsmål 3, spørreskjema 10

Det viser seg en deling nesten på midten, men en liten overvekt, 44% som er uenig i at mobilen er et like godt verktøy som pc. Det er likevel overraskende at så mange som 31% er enig i at mobilen er like god som pc-en. Det stemmer ikke helt med inntrykket fra intervjuene, men kan også henge sammen med mangel på nyanser i svaralternativ.

## 5.3 Hva hindrer faglig bruk av mobilen?

For å svare på forskningsspørsmål F3: *Hva hindrer elevene i å bruke telefonen faglig på skolen?* skal jeg se nærmere på hvilke funn som dannet konseptene «Distraksjon eller ikke? Faktorer som spiller inn», «Dynamikken rundt regelverk: Tolkning, etterlevelse og

håndheving» og «Hvorfor ikke faglig bruk?» Innenfor hvert av disse avsnittene markerer jeg aktuelle kodegrupper med uthevet tekst

### 5.3.1 Distraksjon og ikke distraksjon. Faktorer som spiller inn

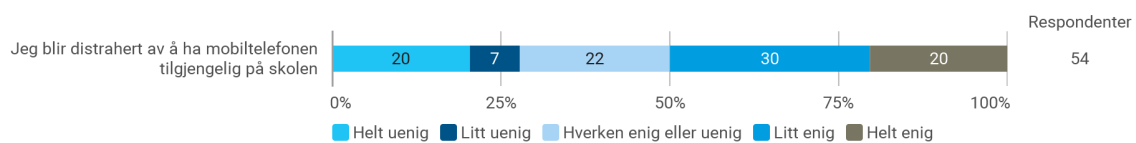
Tittelen kommer av at konseptet skal romme de to kodegruppene «**mobilen er ikke forstyrrende på skolen**» og «**mobilen er forstyrrende på skolen**» Det er altså et både og. Avsnittet omfatter i tillegg to kodegrupper som også handler om mobilen som distraherende element på skolen.

«**Mobilen er ikke forstyrrende på skolen**», kom av at flere av informantene mente oppriktig at de ikke følte seg særlig distraheret eller forstyrret av mobilen, men det kunne dukke opp forbehold. Madelen mente at mobilen ikke er forstyrrende så lenge den ligger i lommen. Hun greier på en måte å «glemme» at den er der når hun ikke ser den. Det kan variere litt etter hva slags time det er. «Men som regel bare ligger den der. Jeg tenker ikke over det» sier Madelen. Jeg finner litt av den samme holdningen hos Henrik. Han har jo også vist seg å være mer aktiv i å bruke mobilen faglig. Også Roar og Terje sier at de som regel ikke lar seg distrahere av mobilen på skolen:

Jeg vil ikke si den er så veldig forstyrrende på skolen. Fordi det er jo slik at jeg bruker den nesten bare når det er friminutt. Jeg har som regel av lyden (Terje).

Spørsmål om man lar seg forstyrre av mobilen på skolen ble også stilt i spørreskjemaet.

Svarene fordelte seg slik:



Figur 7: Blir distraheret av å ha mobilen tilgjengelig på skolen. Tall i prosent. Spørsmål 5, spørreskjema 10

Rundt 50% sier seg litt eller helt enig i at de blir forstyrret, mot 27% som er litt eller helt uenige i at de blir distraheret av å ha mobiltelefonen tilgjengelig på skolen. Resten er hverken eller, som kan bety at de ikke ønsker å ta stilling til, -eller har noen formening om de blir distraheret av mobilen. Tallene er ikke helt i takt med mine informanter, der fire av de seks mener de blir lite distraheret. De to siste, Sofie og Yvonne, svarer derimot som de 50%, at de blir distraheret av å ha mobilen på skolen.

I kodegruppen «**mobilen er forstyrrende på skolen**» forteller både Sofie og Yvonne at de opplever mobilen som mest til distraksjon, sammenlignet med nytte. Det må presiseres at noen av de som mente at mobilen for det meste ikke er forstyrrende, også kunne mene at den *er* forstyrrende, men i visse situasjoner. Derfor var neste kodegruppe naturlig.

«**Mobilen som forstyrrende element kommer an på fag/situasjon**». Den omfatter de stedene der elevene nyanserer sine tanker om når forstyrrelser oppstår. Madelen forteller at hvis hun sitter langt bak, og i alle fall hvis det også er i timer med en lærer som er mindre fokusert på mobilbruk, så kan den være svært distraherende. Madelen legger også til at det kan avhenge av hvordan timen er lagt opp:

Alt er litt avhengig av kjedelighetsgraden i timen. For noen fag er mer spennende enn andre. Så alt har litt å si, på en måte. Det er mye som spiller inn (Madelen).

Yvonne er enig i at det er forskjell på lærere og fag, og at det kan styre «[...]hvor mye vi på en måte føler den trangten til å ta opp mobilen» (Yvonne). Terje trekker fram at han er i en annen, mer konsentrert modus på skolen, og at han kan vurdere ulike fag opp mot hverandre. Han formulerer det på denne måten:

[...]men jeg er mer skjerpa i det jeg vet er avgangsfag, som jeg vet er tellende for det videre, enn det som jeg vet ikke har noe å si dette året. Så jeg tror jo det kan være en parallell der, at du ubevisst eller bevisst merker at nå kan jeg ikke være på mobilen, for dette faget må jeg følge med på. (Terje)

Den fjerde kodegruppen i dette avsnittet, som for så vidt overlapper litt med den forrige, har jeg kalt «**situasjoner og triggere for distraksjon**». Denne gruppen samler opp mer konkrete triggere, eller elementer, i tillegg til situasjoner, som fører til at man tar opp mobilen og blir distraheret. Madelen trekker fram flere ting. Hun sjekker for eksempel varslinger fra meldinger eller sosiale medier. Det er en naturlig refleks for Madelen å sjekke hva det er. Hun kan også finne på å spille spill på mobilen. Dette skjer gjerne når de ser en dokumentar, eller hvis de sitter og jobber selvstendig. Jeg spør om dette oppleves som at de har en slags pause. Til det svarer Madelen:

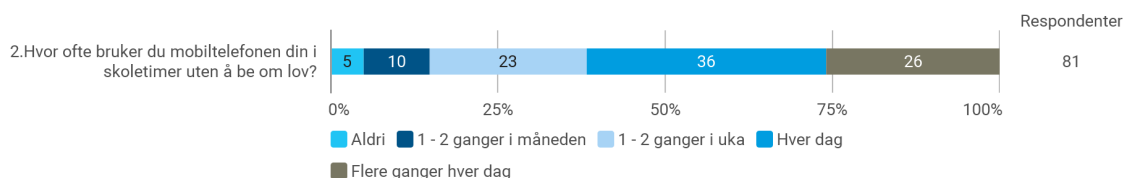
Ja, hvis det på en måte ikke skjer noe der framme. Da er det typisk at jeg spør, "skjer det noe på mobilen kanskje?" Da sjekker du det. Du vil alltid at noe skal skje. (Madelen)

På spørsmål om det er forskjell på fag, har Madelen en oppfatning av at «mer teoretiske fag er litt mer mobilfag, kanskje» (Madelen). Hun legger til at den egentlige forskjellen ligger i hvordan det blir undervist i faget. Igjen får læreren indirekte litt av ansvaret. Sofie sier nokså rett ut at det er når hun kjeder seg at hun tar fram mobilen. Det samme gir Yvonne og Henrik uttrykk for. Yvonne legger til at hvis lærer går ut av rommet, og de føler de ikke har noe å jobbe med, så tar mange opp mobilen. Henrik trekker også fram at han synes det er et mye større tilbud av gøy spill på mobilen enn på pc-en, og at det er en faktor som trigger han til å spille på mobilen.

### 5.3.2 Dynamikken rundt tolkning, etterlevelse og håndheving av reglene

Til dette avsnittet har jeg samlet funn fra 8 kodegrupper. Den første fikk tittelen «**ikke vanlig å spørre om lov til mobilbruk i timen**». Informantene jeg intervjuet er stort sett enige i at de ikke pleier å spørre om lov til å bruke mobilen, hverken til faglig eller ufanlig aktivitet. Ifølge Madelen er det blitt en slags selvfølge å få lov til å høre på musikk. Og det er kanskje ikke så rart: «Der er det ingen som er spesielt strenge» sier Madelen, og sikter til lærerne. Henrik sier også at han tar opp mobilen uten å spørre, men mest til faglig arbeid.

På det samme spørsmålet i spørreskjemaet, viste svarene en lignende tendens:



Figur 8: Hvor ofte elevene bruker mobilen uten å spørre om lov. Tall i prosent. Spørreskjema 2

Vi ser at et mindretall på 15% mener at de sjelden eller aldri bruker mobilen uten å spørre om lov. Det stemmer godt overens med enigheten i intervjuene at et så stort flertall som 85% har denne holdningen.

Den andre kodegruppen i konseptet om regler og tolkningen av dem, er «**lærere som reagerer på mobilbruk**». Det tydeligste fellestrekket blant informantene som kom inn på dette under intervjuet, var at de hadde stor forståelse og respekt for lærere som gir beskjed når de ser mobilbruk. Madelen sier hun merker når lærere synes det er kjipt, og at det går inn på dem at elevene er mye på mobilen. Når læreren gir beskjed om dette, så føles det kjekkere å følge reglene også, sier hun. Sofie forteller at hun legger bort mobilen

når hun får tydelig beskjed. Roar mener det er rimelig at lærere gir beskjed, fordi da vil jo elevene følge bedre med.

Den tredje kodegruppen, «**kjennskap til reglene for mobilbruk, og forståelse for hensikten**», viser at det varierer litt hvor detaljert elevene kjenner til reglene. Alle gir uttrykk for at de mener det er et slags generelt forbud mot mobilbruk i timene. Noen, for eksempel Madelen, vet at den skal ligge i sekken og være på lydløs. Likevel tenker hun ikke så mye over at det er regler. Sofie tror ikke det er lov å bruke mobilen i timene, men synes reglene er utydelige. Henrik kjenner heller ikke helt detaljene i reglene. Yvonne derimot, synes reglene er veldig tydelige. Hun synes også de er greie, men mener at de bør håndheves strengere. Hun skjønner at distraksjoner er den viktigste grunnen for å ha strenge regler. Terje vet om regelen om at mobilen skal ligge i sekken. Han skjønner godt at noen skoler bruker mobilhotell, siden mange sløser bort mye tid på mobilen. Han kan også se dette fra lærernes side:

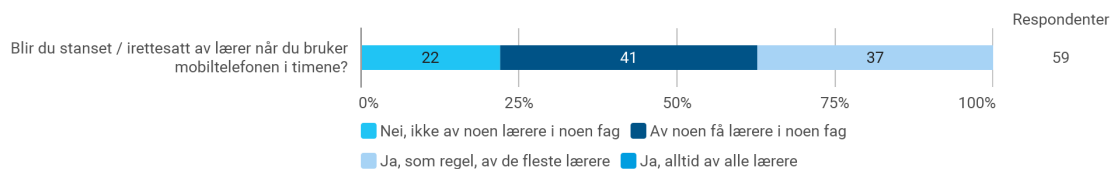
For det er mange[lærere] som sliter mer med å holde styr på alle som sitter på mobilen og sløser vekk tida på skolen, og som overhodet ikke bruker den som et verktøy, [...]. Og jeg skjønner at lærere synes det kan gå ut over undervisningen deres (Terje).

Det kommer også fram en fjerde kodegruppe, som naturligvis henger sammen med, og gjerne overlapper med mye av det som er nevnt over. Elevene merker seg at «**lærere som ikke bryr seg fører til økt distraherende mobilbruk**». Mange av elevene har som nevnt vært inne på at nesten ingen lærere reagerer på at de har musikk på ørene. Jeg får inntrykk av at de gjerne overfører denne holdningen fra lærerne til også å gjelde annen mobilbruk. Som Sofie sier det: «Men hvis læreren bare ignorerer det, så er det lettere å bare ta den opp, og heller gjøre det i stedet for å følge med» (Sofie). Yvonne peker på at mange lærere følger mindre med når elevene jobber med oppgaver, og med det sier hun indirekte at det lett fører til mer mobilbruk av den distraherende sorten. Terje mener også at en unnvikende holdning fra lærere får den konsekvensen: «[...] og da er det jo flere som gjør det, når de kan komme unna med det» (Terje).

Videre fant jeg at i de fleste av intervjuene kommer det fram en «**forskjell på læreres holdning til mobilbruk**». Dette ble derfor en egen kodegruppe.

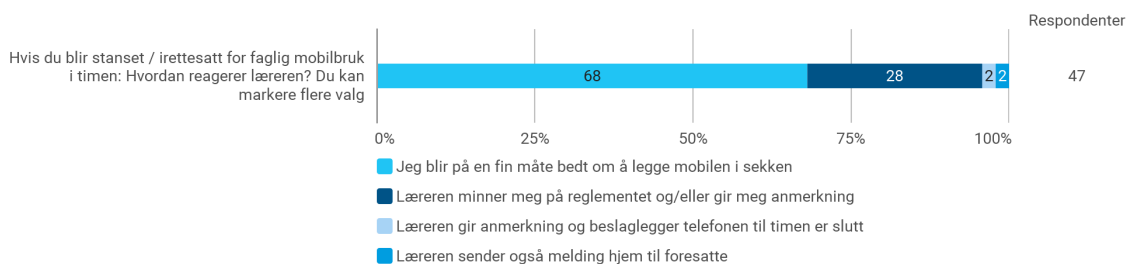
I spørreskjemaet ble det også spurt om elevene opplever å bli stanset av læreren når de bruker mobilen i timen:





Figur 9: Blir du irttesatt av lærer ved mobilbruk? Tall i prosent. Spørreskjema s.6

Jeg spurte også om hva slags reaksjon elevene eventuelt fikk, ved å foreslå fire ulike reaksjonsmønstre, som også skal reflektere graden av streng holdning til reglene. Svarene fordelte seg slik:



Figur 10: Lærers reaksjon på faglig mobilbruk. Tall i prosent. Spørreskjema 7

Det er vanskelig å sammenligne disse svarprosentene med funn fra intervjuene, men de bekrefter at det er forskjell på lærere. De forteller også at de fleste lærere har en mild reaksjonsform. Formuleringen av spørsmålet er litt uheldig, med «... irttesatt for *faglig* mobilbruk» (se avsnitt 4.6.3). Ordet *faglig* kan ha blitt oversett av respondentene. Litt overraskende er det at hele 22% aldri blir irttesatt av noen lærer i noe fag. Madelen sier at «[...] det er noen[lærere] som følger bedre med hvis du sitter på mobilen i timen mens læreren snakker, enn andre». Terje er også enig i at det er forskjell på hvor observante lærerne er. Henrik knytter det til lærerens holdning, og mener at «noen lærere vil helst ikke ha mobilen der, og noen sier vi kan bruke den til ting» (Henrik).

Når vi under intervjuene snakket om regler for mobilbruk, kom vi også inn på spørsmålet «**fungerer reglene?**». Det er guttene som har mest på hjertet om dette. De gir uttrykk for at reglene fungerer greit, eller at de ikke ville hatt strengere regler enn i dag. Roar begrunner hvorfor han er fornøyd med reglene slik de er:

Nei, jeg synes det er ganske greit egentlig. Fordi man får jo lov til å bruke mobilen hvis det er noe. Eller det er det jeg har opplevd i alle fall, at vi har fått lov hvis det er noe man trenger den til, [...] (Roar).

Jentene legger til at de kunne ønsket seg strengere håndheving. Madelen mener at «[...] vi unge er ikke veldig glad i å følge regler. Vi er mer på hvis vi får tydelig beskjed» (Madelen). Sofie tror også at det å få litt strengere beskjed ville fungert bedre. Elevene er

altså tydelige på at håndhevingen av reglene er en vesentlig faktor i spørsmålet om reglene fungerer.

I spørreskjemaet ble det også spurt om elevenes oppfatning av reglene, ved å spørre dem om å ta stilling til noen påstander om reglene for mobilbruk:



Figur 11: Forhold til reglene om mobilbruk. Tall i prosent. Spørreskjema 9

Svarene viser for det første at veldig mange, mellom 30 og 40% ikke vil ta stilling til spørsmålene, bortsett fra det nest øverste, om reglene burde vært strengere. Der er 73% litt eller helt uenig, mot 7% som er litt eller helt enig i at reglene burde vært strengere. Omtrent 30% mener reglene er lite kjent, som både Madelen og Henrik også gav uttrykk for. Nesten 50% er litt eller helt enig i at reglene ikke blir respektert i sin klasse. Som nevnt oppgav flere av informantene at de observerer en del mobilbruk i sine klasser. Disse tallene er ganske i overensstemmelse med det som kommer fram i intervjuene.

De to siste kodegruppene i avsnittet, som jeg har kalt «medelevers bruk av mobil» og «**overgang fra ungdomsskole til videregående**», oppfatter jeg som viktige faktorer som påvirker elevenes holdning til reglene. På spørsmål om hvor tydelige hun synes reglene er, svarer Sofie:

Ikke så tydelige, fordi hvis jeg snapper med andre folk i andre klasser, så ser jeg at de også sitter på telefonen (Sofie).

Svaret er ikke bare en bekreftelse på hvordan hun bruker mobilen på en distraherende, men også et tydelig signal om at de andre, som hun kommuniserer med, påvirker hennes holdning og mobilbruk. Yvonne sier at hun observerer mange som ser i mobilen mens læreren snakker. Terje mener han ser at det er flere jenter enn gutter som er på mobilen i

timen. Henrik og Roar ser også medelever som er på mobilen, men legger mer vekt på at det kun skjer innimellom, og at de ikke er så lenge på mobilen om gangen.

Som nevnt, når vi hadde oppe temaet om regler, kom jeg også til å spørre om hvordan de synes «**overgang fra ungdomsskole til videregående**» har vært i forhold til mobilbruk og regler. Alle, uten unntak, sier de hadde mye strengere regler, og gjerne en konsekvent bruk av mobilhotell eller mobilskap på ungdomsskolen. Yvonne ville helst sett at mobilhyllene vi har i hvert klasserom ble mer brukt, men sier også at mange vil kjenne en mangel på frihet ved så streng regulering. Terje og Roar peker på at det er naturlig med større frihet, men også større ansvar på mange områder på videregående. De ser på friere mobilregler som en naturlig overgang fra ungdomsskolen.

Forståelsen av -og holdningen til reglene ser vi at påvirkes av mange faktorer. Elevene utnytter situasjoner der læreren er mindre oppmerksom. De påvirkes av hverandre, først og fremst ved at de kommuniserer på sosiale medier. Men ikke minst påvirkes holdningen til regler av hvordan de håndheves av lærerne.

### 5.3.3 Hvorfor ikke faglig bruk?

I dette avsnittet har jeg samlet fire kodegrupper. Den første er nevnt i avsnitt 5.2.6, der jeg satte opp kodegruppen som sammenligner pc og mobil som faglige verktøy. Konklusjonen fra den sammenligningen var at pc i stor grad ses på av elevene som et bedre egnet verktøy enn mobilen. Det kan forklare den neste kodegruppen der jeg har samlet en del uttalelser som handler om at «**det skjer ikke så ofte at mobilen brukes faglig**».

Det kan framstå som at jeg har snakket med elever som er veldig flittige brukere av mobilen til faglig arbeid. Men det ble klart for meg ganske tidlig i intervjuene at det ikke er tilfelle. Her er Henrik et unntak ved at han har lært seg å bruke flere av mobilens muligheter mer aktivt enn de andre. Men han svarte også at han ikke ville gått glipp av noe faglig uten mobilen på skolen. Han var rask med å føye til at «den er veldig kjekk å ha». Av de andre svarte også Sofie, Madelen og Roar at de ikke ville gått glipp av noe faglig uten mobilen. Yvonne sier at det ikke skjer så ofte at hun bruker mobilen faglig. Disse uttalelsene henger gjerne sammen med steder der de sier at pc-en er det foretrukne verktøyet (se figur 6). Det bekrefter også at mobilen oftere har en supplerende rolle som verktøy på skolen.

Når det gjelder «**mobilens framtid i skolen**» har de fleste en tanke om at den ikke vil forsvinne, men forhåpentligvis bli mer nyttig som følge av teknologiutvikling. De poengene som kommer fram her handler om hva de tror eller syns bør endres for å bruke mobilen på mer fornuftige måter enn i dag. Derfor passer det inn som bidrag til hvorfor mobilen ikke brukes så mye faglig i dag. Madelen mener potensialet er størst i yrkesfag, men at den distraherende faktoren ikke vil forsvinne. Hun mener derfor at skolen og lærerne ikke bør legge opp til mer mobilbruk framover.

Yvonne mener heller ikke fokuset på å bruke mobilen bør bli større, med mindre det kommer nye formfaktorer eller andre endringer som gjør at mobilen kan erstatte pc-en. Hun mener også at skolene har et potensial for å ha bedre kontroll på hvordan mobilene brukes på nettverket, ved for eksempel å kunne blokkere nettsider eller apper. Henrik har stor tro på at mobilen får flere roller framover, men mener også at skolene må bli strengere mot ufaglig bruk. Han mener mobilen kan komme til å konkurrere mot iPad. Han er opptatt av at det må komme flere skolerelaterte apper som både er gøy og lærerike. Roar mener også at mye vil handle om apputvikling. Henrik sier det må bli større fokus på rammene for bruken av mobil.

Når det gjelder «**hindre for faglig bruk**», har jeg vært innom mye allerede, og kodegruppen blir mer som en oppsummering av tidligere nevnte ulemper ved mobilen. Yvonne, som er av den oppfatning at pc-en er mer praktisk, og egentlig tilstrekkelig, peker på mobilens vesentlig mindre skjermstørrelse som et viktig hinder. Henrik, som er opptatt av å få bruke mobilen så mye som mulig, sier at han ikke liker reklamen som dukker opp i apper og spill. Han mener også at han ville brukt mobilen mer faglig om det ikke var noen regler. Roar mener at mangel på apper, eller retter, at han ikke kjenner til så mange apper for skolearbeid er en viktig grunn til at han sjelden bruker mobilen faglig.

#### 5.4 Mobilbruk i hverdagen påvirker mobilbruk på skolen

Dette avsnittet tar utgangspunkt i tre konsepter, «mobilens plass i livet», «mental avhengighet?» og «refleksjon og behov for kontroll». Under hvert avsnitt markeres kodegruppene som omhandles med uthevet tekst.

Dette temaet opplevdes som nødvendig å ta med, fordi elevene gir gjennomgående uttrykk for at mobilen har en dominerende tilstedeværelse i livet generelt. De har vansker med å regulere sin egen mobilbruk, og det er vanskelig å endre bruksmønster fra fritid til

skole. Noen er mer bevisste enn andre, men alle har gjort seg refleksjoner rundt disse problemstillingene.

#### 5.4.1 Mobilens plass i livet

Et stort flertall av elevene, både i spørreskjema-svar og i intervju, oppgir at de for det meste har mobilen på seg eller med seg. Jeg skal gå gjennom noen av de elementene som gir et inntrykk av mobilens plass i livet til elevene. Hvor stor den plassen er, kommer til uttrykk i de to første kodegruppene, «**har som regel mobilen på meg**» og «**bruker mobilen til nesten alt**». Dette var det første temaet i intervjuene, som svar på hvilket forhold de har til sin egen mobil. Madelen og Terje uttrykker seg nesten likt:

[...] det er sterkt, jeg har som regel mobilen på meg. Ja, den trengs som regel, på en måte, litt overalt (Madelen).

Aktivt. Jeg har et aktivt forhold til mobilen min. Jeg bruker den til det meste (Terje).

Henrik har den *alltid* på seg, og Sofie og Roar har den for det meste med seg de også. «Jeg bruker den egentlig til alt, slik sett», sier Henrik videre. Terje bruker den, som han sier:

[...] [til] alle mulige formål. For nå er det jo slik at alt er på mobilen. Så om du bare skal gjøre tidsfordriv, eller om du faktisk skal noe, så må du som regel innom mobilen (Terje).

Som en naturlig fortsettelse finner jeg kodegruppen «**mobilen som tidsfordriv**», som både skjer på fritid og på skolen. Det gjennomgående fenomenet er at elevene tar fram mobilen hvis de ikke har noe annet å gjøre. For Madelen er det slik at «[...] hvis jeg er alene, så bruker jeg den så og si hele tiden på fritiden» (Madelen). Hva den brukes til varierer, men det som går igjen er sosiale medier som facebook, instagram og snapchat. De nevner også at de ser en del film og serier. Å høre på musikk var selvsagt også viktig, og ble til en egen kodegruppe, «**musikk på mobilen, rekreasjon og konsentrasjon**». Madelen omtaler seg som avhengig av musikk, og hun liker å ordne med spillelistene på spotify. Hun hører som regel på musikk når de jobber selvstendig på skolen. Det samme gjør Roar, og begrunner det med at han konsentrerer seg bedre med litt musikk i bakgrunnen. Det er også musikken han ville savnet mest om han skulle bli uten mobil over noe tid.

Som Terje var inne på; «mye av livet er på mobilen». Det gir de alle uttrykk for, men på ulike måter, ved å fortelle om alt de bruker mobilen til. Terje uttrykker det slik når han forteller om en periode da han var uten mobil i et par dager:

Men jeg synes jo det var veldig mange ting som måtte endres. [...] Det er en veldig stor del av hverdagen din som er bygd rundt mobilen (Terje).

Han nevner banale ting som vekkerklokke, men også at det ble vanskelig å ha kontakt med de rundt seg. Det er lett å se at mobilen har en stor plass i hverdagen til disse elevene. Har vi grunn til å spørre oss om vi er avhengige av mobilen? Jeg har latt dette spørsmålet være tittel på det neste konseptet i avsnittet om hvordan mobilbruk i hverdagen påvirker mobilbruk på skolen

#### 5.4.2 Avhengighet av mobilen?

Avhengighet skal her tolkes som den folkelige betydningen av ordet, som vi alle kan konnotere til. Det er tre kodegrupper som utgjør dette avsnittet. For det første et uttrykk hentet fra intervjuet med Terje, «**å være påkoblet**». Den andre kodegruppen, som henger litt sammen med første, fikk navnet «**følelsen av å måtte være tilgjengelig, eller å kunne få tak i noen**». Den siste kaller jeg «**ubehagelig å være uten mobil, FOMO**». Terje formulerte seg slik på spørsmål om hva han så som det nyttigste med mobilen:

Å være påkoblet. Både å være påkoblet det som skjer rundt deg. Hvis noen skal ha tak i deg, så er du der, og du er påkoblet hele verden hele tiden (Terje).

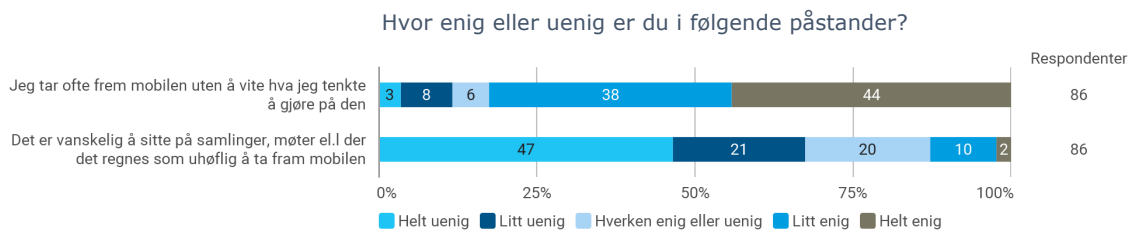
Madelen uttalte at «du vil alltid at noe skal skje», som også er et uttrykk for rastløshet. «**Følelsen av å måtte være tilgjengelig, eller å kunne få tak i noen**» kommer til uttrykk flere ganger. Sofie svarer slik på hva hun tenker hvis hun oppdager at telefonen ikke er der:

Altså, jeg blir jo litt stressa i starten. Jeg føler at hvis noen skulle prøve å få tak i meg, så er jeg ikke tilgjengelig (Sofie).

Yvonne sier også at hun har telefonen på seg for å være tilgjengelig, og for å kunne ringe folk hvis noe skjer. Terje har samme holdning, og vil kunne svare hvis noen skulle sende en melding eller ringe. Han forteller om hvordan han måtte skrive på facebook om at han kun var å få tak i på messenger de dagene han var uten mobil. Henrik forteller om et nesten angstlignende forhold til å være tilgjengelig, eller å kunne få tak i noen:

For eksempel når jeg er i [...] byen, da har jeg mobilen, for jeg går jo ofte alene. Men da har jeg mobilen til å ringe. Hadde den gått tom for strøm, hadde jeg fått panikk, liksom. Fordi jeg ikke hadde noe å kontakte de [vennene sine] med. Det skal litt til å finne dem igjen liksom. (Henrik)

I spørreskjemaet satte jeg fram noen påstander som omhandler slike handlingsmønstre og følelser om det å være avhengig av mobilen:



Figur 12: Avhengighetslignende adferd på mobilen. Spørsmål 4 og 9 på spørreskjema 1. Tall i prosent.

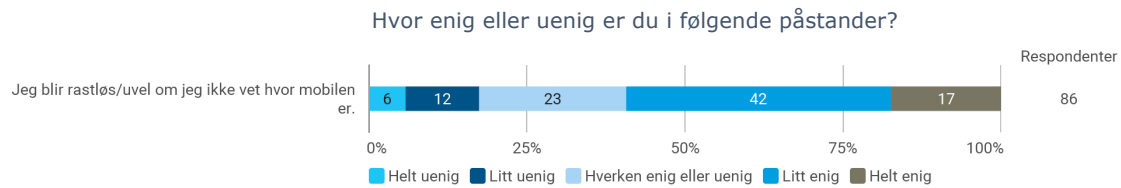
Den første påstanden er et uttrykk for rastløshet, eller det at noe alltid må skje. Responsen, med 82% litt eller helt enige viser at respondentene kjente seg igjen. Den andre påstanden, som indikerer rastløshet i situasjoner der man ikke bør ta fram mobilen, viser, litt uventet kanskje, at veldig få, 12%, kjenner seg igjen i den rastløshetsfølelsen. En slik følelse kan også knyttes til siste kodegruppe, «**ubehagelig uten mobilen, FOMO**» (Fear Of Missing Out. Jeg velger å bruke uttrykket FOMO her, fordi Madelen selv brukte uttrykket når hun skulle beskrive frykten for å gå glipp av noe. Sofie sier det også ganske rett fram når vi snakker om det å greie seg uten mobil en stund:

[...] Jeg tror egentlig bare det er frykten for å ikke få med seg hva som skjer (Sofie).

[...], så når du ser på vloggene til folk på snapchat, mystory og mye sånn der, så ser du folk er der, de har det gøy, og alle vil bort dit liksom (Sofie).

Terje bruker også uttrykket «da blir jeg litt stressa kanskje» hvis han merker at han ikke har mobilen på seg. Yvonne beskriver en ekkel følelse når hun ikke vet hva som skjer på mobilen etter å ha vært borte fra den en stund. Rastløsheten og frykten som beskrives framstår som reell, uten at jeg har kompetanse til å utdype fenomenet.

I spørreskjemaet har jeg også en påstand om å føle seg rastløs eller uvel når mobilen er borte. Svarene ser slik ut:



Figur 13: Om å bli rastløs når mobilen er borte. Tall i prosent. Spørsmål 2 fra spørreskjema 1

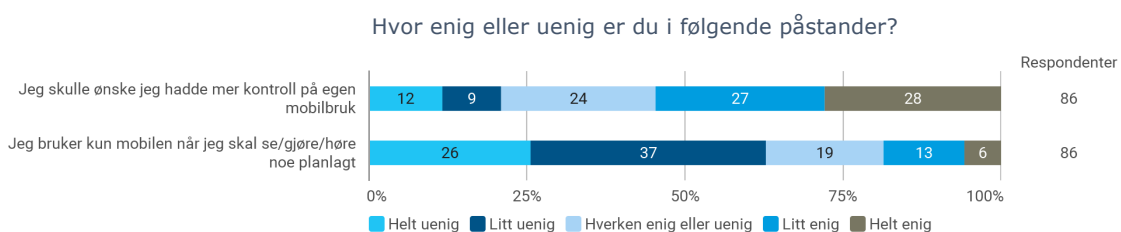
Nesten 60% kan kjenne seg igjen i påstanden, mens 23% ikke tar stilling. Det er kun 18% er uenig i påstanden. Det er relativt godt samsvar med beskrivelsene fra intervjuene.

Uten å gå inn i mental helse problematikk, kan vi likevel oppsummere at disse tilbakemeldingene tyder på at det er noe som skjer, og som er av mental karakter. Det er rimelig å tenke at følelsene som beskrives ikke bare gjelder på fritiden, men at det påvirker mobilbruken på skolen også. Det stemmer godt med de tidligere beskrivelsene til Madelen om hvordan pauser eller kjedelige øyeblikk i timene fører til at hun sjekker mobilen. Et lyspunkt er at elevene ikke har et bevisstløst forhold til denne problemstillingen. Det viser seg at de reflekterer, og jobber med seg selv og mobilen.

#### 5.4.3 Refleksjon og behov for kontroll

I dette avsnittet vil jeg ta fram noen utdrag fra intervjuene som vitner om at elevene reflekterer og jobber med sin egen mobilbruk. Det er sju kodegrupper knyttet til dette avsnittet, og jeg kommer til å omtale flere av dem samlet. Navnet på kodegruppene blir også her markert med uthevet tekst.

I spørreskjemaet, der jeg kom med en del påstander de skulle ta stilling til, viser noen at det finnes et ønske om bedre kontroll:



Figur 14: Grad av kontroll med mobilbruk. Spørsmål 10 og 5 fra spørreskjema 1. Tall i prosent.

65% ønsker seg bedre kontroll på egen mobilbruk, mens 21% ikke ser behov for det. Den andre påstanden viser at omtrent samme antall, 64%, er uenig i at de kun bruker mobilen til planlagte oppgaver, mens 19% mener at mobilbruken er planlagt. Hva elevene gjør for å få bedre kontroll kommer fram i intervjuene.

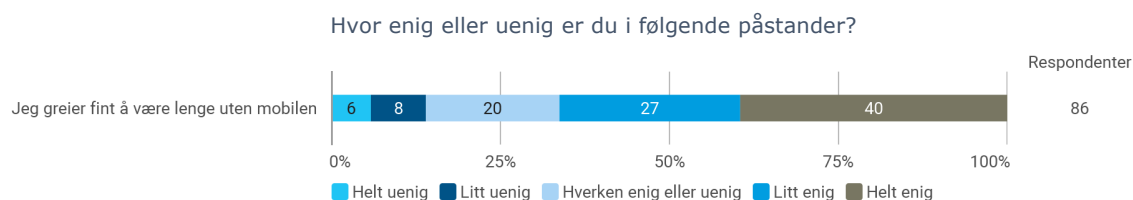


Den første kodegruppen, «**jobber med å redusere mobilbruken**» er for det meste hentet fra intervjuet med Yvonne. Hun er den som virket mest reflektert rundt sin egen mobilbruk, og som forteller at hun jobber aktivt med å få bedre kontroll, og å redusere sin egen mobilbruk, særlig den som stjeler tid, og som forstyrrer i skolehverdagen. Hun har blant annet slettet noen sosiale medier, og dermed greid å kutte ut de. Hun har tatt av automatiske varsler på mobilen. Madelen forteller også at hun har hatt pause fra sosiale medier i ett år, fra november 2019 til november 2020. Facebook måtte hun ha fordi det brukes til en del skolerelaterte beskjeder. Hun forteller at det var kjedelig i starten:

Jeg følte jeg gikk glipp av en del ting. Men jeg føler at nå er jeg mer påkoblet igjen, i kontakt med bakken igjen, kanskje. Jeg er ikke så avhengig av mobilen min. Det tror jeg har mye med sosiale medier å gjøre. Altså å ha hatt pause fra det da. (Madelen)

Resultatet hun beskriver viser at det går an å ta kontrollen tilbake. De andre fire har ikke gjort så aktive tiltak, men forteller på ulike måter at jeg «**kan greie meg uten mobil**». Sofie sier hun tror hun ville klart seg uten mobil en stund. Det samme sier Roar, og legger til at han har greid seg noen perioder uten mobil.

De får god støtte fra mange som svarte på spørsmål om å greie seg uten mobil. Fra spørreskjemaet ser svarene slik ut:



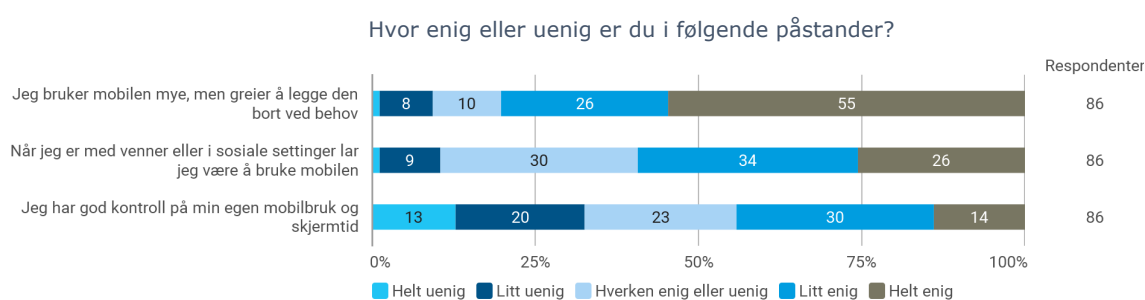
Figur 15: Å greie seg lenge uten mobil. Spørsmål 7 fra spørreskjema 1. Tall i prosent.

Her viser 67% at de er litt eller helt enig i at de greier seg fint uten mobil. Det er jo ikke definert hva som ligger i uttrykket «å greie seg», eller hvor lenge, men de 14% som er uenig tenker gjerne litt som Henrik, som ikke liker tanken på å være uten mobil i det hele tatt?

I kodegruppene «**er en fornuftig mobilbruker**» og «**reflekterer over egen mobilbruk**» handler det om valg informantene gjør, som de oppfatter som fornuftige og gjennomtenkte. Madelen og Yvonne kan selvsagt vise til de aktive tiltakene de allerede har gjort, og at det har gjort dem til mer bevisste mobilbrukere. Madelen sier også at hun bruker mobilen mindre i skoletiden, og som regel ikke når læreren snakker. Yvonne

prøver også å la være å bruke mobilen på skolen, og hun spør om lov hvis hun trenger å bruke den faglig. Det hender det at Henrik også gjør, og han mener i tillegg at han bruker mobilen mye til faglig arbeid. Film og serier ser han bare på fritiden. Terje viser igjen til at han greier å skifte sinnstilstand, og for det meste bruker mobilen fornuftig på skolen. Han forteller at han bruker mobilen nesten bare i friminutt, og har mobilen i lomma i timene. Han mener også, som Henrik, at han nesten bruker mobilen oftere som et verktøy enn til tidsfordriv. Roar mener han ikke bruker mobilen til distraksjon på skolen.

I spørreskjemaet fikk respondentene også ta stilling til påstander om det å ha kontroll, og å være en fornuftig mobilbruker:



Figur 16: Kontroll på mobilbruk. Spørsmål 3, 8 og 6 fra spørreskjema 1. Tall i prosent.

I samsvar med informantene jeg har intervjuet, mener 81% at de greier å legge mobilen bort ved behov. Det er ikke definert hva slags behov, eller hvor vanskelig det oppleves. Det er en del færre, 60% som greier det samme i sosiale sammenhenger. I den påstanden er behovet mer eksemplifisert, og viser holdningene til akkurat den situasjonen. Og til slutt enda færre, 44% som er litt eller helt enig i at de har god kontroll på egen mobilbruk og skjermtid. Disse påstandene, særlig første og siste, spesifiserer ikke om det gjelder skole eller fritid. Så hvilke situasjoner respondentene har tenkt på når de svarte er vanskelig å si, men det er grunn til å tro at svarene kan reflektere store deler av mobilbruken gjennom dagen.

Yvonne forteller om situasjoner der hun reflekterer, som når hun på vei til å åpne sosiale medier kan tenke «hva var det egentlig jeg hadde tenkt å gjøre der?». Hun sier også at hun på slutten av dagen merker at hun «egentlig ikke har gjort noe annet enn å sitte og scrolle på mobilen» (Yvonne). Sofie reflekterer i den forstand at hun stadig må ta seg sammen i timer, og legge bort mobilen for ikke å gå glipp av undervisningen.

De tre siste kodegruppene i avsnittet er mer konkrete. «**Daglig tidsbruk på mobilen**» og «**rutiner i mobilbruk**» forteller om bruksmønster og vaner, mens «**forhold til sensitive**

**data, innbrudd og andres misbruk**» har kartlagt holdninger til eget personvern. Sofie er den som har best kontroll på tidsbruk, siden hun sjekker det i innstillingene på mobilen. Hun har omtrent 3 timer daglig. De andre gjetter ikke så langt unna om seg selv. Svarene varierer fra 2 til 4 timer. Terje er den eneste som forteller om faste rutiner, men ikke noe mer enn at han legger mobilen fra seg når han skal lese og når han skal sove.

Forholdet til sensitive data varierer veldig. Madelen, Henrik og Roar er ikke redd for at andre skal få tilgang til mobilen. De begrunner det med at de ikke har noe å skjule, og heller ikke har verdifulle eller sensitive data liggende der. Sofie, Yvonne og Terje er redd for innbrudd, eller å miste telefonen, men av litt ulike grunner. Sofie har opplevd å bli tulla med når andre fikk tilgang til telefonen. Yvonne har mye bilder der, og erkjenner at hvis hun mister eller ødelegger telefonen, så er de tapt. Hun har ellers ikke noe privat å skjule. Terje mener han har sensitive data, som epost med politiske referater, som han helst ikke vil at skal komme på avveie.

## 5.5 Oppsummering av funn

Forskningsspørsmålene er langt på vei belyst. Fag med mye aktivitet eller kreativitet går igjen i funn av fag og situasjoner. Eksempler er kroppsøving og mediefag, og ellers fag som bruker prosjektarbeid som arbeidsform. Tur og utflukter er aktiviteter der mobilen blir et naturlig verktøy. Psykologi og norsk nevnes også, ofte med læreren som initiativtager. Mange lærere har tatt i bruk Kahoot som variasjon og avbrekk i timene. I prosjektarbeid stilles ofte elevene fritt til å velge verktøy.

Behovet for å bruke kamera til film eller bilder er ofte grunnen til at mobilen egner seg i prosjektarbeid. I matematikk er det elevene selv som velger å bruke mobilen som kalkulator. Ellers brukes mobilen mye til å finne informasjon, i alle fag der det er nødvendig. Så det som stimulerer til å bruke mobilen faglig er lærers initiativ og tilrettelegging, at lærer stiller elevene fritt, eller at elevene selv finner det nyttig å bruke mobilen til å gjøre prosjekter eller oppgaver.

Av verktøy er mobilens mulighet til å finne informasjon på internett viktig, som et supplement til pc. Svarene fra spørreskjema (figur 5) viser at det søkes mye med mobilen i de fleste fag. Mobilens kamera er blitt så bra at det gir god nok bildekvalitet til de fleste formål. Bilder og film er blitt viktige elementer i mange oppgaver, og i mediefag er det nesten en selvfølge.

Kalkulator på mobilen er nevnt, og inntrykket er at mange ikke har en vanlig kalkulator, men greier seg lenge med den på mobilen. Kommunikasjon, som er mobilens kjerneverktøy, er selvsagt også viktig, og består av mange ulike verktøy som kan brukes faglig. Men ut fra mine data er det vanskelig å skille mellom faglig bruk og ufaglig bruk, særlig når det gjelder kommunikasjon i sosiale medier. Elevene nevner ikke spesifikt at kommunikasjonsmulighetene brukes ofte i faglig sammenheng. Mobilens klokke og kalenderfunksjon er gode hjelpere til å strukturere skolehverdagen. I valget mellom mobil og pc, er det variasjon mellom elevene. Men pc ses på som et mer praktisk verktøy til skolebruk jevnt over. Noen ganger brukes mobilen som notatblokk eller til å skrive på. Men skjermen er liten, og det er tungvint å skrive på touch-skjerm. Men er man på utflukt, eller uten tilgang til pc, så er det en grei løsning.

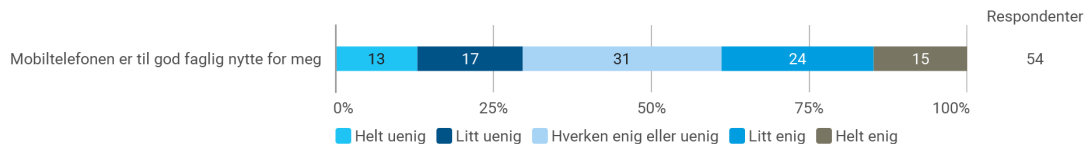
Hva er det som hindrer elevene i å bruke mobilen faglig? Distraksjon er viktig, men det varierer hvor distraherende elevene opplever mobiltelefonen. De som lar seg distrahere mye, har vanskelig for å finne nyttige måter å bruke mobilen på. Fag og situasjon spiller inn på hvor mye man lar seg distrahere. Sosiale medier, spill og varslinger er de vanligste triggerne for distraksjon. Elevene påvirkes negativt av medelevers mobilbruk.

Håndheving av reglene varierer mellom lærerne. Reglene oppfattes som tydelige og kjent for elevene i samme grad som de håndheves av lærerne. Når elevene påminnes om reglene, minker den distraherende mobilbruken. Elevenes fokus på å la være å bruke mobilen kan også hindre fornuftig bruk. Elevene ble spurt om mobilens framtid, og trakk frem elementer de trodde kunne gjøre mobilen mer nyttig, men som mangler i dag. Som for eksempel mer praktiske formfaktorer, flere skolerelaterte apper, og ikke minst, en større bevissthet fra skolens og lærernes side rundt bruken av mobilen på skolen.

Mobilbruken i hverdagen påvirker mobilbruken på skolen. Tendenser til avhengighet av mobilen viser seg, særlig på bakgrunn av at elevene bruker mange følelsesorienterte ord i omtalen av hvor mye og unødvendig de bruker mobilen. Det handler om FOMO, frykten for å gå glipp av noe, og følelsen av å måtte være tilgjengelig og kunne få kontakt. «Hvis noe skjer ...» er en setning som går igjen. Fenomenene gjør seg gjeldende også på skolen, f.eks. når en ikke kan la være å sjekke varslinger. Elevene opplever seg selv som både fornuftige og ufornuftige mobilbrukere samtidig, både i fritid og på skolen. Elevene er klar over dilemmaet, og flere jobber med å få kontroll på sin egen mobilbruk. Bevisstheten varierer med refleksjonsnivå og viljestyrke. Yvonne er veldig reflektert, og

har greid å gjennomføre tiltak for å kontrollere sin egen mobilbruk. Madelen har gjort det samme, men mer av viljestyrke. Holdningen til sensitive data og personvern varierer også, men kan se ut til å sammenfalle noe med refleksjonsnivå.

En siste kommentar fra spørreskjemaet, som viser elevenes svar på om de syns mobilen er til faglig nytte for dem: Svarene fra 54 respondenter fordelte seg slik:



Figur 17: Elevenes svar på om mobilen er til faglig nytte. Tall i prosent. Fra spørreskjema 10

Vi ser at 39% er helt eller litt enig i at mobilen er til faglig nytte for dem. Det er et relativt høyt tall, men det må understrekes at spørsmålet mangler nyanser. Det er også verdt å legge merke til at 31% ikke er verken enig eller uenig, som er uttrykk for at det er vanskelig å si, eller at de ikke ønsker å ta stilling til spørsmålet. Like mange, 30% er uenig i påstanden, og må tolkes som at de finner liten eller ingen faglig nytte i mobilen. Tallene reflekterer noenlunde det som kom fram i intervjuene, der to av guttene syns mobilen ofte er faglig nyttig, mens de fire andre er mer avmålte eller direkte negative.

Til slutt en oppsummering av funn, som gir en forenklet og bedre oversikt :

Problemstilling:	
Hva kjennetegner videregående elevers faglige bruk av mobiltelefon på skolen?	
Forskningsspørsmål	Funn
F1: Hvilke oppgaver, fag eller situasjoner stimulerer elevene til å bruke mobiltelefonen faglig på eget eller lærers initiativ?	<p>Aktive eller kreative fag, f.eks. gym og mediefag. Utflukter i alle fag, naturfag er eksempel. På lærers initiativ. I matematikk brukes mobilen som kalkulator</p> <p>Prosjektarbeid, uavhengig av fag, men avhengig av lærer. Både på elevers og lærers initiativ.</p> <p>For variasjon og avbrekk bruker mange lærere mobilen til quiz</p> <p>I alle fag når det er behov for å finne informasjon. Elevene veksler mellom å bruke mobil og pc. På elevenes initiativ.</p>
F2: På hvilken måte, og med hvilke verktøy oppleves telefonen som faglig nyttig på skolen?	<p>Søkeverktøy, både på skole og fritid, særlig der pc ikke er tilgjengelig.</p> <p>Kamera, ta bilder, video, til redigering i ulike prosjekter i mange fag</p> <p>Kommunikasjonsverktøy. Brukes i mange sammenhenger. Vanskelig å skille mellom faglig og ufaglig bruk. Sosiale medier dominerer.</p> <p>Klokke, kalender og lignende funksjoner til å strukturere hverdagen.</p> <p>Begrenset skriving(notatblokk), men sjelden pga liten skjerm som er vanskelig å skrive på.</p>
F3: Hva hindrer elevene i å bruke telefonen faglig på skolen?	<p>Pc oppfattes som et mer praktisk verktøy til skolearbeid</p> <p>Distraksjoner, som sosiale medier, varslinger og spill</p> <p>Stor forskjell i håndheving av regler, som dermed i varierende grad er tydelige og kjent for elevene</p> <p>Mangel på skolerelaterte apper og lite bevisst bruk av mobilen som verktøy fra skolen og lærernes side</p>
F4: Hvordan påvirkes mobilbruken på skolen av mobilbruken utenom skoletid?	<p>Å måtte være tilgjengelig, alltid vite hva som skjer, FOMO. Disse følelsene tas med på skolen, og skaper en trang til å sjekke mobilen.</p> <p>Elevene beskriver seg som fornuftige og ufornuftige mobilbrukere samtidig, både på fritid og skole.</p> <p>Kampen for å få bedre kontroll på egen mobilbruk styres av refleksjonsnivå, viljestyrke og personlighet, både i fritid og på skolen.</p>

Tabell 5: Oppsummering av funn

## 6 Diskusjon og analyse

Problemstillingen for studien er; *Hva kjennetegner videregående elevers faglige bruk av mobiltelefon på skolen?* Det er forskningsspørsmålene og funnene som er utgangspunkt for strukturen i diskusjonen. Under hvert forskningsspørsmål vil jeg drøfte mine funn, og sammenligne dem med funn presentert i litteraturkapitlet, men også andre relevante kilder. Drøftingen vil ta fram forskjeller mellom mine og andres funn, og se på hvordan mine funn kan bidra i den videre diskusjonen rundt mobilens rolle i skolen.

### 6.1 Hvordan, når og hvorfor faglig bruk av mobilen forekommer

Studien viser det at det forekommer en del faglig bruk av mobilen. Det betyr at elevene ser en del nyttige områder de kan bruke mobilen til på skolen. Faglig bruk av mobilen henger sammen med typen aktiviteter og graden av kreativitet i faget, og hvordan læreren utnytter muligheter mobilen gir. Jeg fant altså at særlig fag som gym og mediefag var naturlige til å bruke mobilen som verktøy. I gym henger det sammen med fagets natur, at man er mye ute og i bevegelse, og at det ikke på noen måte er praktisk å bruke pc. Men mest henger det sammen med at gymlærerne har funnet praktiske verktøy for mobil, som de har introdusert for elevene, og kan bruke. Ved bruk av geocach på mobilen varierer de måten å lære orientering, men de tilfører også ny teknologi, og skaper trolig både motivasjon og ny kunnskap om mobilens gps og kartverktøy. Slik læring er også i tråd med de nye læreplanene, som sier at elevene skal kunne bruke kart og digitale verktøy (utdanningsdirektoratet, 2020b).

I mediefag er det fagets innhold som gjør det naturlig å bruke mobilen, og særlig kamera. Her er både lærer og elever initiativtagere. I denne settingen vil det å bruke mobilen alltid vurderes opp mot andre alternativer, Som gjør at elevene lærer seg å vurdere, velge og bruke ulike verktøy til ulike typer medieoppgaver.

Når elevene stilles fritt til å velge verktøy, også i fag som norsk og psykologi, og de velger å bruke mobilen der de kan, viser det, som «ecological agency» perspektivet (Arnesen et al., 2020) forklarer, at de benytter den erfaringen de har med mobilen til egen læring. Terje bekrefter det når han påpeker at en del av hans skoleprosjekter både ville blitt mer komplisert, og av dårligere kvalitet om han ikke fikk bruke mobilen. I norsk vil det å kunne bruke mobilen til å ta bilder og film være i tråd med det utvidede tekstbegrepet, og

hjelper læreren til å variere undervisningen og oppgavene. Funnet av de nevnte fagene, der lærerne legger til rette for mobilbruk, indikerer at elevene trenger å bli vist hva som er mulig, helt i tråd med det sosiokulturelle læringsperspektivet.

Bruk av mobilen som avbrekk og variasjon, gjerne kombinert med faglig innhold, som det å lage en quiz har blitt vanlig, og nevnes av alle informantene at mange lærere gjør. Det kan ses på som et pedagogisk virkemiddel, som i tillegg til å gi pauser også er en sosial aktivitet med mobilen som verktøy. I sosiokulturell ånd viser det en side av lærerens mange viktige roller som tilrettelegger. Det å få inn variasjon i undervisningen var også en viktig faktor i Søderlund (2020) sin studie der hun prøvde ut mobil respons og samhandling under presentasjoner i norskfaget.

Matematikk skiller seg litt ut som et fag der alle informantene regelmessig og ved behov bruker mobilen som kalkulator. Mer om det i neste avsnitt.

## 6.2 Mobilen som verktøy, supplement og erstatning

Å bruke mobilen som søkeverktøy framstår som veldig viktig for noen av elevene. Og ut fra spørsmålet på side 5 i spørreskjemaet (se figur 5), så utgjør de tre valgene «søke i ordbøker», «finne løsningsforslag og eksempler», og «søke etter fakta» 70-80% av bruken i mange fag. Flere studier som ser på elever og studenters mobilbruk finner at det å søke etter informasjon på ulike måter utgjør en vesentlig del av den faglige mobilbruken (Biddix et al., 2015; Iqbal, 2017; Ott, 2017; Singh & Parameswaran, 2017). Å søke etter informasjon betyr som regel å bruke google, og så lenge mobilen har internettdekning, er informasjonen alltid tilgjengelig, og kan brukes i ulike kontekster. Det er denne bruken som har åpnet opp mulighetene for læring overalt, slik Barron (2006) viste hvordan enkelte ungdommer ønsket å lære utenfor skolen.

Det var før smarttelefonen, og tilgangen til informasjon og teknologi øker. Av mine informanter er det Henrik som minner mest om den typen nysgjerrig og lærevillig elev, og som gir uttrykk for stor nytte av å kunne søke etter informasjon overalt, og som viser gode evner sett i «ecological agency» og «new material agency»-perspektiv (Arnesen et al., 2020).

At utflukter viser seg som gode eksempler på faglig mobilbruk, der mobilen tilfører nye pedagogiske muligheter i fag som naturfag (Berg, 2014) og alle fag som kan besøke steder med relevans for faget, kan leses i et læringsøkologisk perspektiv, som gjerne



beskriver mobilen som en brobygger mellom formelle og uformelle læringssituasjoner. Best faglig utbytte får man når læreren legger til rette for pedagogisk mobilbruk som kan hjelpe elevene videre i sin proksimale utviklingszone (Vygotsky, 1978).

Elevene er samstemte i at kameraet er en veldig viktig funksjon på mobilen, og ofte en grunn til at de finner mobilen så nyttig å ha med seg til overalt. Tilgjengelighet, god nok kvalitet og trenden med å dokumentere hverdagen på sosiale medier gjør at folk bruker mobilkameraet mer og mer (Peters & Allan, 2018). Den teknologiske utviklingen (Dhruv, 2020) som gir bedre bilder er også en faktor som øker bruken. Mine data viser at både kvalitet og tilgjengelighet åpner for faglig bruk.

I mediefag er det helt naturlig at med økende bildekvalitet, så blir mobilen et alternativ til tradisjonelle kameraer. Elevene på mediefag skal lære å bruke tilgjengelig og relevant utstyr (Udanningsdirektoratet, 2020). Som vist er kameraet på mobilen blitt et viktig verktøy i mange flere fag, som norsk og psykologi som nevnes spesielt i mine intervjuer. Den økte interessen for å bruke bilder og film som uttrykksform i oppgaver og prosjekter, gir mening til det utvidede tekstbegrepet.

I mediesammenheng er vi tradisjonelt konsumenter, men med økt tilgjengelighet til verktøy som kamera på mobilen, er vi også blitt produsenter av medieinnhold (Bruns et al., 2007). Denne utviklingen ser mediene og markedsføringsindustrien med stor interesse på (Dellaert, 2019), og det bør også av den grunn være av interesse for skolen å bidra i elevenes mulighet til å reflektere over denne utviklingen.

Misbruk av mobilkamera til mobbing og uheldig deling av bilder må tas med i vurderingen når skoler tillater bruk av mobilen. Medietilsynets rapport, «Barn og medier 2020», viser at 14% har opplevd at andre legger ut uønskede bilder, og 40% av 13-18 åringer har fått tilsendt nakenbilder (Medietilsynet, 2020, s. 119, 134). Situasjonen tilsier at skolen må ta stilling til problemstillingen, både fordi §9A i opplæringsloven (Opplæringsloven, 2017) gir elevene rett til et trygt skolemiljø, men også av hensyn til forstyrrelser i undervisningen. Det er forståelig at noen skoler velger mobilforbud som løsning (Fritze et al., 2017).

Når Ott (2017) undersøker elevers mobilbruk på videregående skole, er «calculation» det eneste bruksområdet som får 100% score blant alle brukergrupper. Det styrker mitt funn om bruk av mobilen som kalkulator. Mobilen som kalkulator i realfag scorer høyt også i andre studier, når elever blir spurt om hvilke fag og hvilken bruk som er motiverende å

bruke mobilen til (Iqbal, 2017; Nikolopoulou, 2019). Det betyr at realfagslærere kanskje må forvente mer mobilbruk i sine timer, og må gjerne være strengere for å unngå det. Mine data viser ingen tegn til at elevene nektes å bruke mobilen som kalkulator, som igjen kan bety at det blir et påskudd for å ha mobilen med på skolen.

Funksjoner som klokke, kalender og organiseringsverktøy kan også bli slike påskudd. Mine informanter har ikke vanlige klokker, og de benytter seg av mobilens kalenderfunksjoner for å organisere hverdagen. Denne mobilbruken ligger høyt i flere studier (Iqbal, 2017; Nikolopoulou, 2019). Det betyr at elevene har gjort seg delvis avhengig av disse funksjonene, som igjen betyr at uten mobilen må de finne andre verktøy for å organisere dagen og huske timeplaner.

Mobilen som kommunikasjonsmiddel i faglig sammenheng er det vanskelig å påvise ut fra mine data. Kommunikasjon i skoletiden skjer som regel i sosiale medier, og oppleves for det meste som distraherende. Jeg tolker elevene som at dette er det vanskeligste å la være i skoletimene. At sosiale medier er designet for å få oppmerksomhet og holde på den gjør det ikke lettere (Fox, 2018), som Madelen sier om pauser i undervisningen; «[...] skjer det noe på mobilen kanskje?» Man kan spørre seg om det er dårlig impuls kontroll, eller om mobilen og sosiale medier også kan få noe av ansvaret. «New material agency» kan tas til inntekt for det siste (Arnesen et al., 2020), men det vil uansett være et samspill. Iqbal (2017) finner at det å kommunisere innad i grupper vurderes av elever som en like nyttig bruk av mobilen som det å søke på google etter informasjon.

At elever vurderer slik kan se ut som et paradoks, i lys av de negative erfaringene de har med distraksjoner. Holdningen kan være at fordelene med å ha mobilen tilgjengelig oppveier ulempene. Noen av mine informanter reflekterer i den retningen, og Ott (2017) finner tilsvarende hos svensk ungdom. Hans funn, at ungdom ikke tror de voksne fullt ut skjønner hvor essensiell mobilen er som ressurs i livet (Ott, 2017, s. 77), kan også bidra til forklaringen.

Jeg nevnte i verktøy-delen av funn, som svar på F2, at noen benytter mobilen til å notere og å skrive veldig enkle tekster. Men det er viktig å understreke, som Madelen også gjorde, at det er i situasjoner hvor pc-en ikke er tilgjengelig, men at man må få gjort noen notater. Det kan like gjerne registreres som et funn at i det store bildet anser elevene mobilen som uegnet til å skrive tekster på. Det er både på grunn av at skjermen er liten,

og man må bruke et touch-tastatur som dekker store deler av skjermen når man skriver. Til tross for begrensningene, så har man et bedre-enn-ingen ting verktøy til å gjøre notater.

### 6.3 Hvorfor mobilen *ikke* brukes faglig

Svarene på forskningsspørsmål F3, om hva som hindrer faglig mobilbruk er sammensatte. Skjermstørrelsen til mobiltelefoner er nevnt, og er en viktig grunn elevene peker på. Ellers er de bevisste på hva mobilen kan og ikke kan brukes til. De fleste anser pc-en som det viktigste verktøyet de har på skolen. Skjermstørrelse, filstruktur, skriving og lagringsmuligheter nevnes som fordeler med pc.

Fokus på pc er en naturlig konsekvens av myndighetenes satsning på god dekning av pc i skolen, og Monitor-rapporten viser at i videregående skole er full dekning oppnådd (Fjørtoft et al., 2019, s. 9). Samme rapport viser at 1 av 4 på vg2 får bruke mobiltelefon i timene. Det betyr at behovet for andre verktøy er lite. At pc foretrekkes av elevene som skoleverktøy bekreftes også av utenlandske studier (Farley et al., 2015). Den samme tendensen kommer fram i spørreskjemaet mitt (se figur 6).

Mobilen som distraherende element spiller også inn på hvorfor mobilen ikke brukes faglig. Selv om mobilen er med på skolen, prøver elevene til en viss grad å ikke gi den mer fokus enn nødvendig, mest fordi de vet at mobilbruk i timen er forbudt som utgangspunkt. Elevene var også vant til strengt regime fra ungdomsskolen, noe studien til Fritze et al. (2017) viser nødvendigheten av. Studien til Arnesen et al. (2020), som viser elevers forklaring på hvorfor de distraheres av mobilen, viser også at de får en følelse av mangel på selvkontroll, som ses i et «sovereign agency»-perspektiv, altså en indre konflikt om kontroll i forholdet til mobilen, som gjerne hindrer en i å se konstruktive løsninger med mobilen som verktøy på skolen.

Forskjellene i lærernes holdning til å håndheve reglene for mobilbruk er en viktig faktor som kan hindre faglig mobilbruk. Som Amaechi (2016) finner i sin studie fra USA, undergraver det mulighetene for god regulering av mobilbruken. At læring skjer best ved god pedagogisk planlegging, design og struktur, gjelder også, og kanskje særlig for bruk av mobil teknologi, som vist i flere studier (Chengjiu et al., 2013; Kearney et al., 2012; Søderlund, 2020). Som et premiss ligger god regulering av mobilbruken i bunn. Inkonsekvent regulering, som mine elever opplever, fører naturlig til at de tilpasser

atferden sin etter hvilken lærer og hvilket fag de har. Det igjen forstyrrer god struktur i klasserommet, og kan hindre god gjennomføring av planlagte undervisningsopplegg. I den sammenheng kunne også Fritze et al. (2017) vise til at en konsekvent gjennomføring av reglene fra lærernes side var avgjørende for at mobilforbudet gav gode resultater.

Når elevene blir bedt om å tenke framover, tar de fram at de savner rammer og mer aktiv tilrettelegging for bruk av mobilen fra lærernes side. De sier at de ønsker seg flere skolerelaterte apper, og at de egentlig kjenner til svært få slike. Inntrykket fra all gjennomgått litteratur i denne studien er at det finnes mye fagstoff tilrettelagt for mobil, som apper og nettsider. Læreres opplæring i å inkludere teknologi i undervisningen kan være en medvirkende grunn til mangelen på informasjon.

Som Instefjord (2018, s. 84) viser i sin studie av lærerutdanningene i Norge, er ennå ikke inkludering av teknologi i undervisningen ansett som viktig nok til at det har fått særlig plass i pensumet. Det er et paradoks, når det de siste årene har blitt satset på mobile enheter, som iPader eller andre nettbrett i barneskolen. I følge Monitor 2019, har for eksempel 22% av elevene på 4. trinn tatt i bruk iPad (Fjørtoft et al., 2019) på skolen. Men skal denne satsingen ha noen effekt, bør lærerne også være forberedt.

#### 6.4 Mobilbruk på fritid påvirker mobilbruk på skolen

Det er komplekst å få oversikt over elevers ulike bruk av mobilen sin i ulike kontekster. Alle informantene ble spurt om de skiller mellom mobilbruk på fritid og skole, og hvordan de eventuelt gjør det. De fant det vanskelig å forklare forskjellen, bortsett fra at de brukte den mindre på skolen, på grunn av reglene, og at de ofte prøvde å holde disse. Den som skilte seg ut var Terje, som mente han var i en annen modus på skolen, mer skjerpet kalte han det. Slike evner kan leses som en fordel i lys av «sovereign agency» -perspektivet (Arnesen et al., 2020), og at den typen elever, i et læringsøkologisk perspektiv skjønner sin egen rolle i ulike kontekster.

At Terje også gir uttrykk for å være en fornuftig mobilbruker på fritiden, viser at det er sammenheng i mobilbruken mellom de to kontekstene. De andre er mer åpne for at fritiden også preges av mye ufornuftig mobilbruk, som de også erfarer at skoletiden gjør. Sammenhengen vises også for den gruppen. Samtidig opplever de mobilen som nyttig og viktig.

Som vist i avsnitt 6.2, har vi med en ambivalent holdning å gjøre, som kan være vanskelig å skjønne, og som stemmer godt med det Ott (2017, s. 77) finner. Elevene han har intervjuet ser også mobilens potensiale for både å være distraksjon, men også nyttig på skolen, men som i sum vil bidra positivt til utdanningen. Jeg finner samme holdning hos mine informanter om fritiden, at fordelene med å ha mobil overskygger ulempene.

Vi som har med ungdom å gjøre må gjerne tilbake til Ott's funn om hvor viktig de syns mobilen er som ressurs i livet, og som vi i generasjonene over ikke helt skjønner (Ott, 2017, s. 77). Det betyr at elevene etterspør en større forståelse og vilje til å gå dypere inn i problematikken, kanskje gjennom mer fokus på læringsøkologisk perspektiv.

Elevene går langt i å innrømme avhengighet med ord som «aktivt» og «sterkt» forhold til mobilen, særlig når de beskriver det å miste, eller å ikke finne mobilen. «Jeg blir litt stressa», og «panikk» går igjen hos flere. Danielsson og Ahlberg (2020) finner nesten identiske uttrykk i sin oppgave, utført blant svenske studenter. De følte en nakenhet uten mobilen. Det betyr at mobilen har skapt behov som gjerne er irrasjonelle. Frykt eller panikk kan oppstå hvis de ikke kan ringe. De føler en forpliktelse til å være tilgjengelige, for å kunne svare noen umiddelbart.

FOMO, frykt for å gå glipp av ting nevnes også. Mye peker mot en form for avhengighet. Sammenligningen med avhengighet er forøvrig omdiskutert (Lanette & Mazmanian, 2018). Men det kan bety at fenomenet strekker seg forbi dårlige vaner og lite selvkontroll, og som krever et bredere fokus fra skolens side.

Elevene er også opptatt av, og ikke bare fanget i, disse utfordringene. Flere av informantene jobber bevisst med å få kontroll på sin egen mobilbruk. I et «agency» perspektiv (Arnesen et al., 2020), vil de både forbedre sin posisjon, og dermed viser de initiativ i situasjonen. De viser evne til refleksjon, som trolig også hjelper dem til å minne dem på, og nå sine mål. De som ikke viser så mye refleksjon, er også de som har størst problem med distraksjoner, og kanskje har vanskelig for å se faglig nytte av mobilen.

Forskjellene viser at dette har med personlighet å gjøre, og det viser viktigheten av veiledning, refleksjon og initiativ.

Dette er egenskaper kunnskapsdepartementet også ønsker mer av i det tverrfaglige temaet «Folkehelse og livsmestring» i fagfornyelsen, der det blant annet står: «Livsmestring dreier seg om å kunne forstå og å kunne påvirke faktorer som har betydning for mestring av eget liv» (utdanningsdirektoratet, 2020a).

## 7 Konklusjon, implikasjoner og veien videre

Denne studien har stilt spørsmålet «*Hva kjennetegner videregående elevers faglige bruk av mobiltelefon på skolen?*» Jeg har samlet data, analysert og hentet ut funn som ser på fire sider av denne problemstillingen, og som svarer på hver sine forskningsspørsmål.

Et kjennetegn er at faglig mobilbruk ofte skjer, og egner seg godt i fag som er preget av kreativitet eller som åpner for kreativitet i oppgaver og prosjekter. Læreren viser seg å være viktig som tilrettelegger. At fag som norsk, kroppsøving og psykolog dukker opp i mine funn kan like gjerne henge sammen med læreren som med fagets egenart. I kroppsøving er mobiliteten også en viktig grunn, siden man ikke er i en klasseromskontekst, men i bevegelse og ofte ute.

All aktivitet i alle fag som flytter undervisningen ut av klasserommet vil egne seg godt for å bruke mobilen til faglig arbeid. Det er generelt god praksis å variere undervisningen, og mobilen med sine ulike verktøy er en av flere muligheter.

Mobilen har ulike verktøy som er nyttige i ulike kontekster. Som det å bruke måleverktøy, kamera eller notater i feltobservasjoner eller på en utstilling. Kamera brukes i mange ulike fag fordi det gir elevene større formidlingsfrihet og stimulerer kreativitet. Det at man både kan ta bilder og film, og bearbeide disse med mobilen beriker oppgaver og varierer arbeidsmåtene og innholdet i faget. Elevene bruker mobilen til klokke, kalender og organiseringsverktøy som strukturerer hverdagen.

Ikke minst er mobilen et søkeverktøy i lommen, som med internettilkobling gir tilgang til mye informasjon. Slik åpnes mulighetene for læring overalt (Barron, 2006). Informasjon er tilgjengelig akkurat i det øyeblikk man trenger den. Også her er utenfor-klasserom kontekster det beste eksempelet på når mobilen som søkeverktøy fungerer faglig. Men funnene viser også at har man vent seg til å bruke mobilen som søkeverktøy, gjør man det også i klasserommet. Mobilen som verktøy er nyttig når den supplerer pc-en, det betyr at man bruker funksjoner som pc ikke har. Den kan også erstatte pc, når pc-en er tom for strøm eller utilgjengelig, eller man trenger mobiliteten, som på ekskursjoner.

Faglig mobilbruk på skolen kjennetegnes også av hindringer. Først og fremst distraksjoner som påvirker struktur og skolemiljø (Fritze et al., 2017; Ott, 2017). I den sammenheng har skolene mange hensyn å ta når de skal forholde seg til problemer som mobbing, forstyrrelser og elevenes ønske om å ha mobilen med seg. Skolene har også en

utfordring med at lærere utøver reglene for mobilbruk og faglig bruk av mobilen veldig ulikt. Det gir lite forutsigbarhet og ujevn forståelse av reglene for elevene. Det gjør også at elevene tilpasser mobilbruken til situasjonen. Elever på videregående har som regel en pc som foretrekkes til faglig arbeid. Det er et resultat av ønsket politikk, samtidig som rapporter viser at mobilbruk i timen ikke er tillatt for 3 av 4 vg2 elever (Fjørtoft et al., 2019). Derfor brukes mobilen vesentlig mye mindre til faglig arbeid enn pc. Elevene etterlyser også strammere rammer og bedre tilrettelegging for faglig mobilbruk.

Sist, men ikke minst kjennetegnes faglig mobilbruk av elevenes daglige mobilbruk. De beskriver sterke relasjoner til mobilen, som et bindene, til dels avhengighetsskapende behov for å være tilgjengelig. De frykter å havne i situasjoner der de ikke kan kontakte noen. Det betyr at de har skapt seg en kultur og sameksistens rundt mobilen sin som betyr mye for dem, også på eksistensielle måter. Denne mentale tilknytningen følger med på skolen. Noen er flinkere enn andre til å skifte fokus, men alle er enige om at dette er et dilemma de jobber mye med. De uttrykker ønske om mer kontroll og styring over egen mobilbruk.

## 7.1 Implikasjoner for samfunn, skole og lærere

Funnene fra studien betyr først og fremst at mobilbruk på skolen er utfordrende. De viser også at det foregår en god faglig bruk av mobil, både på initiativ fra elever og lærere. Disse bør oppmuntres til å fortsette å utforske mulighetene, få støtte til å lage pedagogiske undervisningsopplegg som tar mobilen i bruk, og oppfordres til å dele med kolleger. Mange fag vil egne seg til å bruke mobilen faglig, og det handler mer om pedagogisk tilrettelegging enn om fagets egenart.

Både skoleledelse og lærere trenger mer informasjon om og opplæring i de pedagogiske mulighetene som ligger i mobilens verktøy, gjerne gjennom de gode eksemplene. Det viktigste hinderet for faglig bruk av mobilen, distraksjoner og misbruk må alltid være med i vurderingen av det faglige utbyttet.

Strammere struktur rundt bruken og bedre kunnskap om pedagogiske verktøy etterlyses av elevene, og er en del av løsningen. Det er likevel forståelig at noen velger totalt forbud mot mobil på skolen fordi situasjonen oppleves akutt, og andre løsninger er langt unna. Disse skolene viser at de tar elevenes skolemiljø og læringsmiljø på alvor. Men det bør finnes andre løsninger på lengre sikt. Det vil avhenge av politisk vilje og mer



empirisk forskning. Elevenes tidlige tilgang til mobil teknologi, og at de går inn i ungdomstiden med mobilen som en nærværende ressurs til enhver tid, gjør at de utvikler kultur, kommunikasjonsformer og bruksmønstre som de føler den eldre generasjonen ikke skjønner, og som gir dem utfordringer i møte med skolen. De ser selv disse utfordringene, og mange reflekterer rundt det, og ser etter måter å få bedre kontroll. Her trenger de veiledning og hjelp.

## 7.2 Veien videre

På samme måte som datateknologi og internett har fått en viktig rolle i skolen, er det ikke unaturlig at mobil teknologi på sikt må behandles likt. Det foregår prosjekter med utprøving av nettbrett i barneskolen. Arbeidsmåtene og erfaringene med innføring av både pc-er og nettbrett burde være overførbart til mobil teknologi, men med større fokus på å unngå de negative sidene, som misbruk og distraksjoner. Det er laget flere forskningsbaserte rammeverk for mobil læring, som for eksempel iPac (<http://www.mobilelearningtoolkit.com/ipac-framework.html>). Slike initiativer bør løftes fram og testes ut enda mer.

Det finnes mange gode initiativer og faglige fellesskap også i Norge, som NKUL (Nasjonal konferanse om bruk av IKT i utdanning og læring), digitalkompetanse.no, fleksibelutdanning.no med flere. Dette er arenaer som gjerne tiltrekker seg spesielt interesserte. Spørsmålet er om integrering av mobil teknologi må løftes høyere opp på dagsorden. Elevene ønsker at utfordringene tas tak i, men de fleste ønsker ikke mobilforbud, noe som heller ikke er like naturlig på videregående nivå som det er i yngre klassetrinn.

Endringen må starte nedenfra, med lærere og forskere som viser de gode eksemplene og dokumenterer og deler dem. Lærerutdanningen er også viktig (Instefjord, 2018), og ikke minst etter- og videreutdanning for lærere. Det trengs også mer forskning, særlig på pedagogiske praksiser, rammeverk for mobil læring tilpasset nasjonale kontekster. Uformell og ikke-formell læring er også områder som kan gi mer innsikt i hvordan ungdom lærer, fordi mobil teknologi har gitt det en ny dimensjon. Med denne studien håper jeg å kunne bidra med noen perspektiver fra mine elevers erfaringer med mobilen på skolen og i hverdagen. Noen vil forhåpentligvis kjenne igjen elementer fra mine funn, og andre finner kanskje nye momenter som kan inspirere til videre utforskning i skolen.





## Kildeliste

- Afreen, R. (2014). Bring your own device (BYOD) in higher education: Opportunities and challenges. *International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science*, 3(1), 233-236. <https://tinyurl.com/2kynpdpv>
- Amaechi, U. (2016). *Invasive Technologies: How Administrators, Teachers, and Students Negotiate the Use of Students' Mobile Technologies in the Classroom* [Doctoral thesis, Harvard Graduate School of Education]. <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:27112697>
- Arnesen, T., Arnesen, T.-E. & Elstad, E. (2020). Exploring students' explanations for off-task practices in an innovative learning environment (ILE) using a typology of agency as theoretical framework. *Pedagogy, Culture & Society*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/14681366.2020.1777461>
- Bakken, A. (2020). *Ungdata 2020. Nasjonale resultater* (NOVA Rapport 16/20). O. NOVA. <https://hdl.handle.net/20.500.12199/6415>
- Barron, B. (2006). Interest and Self-Sustained Learning as Catalysts of Development: A Learning Ecology Perspective. *Human Development*, 49(4), 193-224. <https://doi.org/10.1159/000094368>
- Befring, E. (2015). *Forskningsmetoder i utdanningsvitenskap*. Cappelen Damm akademisk.
- Berg, J. E. (2014). *Smarttelefon som medierende artefakt i naturfag* [Master Thesis ved Høgskulen Stord/Haugesund]. HVL Open. <http://hdl.handle.net/11250/197245>
- Bernacki, M. L., Greene, J. A. & Crompton, H. (2020). Mobile technology, learning, and achievement: Advances in understanding and measuring the role of mobile technology in education. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101827. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101827>
- Bhardwaj, R. K. & Jain, P. K. (2015). Research trends in mobile learning: A global perspective. *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management*, 9(2), 205-224. <https://doi.org/10.1080/09737766.2015.1069960>
- Biddix, J. P., Chung, C. J. & Park, H. W. (2015). The hybrid shift: Evidencing a student-driven restructuring of the college classroom. *Computers & Education*, 80, 162-175. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.016>
- Biesta, G. & Tedder, M. (2006). How is agency possible? Towards an ecological understanding of agency-as-achievement. *Learning lives: Learning, identity, and agency in the life course*. <https://bit.ly/3p8t5dC>
- Bruns, A., Cobcroft, R., Smith, J. & Towers, S. (2007). *Mobile Learning Technologies and the Move towards 'User-Led Education'*. <https://eprints.qut.edu.au/6625/1/6625.pdf>
- Campbell, D. T. & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81-105. <https://doi.org/10.1037/h0046016>
- Charteris, J. & Smardon, D. (2018). A typology of agency in new generation learning environments: emerging relational, ecological and new material considerations. *Pedagogy, Culture & Society*, 26(1), 51-68. <https://doi.org/10.1080/14681366.2017.1345975>

- Chengjiu, Y., Yanjie, S., Yoshiyuki, T., Hiroaki, O. & Gwo-Jen, H. (2013). Developing and Implementing a Framework of Participatory Simulation for Mobile Learning Using Scaffolding. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(2), 137-150. <http://www.jstor.org/galanga.hvl.no/stable/jeductechsoci.16.2.137>
- Chung, Y.-C. (2016). Crossing the school gates. I *Multilingual Digital Storytelling: Engaging creatively and critically with literacy*. <https://books.google.no/books?id=12GpCwAAQBAJ&lpg=PT110&ots=5LuuqfSK2y&lr&hl=no&pg=PT110#v=onepage&q&f=false>
- Clark, V. L. P. & Creswell, J. W. (2008). *The mixed methods reader*. Sage.
- Core education. (2018). *Ten trends 2018, learning ecologies*. CORE Education. <https://bit.ly/3wIXqCk>
- Creswell, J. W. (2003). *Research design*. Sage publications Thousand Oaks, CA.
- Creswell, J. W. (2019). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Pearson. <https://books.google.no/books?id=s7rNtAEACAAJ>
- Crompton, H. & Burke, D. (2018). The use of mobile learning in higher education: A systematic review. *Computers & Education*, 123, 53-64. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.007>
- Danielsson, J. & Ahlberg, E. (2020). *Alltid nåbar - aldrig fri : En studie om hur unga vuxna upplever mobiltelefoner* [Bachelor thesis, Uppsala universitet]. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-407181>
- Dellaert, B. G. C. (2019). The consumer production journey: marketing to consumers as co-producers in the sharing economy. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 47(2), 238-254. <https://doi.org/10.1007/s11747-018-0607-4>
- Dhruv, B. (2020, June 28). *Throwback: Mobile camera tech was amazing even before iPhone and Android*. Android Authority. <https://www.androidauthority.com/phone-camera-history-1128076/>
- Edwards, A. (2011). Building common knowledge at the boundaries between professional practices: Relational agency and relational expertise in systems of distributed expertise. *International Journal of Educational Research*, 50(1), 33-39. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2011.04.007>
- Elder, A. D. (2013). College Students' Cell Phone Use, Beliefs, and Effects on their Learning. *College Student Journal*, 47(4), 585-592. <https://www.ingentaconnect.com/content/prin/csj/2013/00000047/00000004/art00003#expand/collapse>
- Emirbayer, M. & Mische, A. (1998). What Is Agency?1. *American Journal of Sociology*, 103, 962 - 1023. [https://www.jstor.org/stable/10.1086/231294?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/10.1086/231294?seq=1#metadata_info_tab_contents)
- Erstad, O. (2015). Educating the Digital Generation - Exploring Media Literacy for the 21st Century. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10(Jubileumsnummer), 85-102. [http://www.idunn.no/dk/2015/Jubileumsnummer/educating\\_the\\_digital\\_generation\\_-\\_exploring\\_media\\_literacy](http://www.idunn.no/dk/2015/Jubileumsnummer/educating_the_digital_generation_-_exploring_media_literacy)
- Farley, H., Murphy, A., Johnson, C., Carter, B., Lane, M., Midgley, W., Hafeez-Baig, A., Dekeyser, S. & Koronios, A. (2015). How Do Students Use Their Mobile Devices to Support Learning? A Case Study from an Australian Regional University.

- Journal of Interactive Media in Education*, 2015(1).  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1085217.pdf>
- Fjørtoft, S. O., Thun, S. & Buvik, M. P. (2019). *Monitor 2019* (2019:00877).  
Udanningsdirektoratet.  
[https://www.udir.no/contentassets/92b2822fa64e4759b4372d67bcc8bc61/monitor-2019-sluttrapport\\_sintef.pdf](https://www.udir.no/contentassets/92b2822fa64e4759b4372d67bcc8bc61/monitor-2019-sluttrapport_sintef.pdf)
- Fors, V. (2003). *Artefacts and Learning*. ASERA 2003 34th Annual Conference  
Melbourne, Australia. [https://www.ltu.se/cms\\_fs/1.2943!/05368f21.pdf](https://www.ltu.se/cms_fs/1.2943!/05368f21.pdf)
- Fox, J. (2018). An unlikeable truth: Social media like buttons are designed to be  
addictive. They're impacting our ability to think rationally. *Index on Censorship*,  
47(3), 11-13. <https://doi.org/10.1177/0306422018800245>
- Fritze, Y., Haugsbakk, G. & Nordkvelle, Y. T. (2017). Digitale forstyrrelser i skolen. *Norsk  
pedagogisk tidsskrift*, 101(03), 201-212. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-2987-2017-03-02>
- Fu, E., Gao, Q., Wei, C., Chen, Q. & Liu, Y. (2021). Understanding student simultaneous  
smartphone use in learning settings: A conceptual framework. *Journal of  
Computer Assisted Learning*, 37(1), 91-108. <https://doi.org/10.1111/jcal.12471>
- Green, J. L., Camilli, G. & Elmore, P. B. (Red.). (2006). *Handbook of complementary  
methods in education research*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Haraldsen, G. (1999). *Spørreskjemametodikk*. Ad Notam Gyldendal.  
[https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb\\_digibok\\_2009032304024](https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2009032304024)
- House, E. R. (1994). Integrating the quantitative and qualitative. *New Directions for  
Program Evaluation*, 1994(61), 13-22. <https://doi.org/10.1002/ev.1664>
- Hov-Gylthe, T. R. (2004). *Elev i den digitale skole: en studie av elevers bruk og  
opplevelse av IKT ved Nesodden videregående skole* [Master thesis, University  
of Oslo]. <http://urn.nb.no/URN:NBN:no-10386>
- Instefjord, E. J. (2018). *Professional Digital Competence in Teacher Education* [PhD,  
University of Stavanger].
- Iqbal, S. (2017). Mobile Phone Usage and Students' Perception towards M-Learning: A  
Case of Undergraduate Students in Pakistan. *The Journal of Distance Education  
/ Revue de l'education Distance*, 32(1). <https://www.learntechlib.org/p/183657/>
- Jaldemark, J. (2018). Contexts of Learning and Challenges of Mobility: Designing for a  
Blur Between Formal and Informal Learning. I S. Yu, M. Ally & A. Tsinakos  
(Red.), *Mobile and Ubiquitous Learning: An International Handbook* (s. 141-  
155). Springer Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-6144-8\\_9](https://doi.org/10.1007/978-981-10-6144-8_9)
- Kearney, M., Burden, K. & Schuck, S. (2020). Differentiating Mobile Learning  
Frameworks. I *Theorising and Implementing Mobile Learning* (s. 101-114).  
Springer Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-8277-6\\_8](https://doi.org/10.1007/978-981-15-8277-6_8)
- Kearney, M., Schuck, S., Burden, K. & Aubusson, P. (2012). Viewing mobile learning  
from a pedagogical perspective. *Research in Learning Technology*, 20(1), 14406.  
<https://doi.org/10.3402/rlt.v20i0.14406>
- Khaddage, F., Christensen, R., Lai, W., Knezek, G., Norris, C. & Soloway, E. (2015). A  
model driven framework to address challenges in a mobile learning  
environment. *Education and Information Technologies*, 20(4), 625-640.  
<https://doi.org/10.1007/s10639-015-9400-x>
- Knox, S. & Burkard, A. W. (2009). Qualitative research interviews. *Psychotherapy  
Research*, 19(4-5), 566-575. <https://doi.org/10.1080/10503300802702105>

- Krull, G. & Duarte, J. M. (2017). Research Trends in Mobile Learning in Higher Education: A Systematic Review of Articles (2011 – 2015). *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(7).  
<https://id.erudit.org/iderudit/1042960ar>
- Krumsvik, R. J. (2020). Extended Editorial. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 15(03), 141-152. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2020-03-01>
- Krumsvik, R. J., Berrum, E. & Jones, L. Ø. (2018). Everyday Digital Schooling &#8211; implementing tablets in Norwegian primary school. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 13(03), 152-176. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2018-03-03>
- Kukulka-Hulme, A., Sharples, M., Milrad, M., Arnedillo-Sánchez, I. & Vavoula, G. (2011). The genesis and development of mobile learning in Europe. I D. Parsons (Red.), *Combining e-learning and m-learning: New applications of blended educational resources* (s. 151-177). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-60960-481-3.ch010>
- Kunnskapsdepartementet. (2020). *Handlingsplan for digitalisering i grunnskolingen*. Kunnskapsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/44b8b3234a124bb28f0a5a22e2ac197a/handlingsplan-for-digitalisering-i-grunnskolingen-2020-2021.pdf>
- Kuznekoff, J. H. & Titsworth, S. (2013). The Impact of Mobile Phone Usage on Student Learning. *Communication Education*, 62(3), 233-252.  
<https://doi.org/10.1080/03634523.2013.767917>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2019). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Lanette, S. & Mazmanian, M. (2018, 2018-04-20). *The Smartphone "Addiction" Narrative is Compelling, but Largely Unfounded*. 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Montréal, QC, Canada.  
<https://doi.org/10.1145/3170427.3188584>
- Liu, L., Liu, K. & Zhao, J. (2018, 12-14 Dec. 2018). *Development of a Model for Blended Learning Based on BYOD: A Case Study*. 2018 Seventh International Conference of Educational Innovation through Technology (EITT), Auckland, New Zealand.  
<https://doi.org/10.1109/EITT.2018.00012>
- Lund, T. (2012). Combining Qualitative and Quantitative Approaches: Some Arguments for Mixed Methods Research. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 56(2), 155-165. <https://doi.org/10.1080/00313831.2011.568674>
- Medietilsynet. (2008). *Trygg bruk undersøkelsen 2008*. Medietilsynet.  
<https://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/2008-barn-og-medier-8---18-ar.pdf>
- Medietilsynet. (2020). *Barn og medier 2020*. Medietilsynet.  
<https://www.medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/2020/201015-barn-og-medier-2020-hovedrapport-med-engelsk-summary.pdf>
- Monteiro, E., Pollock, N., Hanseth, O. & Williams, R. (2013). From Artefacts to Infrastructures. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 22(4), 575-607.  
<https://doi.org/10.1007/s10606-012-9167-1>
- Mordal, T. L. (1989). *Som man spør, får man svar*. Tano.  
[https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb\\_digibok\\_2007090704001](https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2007090704001)

- Morse, J. (2010). Procedures and practice of mixed method design: maintaining control, rigor, and complexity. In *ISAGE handbook of mixed methods in social & behavioral research* (2. utg., s. 339-352). SAGE Publications, Inc.  
<http://methods.sagepub.com/book/sage-handbook-of-mixed-methods-social-behavioral-research-2e/n14.xml>
- Nikolopoulou, K. (2019). Motivation and MOBILE Devices' Usage at School: Pupils' Opinions. *American Journal of Education and Information Technology*, 3(1), 6-11.  
<http://www.sciencepublishinggroup.com/journal/paperinfo?journalid=538&doi=10.11648/j.ajeit.20190301.12>
- Nyvang, T. (2006). *Implementation of ICT in higher education as interacting activity systems*. Fifth International Conference on Networked Learning 2006, Lancaster, United Kingdom. <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190329>
- Olufadi, Y. (2015). Gravitating towards mobile phone (GoToMP) during lecture periods by students: Why are they using it? and how can it be measured? *Computers & Education*, 87, 423-436. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.08.013>
- Opplæringsloven. (2017). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa* (9A). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/1998-07-17-61>
- Ott, T. (2017). *Mobile phones in school: from disturbing objects to infrastructure for learning* [Doctoral thesis, Göteborgs universitet]. GUPEA.  
<http://hdl.handle.net/2077/53361>
- Ott, T., Magnusson, A. G., Weilenmann, A. & Hård af Segerstad, Y. (2018). "It must not disturb, it's as simple as that": Students' voices on mobile phones in the infrastructure for learning in Swedish upper secondary school. *Education and Information Technologies*, 23(1), 517-536. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9615-0>
- Peters, C. & Allan, S. (2018). Everyday imagery. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 24(4), 357-373.  
<https://doi.org/10.1177/1354856516678395>
- Postholm, M. B. (2005). *Kvalitativ metode : en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Universitetsforl.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.  
<https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Selwyn, N. & Aagaard, J. (2021). Banning mobile phones from classrooms—An opportunity to advance understandings of technology addiction, distraction and cyberbullying. *British Journal of Educational Technology*, 52(1), 8-19.  
<https://doi.org/10.1111/bjet.12943>
- Sharples, M. (2013). Mobile learning: research, practice and challenges. *Distance Education in China*, 3(5), 5-11. <http://oro.open.ac.uk/37510/>
- Sharples, M., Taylor, J. & Vavoula, G. (2005). Towards a theory of mobile learning. *Proceedings of mLearn*, 1.  
[https://www.researchgate.net/publication/228346088\\_Towards\\_a\\_theory\\_of\\_mobile\\_learning](https://www.researchgate.net/publication/228346088_Towards_a_theory_of_mobile_learning)
- Singh, K. & Parameswaran, R. (2017). Academic Use of Smartphones by the Students of Faculty of Social Science, Banaras Hindu University, Varanasi: A Case Study. *Journal of Advances in Library and Information Science*, 6(4), 394-399.  
<https://bit.ly/3uzl5T3>



- Spradley, J. (1979). Asking descriptive questions. *The ethnographic interview*, 1, 44-61. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.664.6581&rep=rep1&type=pdf>
- Star, S. L. & Ruhleder, K. (1996). Steps Toward an Ecology of Infrastructure: Design and Access for Large Information Spaces. *Information Systems Research*, 7(1), 111-134. <https://doi.org/10.1287/isre.7.1.111>
- Strauss, A. & Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory* (2. utg.). SAGE Publications.
- Søderlund, C. (2020). *Digitale ressurser i klasserommet. En undersøkelse om mobilen har en plass i den muntlige norskundervisningen* [Master thesis, Universitetet i Oslo]. <http://urn.nb.no/URN:NBN:no-86976>
- Terry, J. (2018). The rise and fall (?) of the digital natives. *Australasian Journal of Educational Technology*, 34(5). <https://doi.org/10.14742/ajet.3821>
- Tjora, A. H. (2018). *Viten skapt : kvalitativ analyse og teoriutvikling*. Cappelen Damm akademisk.
- Udanningsdirektoratet. (2020). *Vg1 informasjonsteknologi og medieproduksjon Kompetansemål og vurdering (IKM01-01)*. <https://www.udir.no/lk20/ikm01-01/kompetansemaal-og-vurdering/kv235>
- utdanningsdirektoratet. (2020a). *Folkehelse og livsmestring*. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/tverrfaglige-temaer/folkehelse-og-livsmestring/>
- utdanningsdirektoratet. (2020b). *Kroppsøving(KR001-05) Kompetansemål og vurdering*. <https://www.udir.no/lk20/kro01-05/kompetansemaal-og-vurdering/kv186>
- Viberg, O. & Grönlund, Å. (2012, 2012). *Mobile Assisted Language Learning : A Literature Review*. 11th World Conference on Mobile and Contextual Learning, Helsinki. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:du-10659>
- Vygotsky, L. (1978). Interaction between learning and development. *Readings on the development of children*, 23(3), 34-41. [https://courses.edx.org/assets/courseware/v1/aaa862628da7db7ceb1d7d29629656bb/asset-v1:USMx+LDT100x+2T2017+type@asset+block/vygot\\_chap6.pdf](https://courses.edx.org/assets/courseware/v1/aaa862628da7db7ceb1d7d29629656bb/asset-v1:USMx+LDT100x+2T2017+type@asset+block/vygot_chap6.pdf)
- Wikipedia. (2021, 18.03.2021). *Geocaching*. <https://no.wikipedia.org/wiki/Geocaching>
- Yıldız, G., Yıldırım, A., Akça, B. A., Kök, A., Özer, A. & Karataş, S. (2020). Research trends in mobile learning. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(3), 175-196. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v21i3.4804>
- Aanjesen, O. (2020). *Digitale verktøy og friluftsliv – helt (u)naturlig: En kvalitativ studie om elevers og læreres opplevelse med digitale læringsverktøy i friluftslivundervisningen* [Master thesis, Norges idrettshøgskole]. <https://hdl.handle.net/11250/2724876>

## Vedlegg

<b>Vedlegg 1:</b>	<b>Godkjenning fra NSD .....</b>	<b>89</b>
<b>Vedlegg 2:</b>	<b>Informasjon og samtykkeskjema til spørreundersøkelse.....</b>	<b>91</b>
<b>Vedlegg 3:</b>	<b>Informasjon og samtykkeskjema til intervjuedtakere .....</b>	<b>93</b>
<b>Vedlegg 4:</b>	<b>Søkeord og antall treff til litteraturreview .....</b>	<b>95</b>
<b>Vedlegg 5:</b>	<b>Spørreskjema .....</b>	<b>96</b>
<b>Vedlegg 6:</b>	<b>Intervjuguide.....</b>	<b>102</b>
<b>Vedlegg 7:</b>	<b>Oversikt over koder, kodegrupper og tema .....</b>	<b>104</b>
<b>Vedlegg 8:</b>	<b>Epost fra HVL om lagring av data .....</b>	<b>105</b>



## Vedlegg 1: Godkjenning fra NSD



### NSD sin vurdering

#### Prosjektittel

Masteroppgave. Vgs elevers faglige utbytte av mobilbruk i skoletiden

#### Referansenummer

472839

#### Registrert

12.10.2020 av Gunstein Landro - 223431@stud.hvl.no

#### Behandlingsansvarlig institusjon

Høgskulen på Vestlandet / Fakultet for ingeniør- og naturvitenskap / Institutt for elektrofag

#### Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Thomas Arnesen, thomas.arnesen@hvl.no, tlf: 94972020

#### Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

#### Kontaktinformasjon, student

Gunstein Landro , Gunstein@hotmail.no, tlf: 92408151

#### Prosjektperiode

19.10.2020 - 31.12.2021

#### Status

16.11.2020 - Vurdert

#### Vurdering (1)

---

##### 16.11.2020 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet 16.11.2020 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD.

Behandlingen kan starte.

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD 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://nsd.no/personvernombud/meld\\_prosjekt/meld\\_endringer.html](https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html)

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

#### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 31.12.2021.

#### 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

NSD 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

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

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

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

NSD 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).

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

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Gry Henriksen  
Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

## Vedlegg 2: Informasjon og samtykkeskjema til spørreundersøkelse

# Vil du delta i forskningsprosjektet "Vgs elevers faglige mobilbruk på skolen "

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å kartlegge hvordan elever på videregående bruker mobiltelefonen faglig på skolen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

### **Formål**

Studien vil kartlegge om og på hvilken måte elever på videregående bruker mobiltelefonen sin til faglige gjøremål i skoletiden.

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

Høgskulen på Vestlandet er ansvarlig for prosjektet.

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

Du blir spurt om å delta fordi du er elev på videregående skole.

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

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du fyller ut et spørreskjema. Det vil ta deg ca. 10 minutter. Spørreskjemaet inneholder spørsmål om ditt forhold til mobiltelefonen din, og hvordan du bruker denne på skolen. Det blir ikke spurt om personopplysninger, men du blir spurt om klassetrinn og kjønn. Dine svar fra spørreskjemaet blir kryptert og lagret elektronisk.

### **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 opplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Noen av dere har meg som lærer, men dette vil ikke på noen måte komme fram i informasjonen dere gir i spørreskjemaet, og dere vil heller ikke på noen måte kunne identifiseres blant alle som deltar i undersøkelsen.

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

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

- Informasjonen fra spørreskjemaet vil være tilgjengelig for meg som gjennomfører studien, og min veileder, Thomas Arnesen
- Dataene vil lagres elektronisk på HVL sin forskningsserver, og online på Surveyexact (som spørreskjemaet er laget via) sine servere.

**Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er juni 2021.

**Dine rettigheter**

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

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

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Høgskulen på Vestlandet] har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

**Hvor kan jeg finne ut mer?**

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

- Høgskulen på Vestlandet ved Thomas Arnesen (veileder): Thomas.Arnese@hvl.no
- Vårt personvernombud: Trine Anikken Larsen: Trine.Anikken.Larsen@hvl.no

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

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig(veileder)

Student

Thomas Arnesen

Gunstein Landro

---

**Samtykkeerklæring**

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Vgs elevers faglige mobilbruk på skolen», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til å delta i spørreundersøkelse, og at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, innen 31.12.21.

Samtykke gis ved å sende inn utfylt spørreskjema

### Vedlegg 3: Informasjon og samtykkeskjema til intervjudeltakere

## Vil du delta i forskningsprosjektet "Vgs elevers faglige mobilbruk på skolen "

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å kartlegge hvordan elever på videregående bruker mobiltelefonen faglig på skolen. I dette skrevet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### **Formål**

Studien vil kartlegge om og på hvilken måte elever på videregående bruker mobiltelefonen sin til faglige gjøremål i skoletiden.

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

Høgskulen på Vestlandet er ansvarlig for prosjektet.

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

Du blir spurt om å delta fordi du er elev ved enten Ølen vgs eller Lundeneset vgs. Det er en fordel om du har svart på spørreskjemaet jeg sendte ut

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

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du lar deg intervju om din bruk av, og ditt forhold til egen mobiltelefon i skoletiden. Intervjuet kan ta fra 30 min til 1 time. Hele intervjuet blir tatt opp med lydopptaker. Under intervjuet er det viktig at du ikke gir opplysninger om tredjeperson (f.eks. lærere eller medelever) som gjør at disse kan kjennes igjen.

#### **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. Dersom du som stiller til intervju har meg som lærer i noen fag, vil jeg understreke at dette intervjuet på ingen måte vil påvirke mine faglige vurderinger av deg, eller andre forhold. Du kan også, som nevnt, trekke deg fra prosjektet, også etter intervjuet, på hvilket som helst tidspunkt, og uten å måtte begrunne det noe videre. All informasjon, i form av notater og lydopptak fra deg, vil da bli slettet.

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

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

- Informasjonen fra intervjuet vil være tilgjengelig for meg som gjennomfører studien, og min veileder, Thomas Arnesen
- Dataene vil lagres elektronisk på HVL sin forskningsserver.
- Opplysninger som navn og klassetrinn blir notert i mine notater, og knyttet til en kode for lydfilen med ditt intervju. I oppgaven vil denne informasjonen bli anonymisert.

**Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er juni 2021. Data med dine opplysninger, som intervjuet og notater, vil bli slettet innen 31.12.21

**Dine rettigheter**

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

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

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Høgskulen på Vestlandet] har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

**Hvor kan jeg finne ut mer?**

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

- Høgskulen på Vestlandet ved Thomas Arnesen (veileder): Thomas.Arnese@hvl.no
- Vårt personvernombud: Trine Anikken Larsen: Trine.Anikken.Larsen@hvl.no

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

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig(veileder)  
Thomas Arnesen

Student  
Gunstein Landro

**Samtykkeerklæring**

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «vgs elevers faglige mobilbruk på skolen» 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, innen 31.12.21

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

## Vedlegg 4: Søkeord og antall treff til litteraturreview

Søkeord	Treff	Relevante
Eric, Library Information Science & Technology Abstracts, Teacher Reference Center, Academic Search Elite		
(Smartphones OR mobile phones) AND (schoolwork OR tasks) AND mobile learning	72	2
Smartphones AND self-motivation	19	1
(Smartphones OR mobile phones) AND (tasks OR schoolwork) AND students perception	13	1
(Smartphones OR mobile device) AND (mobile learning OR m-learning) AND BYOD	32	2
(smartphones OR mobile phones) AND schoolwork AND triggers	27	1
Google scholar		
(smartphones OR "mobile phones") AND schoolwork AND triggers AND "students voices" AND informal	55	6
Google scholar, søk på norsk		
«Digital teknologi» i videregående skole AND Mobiltelefon	339	1
Idunn		
Smarttelefon ELLER mobiltelefon [I fagområdet «pedagogikk og utdanning»]	25	1
Sum	238	15

## Vedlegg 5: Spørreskjema

Hei.

Takk for at du vil svare på spørreundersøkelse om mobilbruk på skolen. Undersøkelsen er anonym. Opplysningene fra undersøkelsen skal brukes i min masteroppgave i IKT i læring ved Høgskulen på Vestlandet. Målet med oppgaven er å undersøke hvor mye dere elever bruker mobiltelefonen til faglig arbeid på skolen, på eget initiativ, og om dere har noe faglig utbytte av det.

Ingen av spørsmålene gjør at du kan identifiseres. Alle opplysninger blir kryptert og lagret av Survey xact i inntil 36 måneder. Du samtykker til dette ved å gjennomføre spørreskjemaet. Det tar maks 10 minutter å svare på alle spørsmål.

### 1. Vi starter med noen påstander om ditt forhold til egen mobil. Hvor enig eller uenig er du i følgende påstander?

	Helt uenig	Litt uenig	Hverken enig eller uenig	Litt enig	Helt enig
Jeg har mobilen på meg/med meg hele døgnet.	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Jeg blir rastløs/uvel om jeg ikke vet hvor mobilen er.	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Jeg bruker mobilen mye, men greier å legge den bort ved behov	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Jeg tar ofte frem mobilen uten å vite hva jeg tenkte å gjøre på den	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Jeg bruker kun mobilen når jeg skal se/gjøre/høre noe planlagt	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>



	Helt uenig	Litt uenig	Hverken enig eller uenig	Litt enig	Helt enig
Jeg har god kontroll på min egen mobilbruk og skjermtid	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Jeg greier fint å være lenge uten mobilen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Når jeg er med venner eller i sosiale settinger lar jeg være å bruke mobilen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Det er vanskelig å sitte på samlinger, møter el.l der det regnes som uhøflig å ta fram mobilen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Jeg skulle ønske jeg hadde mer kontroll på egen mobilbruk	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

## 2. Hvor ofte bruker du mobiltelefonen din i skoletimer uten å be om lov?

- (1)  Aldri
- (2)  1 - 2 ganger i måneden
- (4)  1 - 2 ganger i uka
- (5)  Hver dag
- (6)  Flere ganger hver dag

## 3. Hva bruker du mobilen til i skoletimer?

ca tid i prosent til faglig aktivitet (resten er ufaglig)

- (1)  Kun ufaglig
- (2)  Mest ufaglig

- (3)  Ca likt mellom faglig og ufaglig
- (4)  Mest faglig
- (5)  Kun faglig

**4. Nå vil du få spørsmål om hva du bruker telefonen til i ulike fag i timene. Flere valg er mulig.**

	Lese fagtekster	Søke i ordbøker	Finne løsningsforsl ag, eksempler eller tutorials	Søke etter fakta	Produsere innhold som tekst, film, lyd el.l	Har ikke dette faget
Norsk	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Engelsk	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Matematikk	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Naturfag	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Samfunnsfag	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Geografi	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Historie	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
KRLE / Kristendom	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Programfag	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
YFF	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>
Kroppsøving	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(6) <input type="checkbox"/>

**5. Hvorfor velger du å bruke mobiltelefonen til faglig arbeid i timene?  
Du kan markere flere valg.**

- (1)  Den er lett tilgjengelig
- (2)  Jeg har apper der, som ikke finnes for pc/mac.
- (3)  Jeg jobber bedre med telefonen enn med datamaskinen
- (4)  På telefonen kan jeg også følge med på sosiale medier samtidig som jeg jobber faglig
- (5)  På telefonen har jeg alt jeg trenger av bilder, musikk, o.l
- (6)  Andre grunner \_\_\_\_\_

**6. Blir du stanset / irettesatt av lærer når du bruker mobiltelefonen i timene?**

- (1)  Nei, ikke av noen lærere i noen fag
- (2)  Av noen få lærere i noen fag
- (3)  Ja, som regel, av de fleste lærere
- (4)  Ja, alltid av alle lærere

**7. Hvis du blir stanset / irettesatt for faglig mobilbruk i timen:  
Hvordan reagerer læreren? Du kan markere flere valg**

- (1)  Jeg blir på en fin måte bedt om å legge mobilen i sekken
- (2)  Læreren minner meg på reglementet og/eller gir meg anmerkning
- (3)  Læreren gir anmerkning og beslaglegger telefonen til timen er slutt
- (4)  Læreren sender også melding hjem til foresatte

**8. Hvordan jobber du med mobiltelefonen i timene? Du kan markere flere valg**

- (1)  Jeg må gjøre det skjult, f.eks. under pulten
- (2)  Jeg gjør det når læreren er opptatt med andre elever / ikke ser min vei
- (3)  Jeg gjør det bare når vi får jobbe selvstendig med oppgaver / prosjekter
- (4)  Jeg gjør det åpenlyst, og når det passer meg, læreren reagerer ikke.

## 9. Hvor enig / uenig er du i følgende påstander om regler for mobilbruk på skolen

	Helt uenig	Litt uenig	Hverken enig eller uenig	Litt enig	Helt enig
Reglene for mobilbruk på skolen fungerer bra slik de er nå	(0) <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Reglene for mobilbruk på skolen burde vært strengere enn de er nå	(0) <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Det burde vært tillatt å bruke mobilen faglig på skolen/i timene	(0) <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Reglene for mobilbruk er veldig strenge	(0) <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Reglene for mobilbruk er lite kjent blant elevene	(0) <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>
Reglene for mobilbruk blir ikke respektert i min klasse	(0) <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>

**10. Hvor enig / uenig er du i følgende påstander om faglig nytte av mobiltelefon?**

	Helt uenig	Litt uenig	Hverken enig eller uenig	Litt enig	Helt enig
Mobiltelefonen er til god faglig nytte for meg	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Mobiltelefonen gjør det lettere for meg å få gjort mange oppgaver	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Mobiltelefonen er et minst like godt digitalt verktøy for læring som pc/mac	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Jeg lærer mer/bedre når jeg bruker mobiltelefonen til faglig arbeid	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>
Jeg blir distraherert av å ha mobiltelefonen tilgjengelig på skolen	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>

**11. Velg klassetrinn**

- (1)  Vg1
- (2)  Vg2
- (3)  Vg3

**12. Kjønn**

- (1)  Jente
- (2)  Gutt
- (3)  Ønsker ikke å svare

## Vedlegg 6: Intervjuguide

Master IKT i læring, HVL, 2020

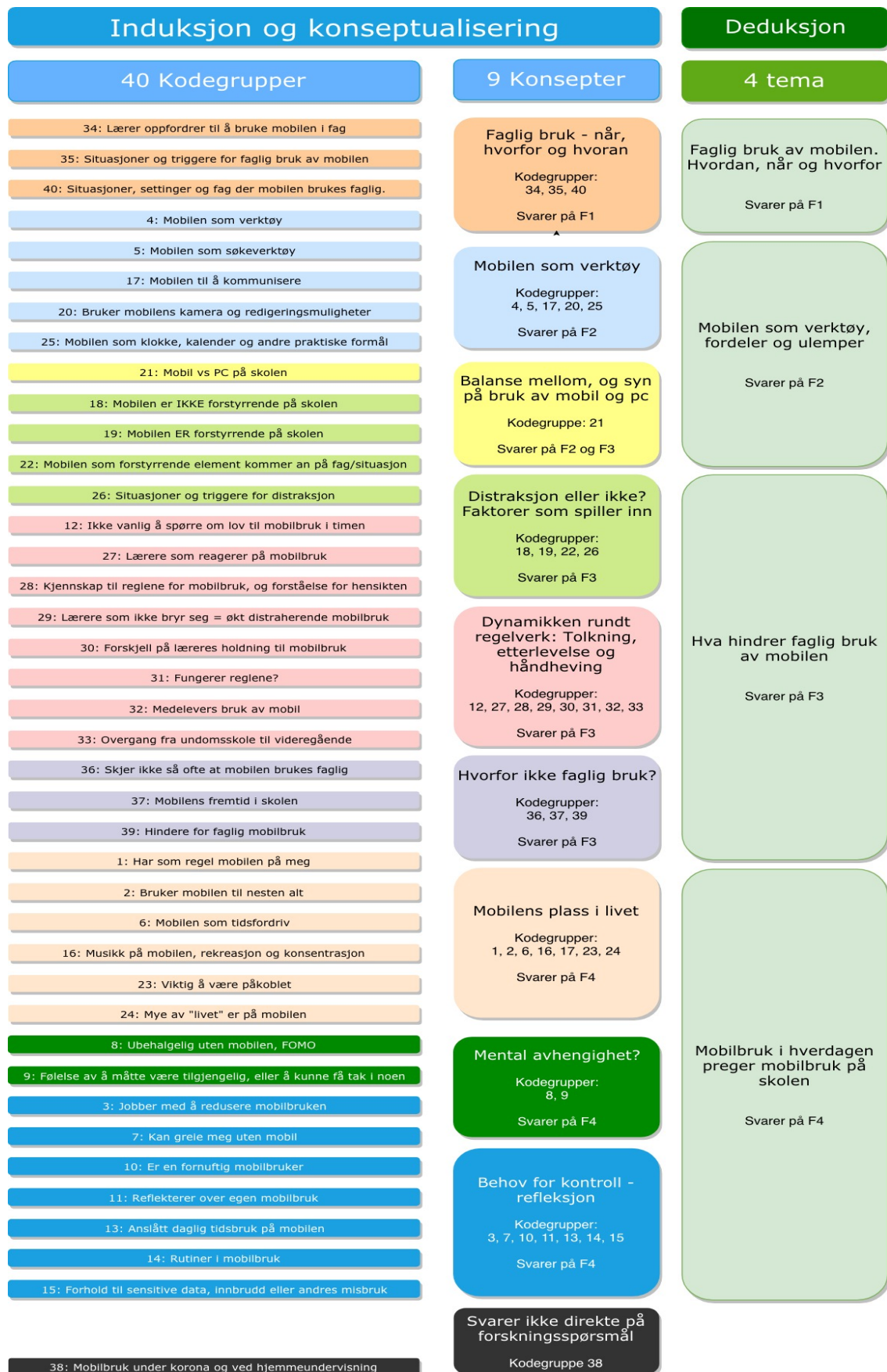
Gunstein Landro, stud.nr 223431

Intervjuguide til «Vgs elevers faglige utbytte av mobilbruk i skoletiden»

Fase	Spørsmål
Etablering og rammesetting	<b>Oppstart av samtale (1-2 min)</b> Småprat om mobilbruk og hvilket forhold de har til mobilen.
	<b>Kort informasjon (2-3 min)</b> Går gjennom hva tema for spørsmål og samtale blir. Gjenta målet med studien for å gi retning på samtalen
F.spørsmål 4: Eget forhold til mobiltelefonen. Fritid vs skoletid	<b>Overgangsspørsmål (10 min)</b> Hvor mye bruker du din mobiltelefon hver dag, ca? Hva bruker du telefonen mest til? (evt hvorfor tror du det er slik?) Er du redd for å miste telefonen, eller at andre skal komme seg inn på den? (hvorfor/hvorfor ikke?) Når du har med mobilen på skolen, hvordan er forholdet mellom å være til distraksjon, og å være til nytte? Hva er det nyttigste med å ha mobiltelefon? Hvordan ville du klart deg uten mobiltelefon? Hva ville du gått glipp av? Hvordan skiller du mellom skole og fritid på mobilen?
F.spørsmål 3: Hindringer og/eller triggere for faglig mobilbruk	<b>Nøkkelspørsmål del 1 (15 min)</b> Bruker du ofte mobilen i timer uten å spørre om lov? Hvordan opplever du at reglene for mobilbruk på skolen fungerer? Burde reglene vært annerledes? Hvordan? Hvilket forhold har du/din klasse til reglene? Følges de? Hva gjør at du velger å bruke mobilen til faglig arbeid?

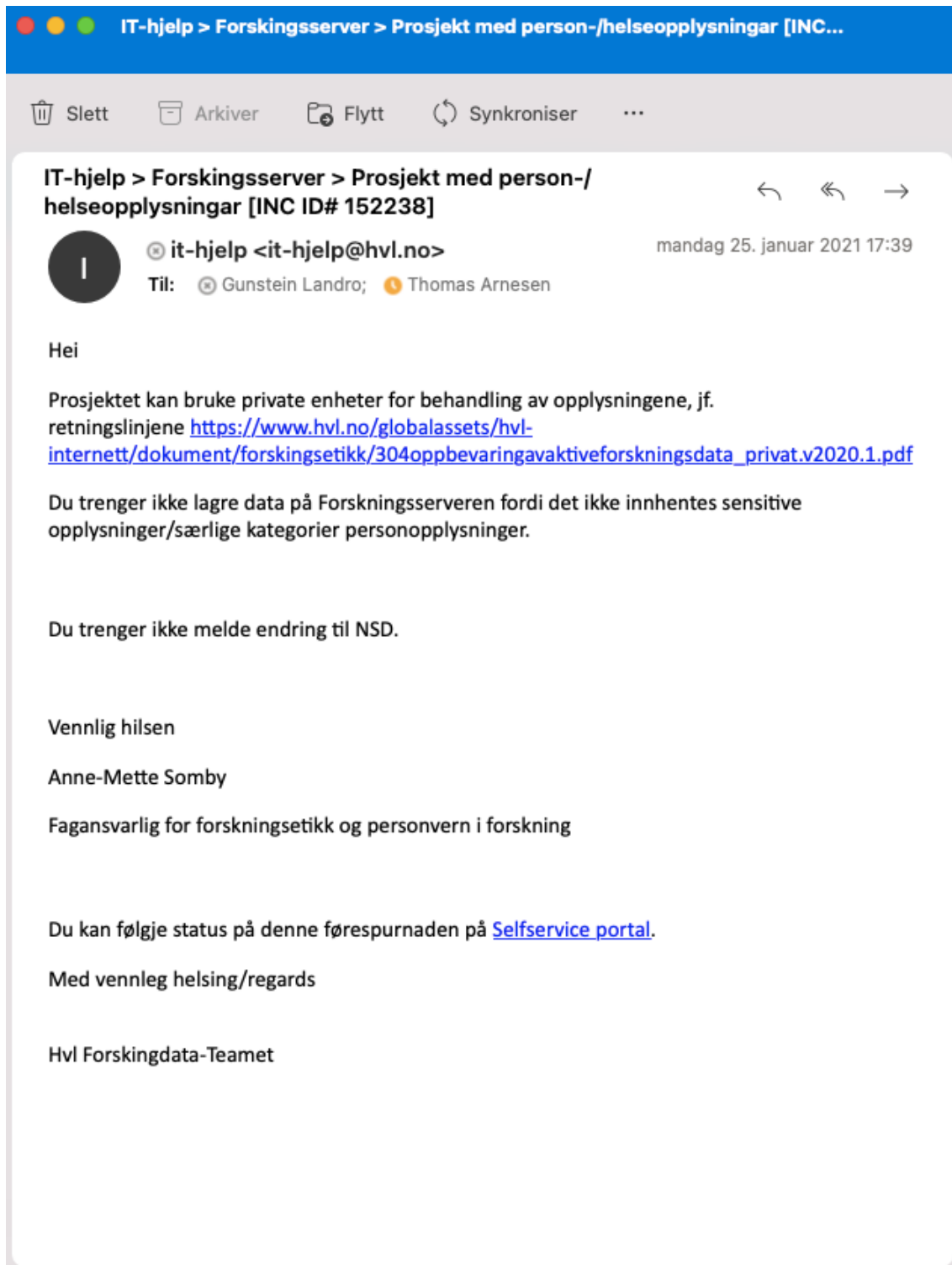
<p>F.spørsmål 1:          Settninger /          situasjoner der          mobilen brukes          i skoletiden</p>	<p>I hvilke fag/situasjoner opplever du behov for å bruke mobilen faglig?</p>
<p>F.spørsmål 2:          Oppgaver og          verktøy med          mobilen</p>	<p><b>Nøkkelspørsmål del 2 (15 min)</b></p> <p>På hvilke måter er mobilen til faglig nytte for deg?</p> <p>I hvilke tilfeller/oppgaver bruker du mobiltelefon heller enn pc?</p> <p>Hvorfor?</p> <p>Bruker du apper og/eller internett? Til hvilke oppgaver?</p> <p>Hva ville du gått glipp av faglig om du ikke hadde mobiltelefon med på skolen?</p>
<p>Avslutning:          Mobiltelefonens          rolle vs skolens          rolle</p>	<p>Generelt: Hvilken rolle tror du mobiltelefon kommer til å spille i skolen framover?</p> <p>Har måten du bruker mobilen på endret seg det siste året pga korona-situasjonen? (fjernundervisning o.l)</p> <p>Hvordan syns du skolen (generelt) bør forholde seg til mobilbruk i skoletiden?</p>

## Vedlegg 7: Oversikt over koder, kodegrupper og tema





## Vedlegg 8: Epost fra HVL om lagring av data



IT-hjelp > Forskingsserver > Prosjekt med person-/helseopplysningar [INC...]

Slett Arkiver Flytt Synkroniser ...

**IT-hjelp > Forskingsserver > Prosjekt med person-/helseopplysningar [INC ID# 152238]**

it-hjelp <it-hjelp@hvl.no> mandag 25. januar 2021 17:39

Til: Gunstein Landro; Thomas Arnesen

Hei

Prosjektet kan bruke private enheter for behandling av opplysningene, jf. retningslinjene [https://www.hvl.no/globalassets/hvl-internett/dokument/forskingsetikk/304oppbevaringavaktiveforskningsdata\\_privat.v2020.1.pdf](https://www.hvl.no/globalassets/hvl-internett/dokument/forskingsetikk/304oppbevaringavaktiveforskningsdata_privat.v2020.1.pdf)

Du trenger ikke lagre data på Forskingsserveren fordi det ikke innhentes sensitive opplysninger/særlige kategorier personopplysninger.

Du trenger ikke melde endring til NSD.

Vennlig hilsen

Anne-Mette Somby

Fagansvarlig for forskningsetikk og personvern i forskning

Du kan følge status på denne førespurnaden på [Selfservice portal](#).

Med vennleg helsing/regards

Hvl Forskingdata-Teamet