03.04.2016

Erik Høivold

Buskerud fylkeskommune

**RAPPORT**

**Om læringsutbytte med bruk av IKT for elever ved Kongsberg videregående skole**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORORD**  Takk til alle elevene på studiespesialisering ved Kongsberg videregående skole (KOVS) og påbyggselevene for deres velvillige tidsbruk i besvarelse av spørreskjemaet. En spesiell takk til elevene i sosiologi og sosialantropologiklassen 2014/15 som deltok i en pilot og selv brukte data fra spørreundersøkelsen til egne IKT-undersøkelser. Godbiter fra deres besvarelser finnes i vedlegg 4.  Uten initiativ fra flerårige kollega og oppmuntringsråd Jan-Arve Overland, så hadde jeg ikke kommet i gang med en så omfattende undersøkelse. Hans råd underveis har sikret høyere kvalitet på rapporten.  Seksjonsleder Aril Svinterud fattet straks interesse for undersøkelsen og har gitt helhjertet støtte hele veien, men først og fremst lest utallige utkast og kommet med presis og nøktern veiledning.  Lektor i norsk Mona Hanheide Evju skal ha en hjertelig takk for sin meget grundige gjennomlesning for å luke ut masse språkfeil.  Det var skoleledelsen ved KOVS som fattet beslutningen i mars 2015 om å gjennomføre undersøkelsen, og de skal ha takk for tillitten. Jeg håper jeg viser meg oppdraget verdig og kan få fornyet tillit til å gjennomføre en modifisert undersøkelse for skoleåret 2015/16 i april/mai 2016.  Jeg har valgt å bruke «vi-form» gjennomført i hele undersøkelsen for å vise at dette har vært et kollektivt samarbeid der mange har bidratt til resultatet, men jeg står selv ansvarlig for det endelige produktet.  Har du liten tid, så les sammendraget på neste side, deretter vedlegg 1 med prosent-oppsummeringer og deretter konklusjoner og tiltak fra side 84. Hele rapporten avdekker mange spennende elevsvar og nye funn - som etter 12 år med IKT ved KOVS kommer sølvblinkende frem i lyset.  God lesning!  Erik Høivold, koordinator  Cand. polit, lektor i språk- og samfunnsfag  **SAMMENDRAG**  Lærernes digitale kompetanse, styring, tilpasning og klasseledelse får god tilbakemelding fra halvparten av elevene, men like mange rapporterer at lærere mangler klar styring med standarder og prosedyrer for digital læring. Manglende lærerkompetanse er delvis en grunn til mye ikke-fagligaktivitet i timene. Lærernes digitale praksis med digital veiledning og vurdering er god sier et stort flertall av elevene. Derimot er bruken av digital planlegging og selv-evaluering mangelfull.  Elevene kan grovt sett deles i tre grupper: Ca. 70% av elevene ved studiespesialisering og de som tar et påbyggingsår ved Kongsberg videregående skole i skoleåret 2014/15 har en god digital kompetanse, hensiktsmessig adferd og gode holdninger. Ca. 25% av elevene sier at de mangler viktige generelle digitale ferdigheter, i alt 90 av de 363 elevene som deltok i undersøkelsen. Det er en liten gruppe med «superbrukere» med meget gode digitale ferdigheter. Mange elever sier de trenger økte ferdigheter i kildebruk, flere matematikkverktøy og presentasjonsverktøy. Kommunikasjons-plattformen It’s learning brukes forholdsvis lite.  IKT-brukes så godt som hele tiden i de tre fagene norsk, matematikk og samfunnsfag, siden elevene svarer at de bruker 1 time og 30 minutter pr dag i det faget de har uttalt seg om. Elevene har skjermene nesten alltid oppe. Da brukes pc-en også til en del ikke-faglige oppgaver, som sosiale medier, spill, nyheter, film etc. I alt estimeres den ikke-faglige aktiviteten på skjerm til ca. 1 time og 20 minutter per dag. Tatt i betraktning at det totalt er 60 minutter pausetid, så er ikke den utenom faglige IKT-tidsbruken så høy som forventet.  Undersøkelsen bekrefter at det er en klar sammenheng mellom digital praksis, motivasjon og læringsresultater. Det er betydelig forskjell i digital praksis hos elever med gode læringsresultater og de med middels og lavere resultater. I undersøkelsen fant vi at ca. 20% av elevene bruker mye tid på ikke-faglige digitale aktiviteter i skoletiden. Mange av dem tar med seg en digital livsstil med fokus på underholdning også på skolen. Deres holdninger til bruk av digitale verktøy fører til manglende faglig nærhet og de opplever at de får mindre oppfølging fra lærere og medelever. Konsekvensen for noen av disse 70 elevene er lavere lærings-utbytte og at de ikke klarer å fullføre videregående. Dess eldre elevene blir, dess klarere ser de negative effektene, men de vil selv ta ansvaret for å endre egen adferd.  På den andre siden, er det en del elever som har høy motivasjon, meget god digital praksis og meget gode karakter generelt. Disse «superbrukerne» kjennetegnes ved at de bruker mye tid på faglige aktiviteter og lite på ikke-faglig aktivitet. Elevene bruker mange digitale ressurser, etterspør og får læreres digitale veiledning og vurdering, og deltar aktivt på It’s learning, i egen planlegging og i selvevaluering (del opp i t setninger).  IKT-brukes til flere og flere læringsaktiviteter. Læreboka og klasseromsundervisning brukes mindre, og oppleves av en del elever som mindre viktig. Elever ønsker til en viss grad å samarbeide digitalt, men de opplever at lærere tilrettelegger for lite for dem. Lærere er heller ikke gode nok på å unngå digital «uro» og mobbing.  Det er noen logiske forskjeller mellom skoletrinnene, da elevene gjennomgår en utvikling i digital kompetanse, kildearbeid tilpasset og opplæring. Erkjennelsen av konsekvensene av dårlige valg og ansvaret for å endre egen adferd øker med alderen. Den ikke-faglig adferden ser allikevel ikke ut til å avta, men dreie over på andre aktiviteter. Elever på Vg2 er klarest på behovet for lærers digitale styring, men ser også lærers manglende IKT-kompetanse. Vg2 elevene scorer selv også lavest på grunnleggende digitale ferdigheter. En del elever på Vg3 har fått en god digital praksis. Påbyggselever bruker IKT mest faglig av alle, er fornøyd med lærernes digitale praksis med planlegging, veiledning/vurdering og egen-evaluering. En del elever på Vg3 og påbygg har samtidig blitt skoleleie og har mye mer ikke-faglig digital adferd. På den måten oppstår et stort sprik mellom de faglig sterkeste og de faglig svakeste elevene på Vg3 og påbygg.  De fagspesifikke forskjellene mellom norsk, matematikk og samfunnsfag kan forstås pedagogisk. Matematikkfaget er mindre digitalt. Elevene bruker It’s learning mye mindre og er usikre på flere andre digitale ressurser slik som kildearbeid. Matematikkelevene er IKT- kyndige og godt fornøyd med sine læreres kompetanse. Den digitale veilednings- og vurderingspraksisen er mye mindre enn i de to andre fagene, og det kan forklares faglig. Samfunnsfaget er kildeoppsøkende med omfattende nettbruk, men er også det faget der det rapporteres om mye ikke-faglig aktivitet på nettet. Elevene er klare over konsekvensene. Elevene opplever en del digital uro og mobbing. Elever i norsk trenger mer digital veiledning fra lærer og bekrefter at de også får det. IKT bidrar ikke mye for å øke konsentrasjonen, sier norskelever. Elevene opplever seg mer uavhengig av læreboka enn matte- og samfunnsfagselevene. Det er en klar sammenheng mellom digital praksis, motivasjon og læringsresultater. Elever som har manglende digital kompetanse, svak og svak IKT-bruk og dannelse ender opp med manglende resultater og vice versa.  Kjønn spiller en viss rolle for å forstå digital læring. Gutter opplever seg som mer kompetente og selvhjulpne, mens jenter ønsker tettere digital kontakt med lærere og medelever. Motiverte elever har også mer IKT-kompetanse og er mer faglig digitalt aktive på mange måter, mens de mindre motiverte med lavere kompetanse, er mer opptatt av ikke-faglige aktiviteter og mindre lærerinnblanding. Digitalt kompetente elever er tettere på lærerne og er mer faglig IKT aktive.  Undersøkelsen kan alt i alt bekrefte at det er en viss, men ikke en sterk, sammenheng mellom klasseledelse, elevers innsats, mestring og læringsutbytte. Undersøkelsen ble besvart av et representativt utvalg av elevene med en svarprosent på 73%. Med en så høy svarprosent kan alle de nevnte funnene generaliseres for alle elever på avdeling Maurits Hansen og alle påbyggselever.  Det foreslås 44 tiltak for å bedre skolens IKT praksis og øke elevenes læring. De fleste retter seg mot lærernes digitale praksis, med bedres digital klasseledelse og veilednings- og vurderingspraksis. Lærere bør forbedre sin digitale styring i klassene. Mer formativ digital vurdering kan anbefales, dessuten mer digital planlegging og evaluering av undervisningen. Lærerne bør tilrettelegge for mer digitalt fagspesifikt elevsamarbeid og redusere omfanget av digital mobbing.  Flertallet av elevene ønsker å øke sin digitale kompetanse. Parallelt bør de utfordres til å utvikle sin digitale adferd for å lære mer. Her har skolens ledelse, lærerne og elevene et delt ansvar. Balansen mellom faglige og ikke-faglige digitale aktiviteter bør reguleres bedre. I tillegg behøves en betydelig fordypning i det faglige arbeidet med digitale verktøy, særlig i kildearbeid. Elever bør endre sine kildesøk fra ensidig bruk av Google- og Wikipedia-søk til søk på fagsider som lærere og forlag tilbyr. Mange elever etterspør mer opplæring i ressurser som KOVS betaler for, slik som It’s learning, lisenser til Excel og NDLA, for økt nytteverdi.  Omtrent 20% av elevene har dårlige digitale vaner, og det må rettes mange tiltak mot denne sammensatte elevgruppen for å øke deres læringsutbytte. Rapporten avdekker at slik adferd utvikler seg over tid. Det er viktig å komme i nærkontakt med disse elevene på et riktig tidspunkt og på en konstruktiv måte. Noen er mest motivert ved oppstart i Vg1, mens andre først ser problemet på Vg3 og er først da villige til å endre adferd.  Økt læringsutbytte i den teknologirike skolen byr på mange digitale utfordringer der skoleledelsen og lærerne må gå foran med et godt eksempel og klar styring. På den måten kan denne og kommende generasjoner som vokser opp i en digital hverdag få kyndig veiledning og unngå digitale omveier til læring.  KOVS var en digital foregangsskole i 2003 da vi satset bredt på IKT, men elevenes svar i denne rapporten plasserer nok skolen kun som en middelmådig digital skole.  **INNHOLD**   1. Bakgrunn…………………………………………………………………………………………………………………….9 2. Metode……………………………………………………………………………………………………………………..12 3. Lærers digitale klasseledelse.…………………………………………………………………………………….27 4. Lærers digitale veilednings- og vurderingspraksis……………..….…………………………………..37 5. Elevers motivasjon og digitale adferd.…………………………….…………………………………………45 6. Elevenes digitale samhandling..…………………………………..…………………………………………….68 7. Elevers digitale kompetanse………………………………………………………………………………………74 8. Læringsutbytte og IKT………………………………………………………………..………………………………83 9. Konklusjoner og tiltak..…………………………………..…………………………..……………..……………..84 10. Anbefalinger…………………………………………………………………………………………………..………….93 11. Kilder………………………………………………………………………………………………………………….……..96   **Vedlegg:**   1. Prosentoppsummering av IKT-undersøkelsen 2. Spørreskjema, april 2015 3. Forskningsdesign, mars 2015 4. Godbiter fra elevenes metodeoppgaver, juni 2015   **FIGUR OVERSIKT**  Figur 1: Modell over faktorer som påvirker læringsmiljø  Figur 2: Modell forelevenes læringsmiljø  Figur 3: Sammenheng mellom variabler i Elevundersøkelsen  Figur 4: Sammenheng mellom variablene  Figur 5: Fordeler og utfordringer ved bruk av kvantitativ metode  Figur 6: Fordeler og utfordringer ved en kvalitativ undersøkelse  **TABELL OVERSIKT**  Tabell 1: I hvilken grad mener du at lærerne i faget styrer IKT-bruken?  Tabell 2: I hvilken grad mener du at lærerne i faget fremstår som kompetente IKT-brukere?  Tabell 3: Lærerne gir meg klar beskjed om hva jeg må forbedre for å få økt læringsutbytte når jeg bruker PC  Tabell 4: Elevgrupper som påpeker at lærernes styring og IKT-kompetanse er mangelfull  Tabell 5: Vi har diskutert oss frem til fellesregler for PC-bruk i timene sammen med lærerne i faget  Tabell 6: Jeg ønsker at lærerne skal ta mer styring av PC-bruken i klasserommet  Tabell 7: Elever som ønsker mer digital styring fra lærerne  Tabell 8: Min bruk av PC til utenom-faglige aktiviteter i timene avhenger av lærerens digitale kompetanse  Tabell 9: Min bruk av PC til utenom-faglige aktiviteter i timene er avhengig av lærerens evne til klasseledelse  Tabell 10: Jeg mener at jeg får et bedre læringsutbytte i faget om jeg ikke har tilgang til sosiale medier  Tabell 11: Elevgrupper som ønsker mer digital klasseledelse  Tabell 12: Har du erfart at lærer bruker IKT for å skreddersy opplegg spesielt beregnet på å hjelpe deg med dine faglige utfordringer?  Tabell 13: Elever som har fått et skreddersydd digitalt opplegg for læring  Tabell 14: Lærerne gir digitale faglige tilbakemeldinger underveis mens jeg jobber med en oppgave, tema ol.  Tabell 15: Lærerne i faget bruker digitale vurderingsformer ved heldagsprøver  Tabell 16: De digitale tilbakemeldingene fra lærerne i faget er bedre tilknyttet målene for tema, emnet, perioden  Tabell 17: De digitale tilbakemeldingene er mer til hjelp for meg i den videre læringsprosessen  Tabell 18: Hvilke elever rapporterer om mye bruk av vurdering med bruk av IKT  Tabell 19: Lærerne i faget bruker IKT for å øke min deltagelse i planleggingen av min læring  Tabell 20: Lærerne bruker IKT for å øke min mulighet til å evaluere min læring  Tabell 21: Hvilke elever inviteres til digital planlegging og evaluering?  Tabell 22: Det er viktig for meg å ha best mulig forståelse for skolefaget mitt  Tabell 23: Jeg ønsker å beherske faget på skolen  Tabell 24: Bruk av PC/mobil hjelper meg til å forstå faget bedre  Tabell 25: Hvilke elever er helt eller delvis uenige i at IKT øker motivasjonen?  Tabell 26: Tidsbruk i skoletiden til faglige digitale aktiviteter  Tabell 27: Hvilke elever bruker IKT mye til faglig aktivitet?  Tabell 28: Jeg gjør det meste i faget uten andre hjelpemidler enn IKT  Tabell 29: Er det så gode nettressurser i faget at du ikke har behov for lærebok?  Tabell 30: Jeg kan basere min læring på nettbasert undervisning uten å være fysisk tilstede på skolen  Tabell 31: Hvilke elever klarer å lære kun med bruk av nettressurser og uten læreboka?  Tabell 32: Omtrent hvor mange timer per uke i skoletiden bruker du It's learning til faglige aktiviteter?  Tabell 33: Hvilke elever bruker It’s learning lite?  Tabell 34: Hva mener ulike elevgrupper om nytten av It’s?  Tabell 35: Digitale hjelpemidler som brukes ofte eller så godt som hver arbeidsøkt  Tabell 36: Hvilke elever bruker faglige søk og leksikon (Wikipedia og Google) mye?  Tabell 37: Jeg har større konsentrasjon og ro når jeg bruker IKT  Tabell 38: Hvilke elever mener IKT gir mindre ro og mer forstyrrelser?  Tabell 39: Tidsbruk på skolen til Facebook/Instagram/Snapchat  Tabell 40: Tidsbruk på skolen til nyheter  Tabell 41: Tidsbruk på skolen til å se på ikke-faglig film  Tabell 42: Hvilke elever bruker mer enn 4 timer per uke på Facebook/Instagram/Snapchat og/eller på nyheter?  Tabell 43: Hvor mange er aldri på utenom-faglige aktiviteter  Tabell 44: Hvilke elever bruker aldri tid på sosial medier, film eller spill?  Tabell 45: Min utenom-faglige PC-bruk går ut over læringsutbyttet i faget  Tabell 46: Elever som er enige i at utenom-faglig IKT-bruk har negative sider  Tabell 47: Hvilke elever vil selv ta mer ansvar for å regulere ikke-faglig IKT-bruk?  Tabell 48: Jeg samarbeider ofte digitalt med andre elever i faget  Tabell 49: Det er bedre å gi medelever faglige tilbakemeldinger med bruk av IKT  Tabell 50: Lærerne legger til rette for at vi som medelever kan gi digitale faglige tilbakemeldinger til hverandre  Tabell 51: Hvilke elevgrupper mener at lærerne ikke tilrettelegger for digitalt elevsamarbeid?  Tabell 52: Andre elevers IKT-bruk forstyrrer, uroer og hindrer læring  Tabell 53: Utenomfaglig IKT-bruk med kommunikasjon mellom elever på skolen påvirker min læring negativt  Tabell 54: Hvilke elevgrupper opplever at andre elever skaper digital uro?  Tabell 55: Jeg kjenner til tilfeller av digital mobbing dette skoleåret  Tabell 56: Elever som har opplevd digital mobbing  Tabell 57: Jeg kan gjenopprette slettede filer, også fra papirkurven  Tabell 58: Jeg kan fjerne mange virus og programtillegg  Tabell 59: Hvilke elevgrupper svarer at de har dårligere generell digital kompetanse  Tabell 60: Jeg mestrer å vurdere og være kritisk til digitale kilder  Tabell 61: Jeg mestrer å fortolke og analysere digitale kilder  Tabell 62: Hvilke forskjeller er det mellom elevers digitale ferdigheter?  Tabell 63: Jeg har gode ferdigheter i bruken av It's learning  Tabell 64: Elever som mener deres ferdigheter i bruken av It’s er mangelfull  Tabell 65: Hvilke digitale verktøy trenger du mer opplæring i for økt læringsutbytte?  Tabell 66: Elever som ønsker mer opplæring i Geogebra og Excel  Tabell 67: Elevenes læringsutbytte målt i objektive karakterer og subjektiv egen vurdering   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1. **BAKGRUNN**   «Norge gjorde et skolepolitisk vedtak i 2006 som har vekket mye internasjonal oppmerksomhet innenfor et viktig indikatorområde; digital kompetanse ble den femte basiskompetansen i skolereformen Kunnskapsløftet.[[1]](#footnote-1)» Etter 12 år med utprøving av digital læring ved KOVS foreligger nå en kartlegging av status for elevers kompetanse som også er en viktig indikator på om skolen og lærerne formidler sin kompetanse på en god måte.  Kongsberg videregående skole (KOVS) har i en tolvårsperiode utviklet informasjons- og kommunikasjons-teknologi (IKT) som pedagogiske verktøy på alle plan i skolens virksomhet. Alle lærerne fikk bærbare PCer i 2001. Allerede i skoleåret 2003/04 fikk alle elever på studiespesialisering tilbud om bærbare PCer som en av de første skolene på landsbasis. I 2006 fikk også påbyggsklassene PCer. I løpet av 12 år har både lærere og elever radikalt økt sin bruk av IKT. I dag er mye av undervisning og vurdering preget av IKT-bruk. Forskningsrapporten «Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte», (redigert av Krumsvik i 2013, heretter gjengitt som SMIL) påpeker «at det per i dag eksisterer for lite forsking omkring monitorer og indikatorsystem for sammenhengen mellom læringsutbytte og IKT-bruk i videregående opplæring i Norge, og derfor kan man til en viss grad hevde at området så langt har vært mer meningsstyrt enn kunnskapsstyrt»[[2]](#footnote-2). KOVS har tatt et viktig skritt for å gjøre noe med dette ved å igangsette forskning på egne elever og skaffe seg kunnskaper om elevenes holdninger og adferd. Bedret kjennskap til elevens digitale erfaringer er en viktig premissleverandør for å utvikle skolens IKT strategi.  **1.1 Hva er SMIL rapporten?**  SMIL rapporten fra juni 2013 er en meget omfattende studie. Rapporten omfatter av 8 fylker utført på oppdrag fra Kommunesektorens organisasjon (KS) og Universitetet i Bergen. «SMIL- studien viser at IKT, digitale verktøy og digitale læremidler har endret mye av de underliggende premissene for undervisning, kunnskap og læring» (ibid, s.307). «Bakgrunnen for SMIL-studien er at vi har for lite forskningsbasert kunnskap… som belyser forholdet mellom læringsutbytte og IKT-bruk i videregående utdanning……»[[3]](#footnote-3). SMIL rapporten har «ønsket å bidra til å utvikle utdanningsmonitorer, indikatorer og indikatorsystem som tar sikte på å vurdere utvalgte indikatorområder ved norsk utdanning, og hvordan den/disse utvikler seg over tid»[[4]](#footnote-4). OECD skriver: «…….policymakers and researchers cannot be in a position to monitor what is truly going on in school unless critical indicators about intensity, purpose and context of use of technology in education are available[[5]](#footnote-5). Så målsetningen med digitale hjelpemidler i klasserommet må evalueres utfra omfanget av bruk (faglig og ikke-faglig), formålet med å bruke slike hjelpemidler og i hvilken sammenheng IKT blir brukt.  »Nasjonale utdanningsmonitorer for IKT-området har vært gjennomført med jevne mellomrom de siste ti årene, og spesielt er det ITU-Monitor[[6]](#footnote-6) (ved ITU ved Universitetet i Oslo) og Monitor-studiene til Senter for IKT i utdanningen[[7]](#footnote-7) som har dannet noe av bakteppe for SMIL-studien. Rapporten om IKT-bruk ved KOVS er basert både på SMIL-studien og på Monitor-studiene. Designet for KOVS-studien er likt som for SMIL-studien, men selvfølgelig en drastisk forenkling da den kun er kvantitativ og kun retter seg mot noen elevene og ikke alle relevante aktører på skolen. Endel av spørsmålene er hentet derifra, mens andre er hentet fra Monitor[[8]](#footnote-8) og andre igjen fra Kongsgårdens forsking (Kongsgården, 2014). SMIL rapporten omfatter mange fylker og skoler der mange aktører fra skoleledelse til elevråd er informanter, mens KOVS undersøkelsen kun har elever som informanter. Vi har valgt å begrense fokus til tre fagområder; samfunnsfag, norsk og matematikk.  **1.2 Elevenes og dermed skolens utfordringer**  Noen sentrale utfordringer for KOVS er at elever rapporterer om forholdvis lav faglig motivasjon, elevmedvirkning og elevdemokrati og støtte hjemmefra. Skolens læringsmiljø er videre preget av middels faglig mestring og vurdering for læring. (Elevundersøkelsen, 2015)[[9]](#footnote-9). Gjennomføringsgrad for 2014/15 viste at 14 % av elevene på studiespesialisering ikke har fullført og bestått videregående. 35% av påbyggselevene fullfører ikke[[10]](#footnote-10). Lærerne har over mange år observert mye ikke-faglig nettbruk blant elevene, tidvis underytelse og lav konsentrasjon om faglige oppgaver. Dette er ikke dokumentert men danner bakteppe for behovet for denne IKT-undersøkelsen.  **1.3 Tema**  Er du nysgjerrig på ungdommens bruk av IKT i skoletiden? Her kan du lese hva elevene selv sier om sin digitale praksis. Dette prosjektet søker å samle inn, bearbeide og formidle data om alle elevene ved studiespesialisering og påbygg på KOVS. Hovedpoenget er å undersøke om det er sammenhenger mellom elevenes opplevelse av læringsmiljøet og deres læringsutbytte. Både elevenes faglig pedagogiske og ikke-faglig bruk av IKT i skoletiden inkluderes. Rapporten er utarbeidet på bakgrunn av en kvantitativ spørreundersøkelse blant 373 av skolens elever i april 2015.  **1.4 Målsetninger**  Denne studien har som mål å øke forståelse hos skoleledelsen, lærere og elever ved KOVS for omfanget og innholdet i faglige og ikke-faglige digitale aktiviteter i skoletiden.  Intensjonen er at kartleggingen skal ende opp med en presis og troverdig beskrivelse av elevenes digitale kompetanse, dannelse og adferd. Lærernes digitale adferd blir avdekket gjennom elevenes briller. Det er viktig å ta den «digitale pulsen» for første gang på 10 år, for å finne en status og foreslå tiltak for å justere kursen. Hver del av rapporten foreslår tiltak basert på avgitte elevsvar, som kan styrke elevenes læringsresultater.  For å imøtekomme elevenes utfordringer, så er det et mål at konklusjonene fra denne rapporten blir formidlet til ledelsen og lærerne på KOVS. Den endelig målsetningen er videreutvikling av den digitale praksis til skoleledelsen, lærere og elever. Uten at lærerne justerer sin digitale praksis, kan vi ikke forvente at elevene vil klare det.  Prosjektet har som langsiktig målsetning å videreutvikle skolens strategi for IKT-bruk basert på kunnskaper om digital praksis mer enn basert på meninger.  **1.5 Problemstillinger**  Hvordan styrke pedagogisk bruk av IKT ved studiespesialisering og påbygg ved KOVS for økt læring?  Delproblemstillinger:   1. Hvordan er lærers digitale klasseledelse ifølge elevene? 2. Hvilken veilednings- og vurderingspraksis har lærerne? 3. Hvilken digitale faglige adferd har elevene på skolen? 4. Hvilken digitale ikke-faglig adferd har elevene på skolen? 5. Hvordan er den digitale samhandlingen mellom elevene? 6. Hvilke digitale ferdigheter har elevene ved KOVS? 7. Hvilke utfordringer er det i digital praksis mellom skoletrinnene? 8. Hvilke utfordringer er det i digital praksis i fagene norsk, matematikk og samfunnsfag? 9. Hvilke sammenhenger er det mellom kjønn og digital praksis? 10. Hvilke sammenhenger er det mellom elevens motivasjon og digital praksis? 11. Hvilke sammenhenger er det mellom digital kompetanse og digital praksis? 12. Hvilke sammenhenger er det mellom elevens digitale praksis og deres læringsutbytte?   Vi er altså ute etter elevenes syn på egen digitale praksis og på lærernes praksis. Undersøkelsen omfatter ikke hva lærere eller skoleledelse mener om disse spørsmålene.  **2. METODE**  **2.1 Begrepsavklaringer**  En *indikator* defineres som «noen man kan «navigere» etter når man skal gjennomføre utdanningsmonitorering – det kan gi oss mer innsikt over tid om utviklingen innenfor kjerneområdet i utdanningssammenheng»[[11]](#footnote-11). «En indikator er noe som folkelig sagt peker i retning av noe, gir en indikasjon på noe eller lignende»[[12]](#footnote-12). Prosentoppsummeringen har indikatorer målt i prosent som kan sammenlignes med neste undersøkelse.  *Utdanningsmonitorerin*g defineres som «å periodisk/kontinuerlig vurdere ….utdanningen… og hvordan den utvikler seg over tid[[13]](#footnote-13). I SMIL studien og i KOVS-studien er det sammenhengen mellom IT-bruk og læringsutbytte, og hvordan denne endrer seg over tid, som står i fokus. Det innebærer at elevene ved KOVS også deltar på spørreundersøkelser i de to kommende skoleårene 2015/16 og 2016/17. KOVS-studien innebærer å vurdere, basert på en elevundersøkelse, hvordan IKT er implementert overfor elevene på et mikroplan.  *Digital kompetanse* er ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdninger som alle trenger for å kunne bruke digitale medier for læring og mestring i kunnskapssamfunnet[[14]](#footnote-14). Det er den kompetansen som bygger bro mellom ferdigheter som å lese, skrive og regne, og den kompetansen som kreves for å ta i bruk nye digitale verktøy og medier på en kreativ og kritisk måte[[15]](#footnote-15). Kompetanse er altså mer enn ferdigheter.  Med *digital adferd* (eller IKT adferd) menes aktivitet som utvikler den digitale kompetansen. Dette begrepet er operasjonalisert til å omfatte hvilke aktiviteter som elevene gjør på PC og mobil i løpet av en skoledag, i motsetning til å lytte til lærer, skrive på papir, muntlig aktivitet, bruke lærebok etc.  *Digital dannelse* peker mot en integrert helhetlig tilnærming som setter oss i stand til å reflektere rundt den innvirkning IKT har på ulike kvalifikasjoner som kommunikativ kompetanse, sosial kompetanse, elevenes kritiske holdninger mm.[[16]](#footnote-16)  *Digital praksis* er et samlebegrep som omfatter både kompetanse, adferd og dannelse. Digital praksis bør øke den digitale og allmenne kompetansen og dannelsen til eleven, men digital praksis kan også innskrenke og redusere elevens kompetanse og dannelse. Dette kan skje hvis eleven fokuserer ensidig på sosiale medier, voldelige og uetiske spill og nyheter og ren underholdning, særlig når dette går på bekostning av digitale læringsaktiviteter.  *Digitale uvaner* betyr her ikke-faglige aktiviteter i løpet av skoletiden, slik som aktiviteter på sosiale medier, spill, film og annen underholdning.  *Digitale tiltak* omfatter ulike aktiviteter initiert fra skolen ledelse og fra lærere for å bedre elevenes og lærernes digitale praksis.  *Læringsmiljø* kan forstås som de samlede kulturelle, relasjonelle og fysiske forholdene på skolen som har betydning for elevenes læring, helse og trivsel[[17]](#footnote-17). Utdanningsdirektoratet legger til grunn et læringsmiljøbegrep som forstås relasjonelt, og hvor læringsmiljøet er noe som står i et gjensidig overlappende forhold til ytre rammefaktorer, elevens egne forutsetninger, læringsutbytte og undervisningen, slik modellen illustrerer:  **Figur 1: Modell over faktorer som påvirker læringsmiljø[[18]](#footnote-18)**    *Læringsresultat* eller *læringsutbytte* er for enkelhets skyld definert som terminkarakterer, både objektivt vurdert av lærer og subjektivt vurdert av eleven selv.  Andre fagbegreper er definert senere i rapportens respektive deler. Det er et mål at begrepsbruken er konsistent og presis gjennom hele undersøkelsen slik at grensene for hva som menes med hvert begrep og hva som ikke menes, blir klarest mulig.  Rapporten skiller mellom *digital adferd* eller IKT-bruk som omhandles i del 5 og *digital kompetanse*, også omtalt som IKT ferdigheter, som blir omhandlet i del 6. Kompetanse gir grunnlag for god digital praksis og vice versa.  **2.2 Sammenheng mellom variablene**  Problemstillingene omfatter åtte uavhengige variabler. En *uavhengig variabel* er: «den [variabelen](http://snl.no/variabel/vitenskapelig_begrep) som en forsker er interessert i virkningen av. Omtales også gjerne som årsaksvariabel eller forklaringsvariabel. For eksempel kan en forsker ønske å studere hvorvidt individers utdanningsnivå påvirker stemmegivning i valg. Utdanning vil da være uavhengig variabel. Stemmegivning i valg er derimot [*avhengig variabel*](http://snl.no/avhengig_variabel)*.* Effekten av uavhengig variabel undersøkes ved å studere hvordan avhengig variabel endrer seg som følge av endringer i uavhengig variabel»[[19]](#footnote-19).  De åtte uavhengige variablene er: klasseledelse, veilednings- og vurderingspraksis, adferd, ferdigheter, samhandling, skoletrinn, fagvalg, kjønn, motivasjon og digital kompetanse. Den avhengige variabelen er læringsutbytte. Hovedproblemstillingen dreier seg om hvilke faktorer som påvirker læringen. Dette er et omfattende spørsmål og litteraturen, kanskje best oppsummert av Hattie i hans metastudier[[20]](#footnote-20), kan ikke enes om noen entydige årsakssammenhenger. Hva som bidrar til læringsutbytte, innebærer helt klart mange flere faktorer enn denne undersøkelsen ser på.  Fra «Analyse av Elev- og Personalundersøkelsen» utarbeidet av Læringslabben i 2015 finner vi følgende forståelse av sammenhenger mellom ulike variabler for å forklare elevenes læringsutbytte: «I denne rapporten bygger vi robuste sammenhenger på tvers av datakilder, hovedsakelig Elevundersøkelsen, VIGO-data og personalundersøkelsen. Vi bygger på en teoretisk modell der vi tenker oss at god klasseledelse bidrar til høyere motivasjon og innsats hos elevene, som igjen bidrar til økt faglig mestring. Dette forventes å føre til bedre faglige resultater, at flere fullfører og består og at færre slutter.  **Figur 2: Modell forelevenes læringsmiljø**      Vi finner belegg for denne teoretiske modellen ved bruk av stianalyse. I figuren på neste side ses modellen opp mot egenrapporterte karakterer fra Elevundersøkelsen, men modellen holder også når vi benytter reelle data fra VIGO (karakterer, fullført og bestått og sluttet)  **Figur 3: Sammenheng mellom variabler i Elevundersøkelsen**    Pilene viser sammenhengene mellom variablene og alle sammenhenger har positivt fortegn. Variablene som ligger nederst i modellen er såkalt *uavhengige variabler* og måler ulike sider ved klasseledelse. Enkelt forklart viser analysen at god klasseledelse bidrar til økt trivsel hos elevene, økt opplevelse av innflytelse (medbestemmelse), og en styrket indre motivasjon (holdninger til skolearbeid). Elevenes indre motivasjon bidrar til å forklare elevenes innsats i skolearbeidet. Men innsatsen må også føre til mestring dersom resultatene skal bli bedre. God klasseledelse bidrar også til at elevene opplever trygghet i undervisningssituasjonen (de tør å si fra), som igjen leder til bedre resultater[[21]](#footnote-21).  IKT analysen ved KOVS er bygget opp på samme måte. Vi har spurt elevene om hvordan lærers digitale klasseledelse påvirker deres motivasjon, digitale adferd eller digitale bruk og digitale samhandling med andre elever. Dette er omtalt som *innsats* i figur 2. Dette påvirker i neste omgang elevenes digitale kompetanse, eller mestring. Summen av disse forklaringsvariablene kommer til slutt til uttrykk i elevens læringsutbytte. Denne avhengige variabelen står i boksen helt til høyre. Variablene kan presenteres i følgende oversikt der pilene viser hvordan variablene påvirker hverandre:  **Figur 4: Sammenheng mellom variablene**     |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  | MOTIVASJON |  |  |  |  | | IKT KLASSELEDELSE |  | IKT-BRUK/ADFERD | → | IKT-KOMPETANSE | → | LÆRINGS-UTBYTTE | | IKT VEILEDNING- OG VURDERING | → | IKT ELEV-SAMHANDLING |  |  |  |  |   Vi ønsker at elevundersøkelsen ved KOVS skal undersøke hvor sterkt elevene opplever at hver av disse variablene påvirker deres endelig læringsresultat.  Hvilken betydning har kjønn, skoletrinn, fagvalg, elevmotivasjon og digital kompetanse for digital adferd? Er det stor forskjell mellom gutter og jenter i forhold til deres databruk? Andre undersøkelser har pekt på at guttene har noe høyere kompetanse innen noen spesifikke områder relatert til dataspill, hardware, programmering etc. Vil denne undersøkelsen finne vesentlige forskjell mellom kjønnene?  Vi spør også om hvilken sammenheng det er mellom skoletrinn og IKT adferd. Endrer adferden seg med skoletrinn? Er de noe mer praktisk anlagte påbyggselevene annerledes IKT-brukere enn studiespesialiserende elever?  Fagvalg kan forklare dataadferd på flere måter slik som beskrevet i del 2.9 om avgrensninger. Noen IKT verktøy er ikke nyttige i matematikk, men gode i samfunnsfag og norsk som samskriving og søkefunksjoner. De ulike faglærerne har ulike fagkulturer som gjenspeiler seg i hvordan lærerne tilnærmer seg bruk av IKT.  **2.3 Undersøkelsens omfang**  Alle elever på studiespesialisering og påbygg ble invitert til å svare på et omfattende spørreskjema (se vedlegg 2). Spørreundersøkelsen inneholdt 174 spørsmål. Elever fra de andre avdelingene ble ikke inkludert i denne omgang, så konklusjonene gjelder ikke hele KOVS. 373 av elevene besvarte undersøkelsen i april 2015. Det var i alt 510 elever som ble invitert til å svare på undersøkelsen, og da blir svarprosenten 73%. Det er en så vidt høy svarprosent at undersøkelsens resultater kan generaliseres for hele studiespesialiserende og for påbyggselever.  10 av besvarelsene var ikke reliable da over 50% av tastetrykkene var enten 0 eller 1 etter hverandre som indikerer at vedkommende bare har holdt tasten inne for å bli ferdig[[22]](#footnote-22).  Da blir antall besvarelser 363. | |  |   Blant respondentene var det rimelig god fordeling av kjønn og skoletrinn. Det betyr at respondentene var representative for universet, ved at det ikke var en overrepresentasjon av ett kjønn eller ett skoletrinn.  Svarfordelingen på de tre fagområdene var også representativ og stor nok til å uttale seg om hele faggruppen. Slik var svarfordelingen:   * 138 elever valgte å fokuser på norsk, 38% * 137 elever valgte å fokuser på matematikk, 38% * 86 elever valgte å fokusere på et samfunnsfag, 24%   Dette gir et godt nok grunnlag for å generalisere resultatene til de tre nevnte fagområdene.  Fordelingen av svarene innen matematikkelever fordelte seg slik:   * Praktisk matematikk P1 eller P2: 67 svar * Teoretisk matematikk, 1T: 40 svar * Realfags- eller matematikk for samfunnsfag: 111 svar * Matematikk for påbygg, 2PY: 22 svar   Dette viser at svarene som matematikkelevene har gitt, fordeler seg på alle fire gruppene, slik at resultatene er rimelig representative for alle gruppene som tar matematikk. Disse svarene er ikke analysert i denne rapporten.  Vi finner også en god fordelingen mellom de tre programfagene Individ og samfunn:   * Sosiologi og sosialantropologi: 48 svar * Politikk og menneskerettigheter: 28 svar * Sosialkunnskap: 16 svar   Svarene på spørsmålet om du går i en forskerklasse har blitt misforstått siden i alt 329 av de 363 svarene har krysset av for JA. Meningen var at kun forskerklassene 1STA, 2STA og 3STA, i alt ca. 80 elever, skulle krysse av her. Dermed er svarene ikke valide og det gir ikke mening å analysere dem.  Fordelingen på læringsutbytte er god i de to gruppene høy (karakter 5,6) eller middels (karakter 3,4). Men det er relativt få elever som har krysset av på «lav karakter» - kun 10 elever. Dette utgjør ca. 3% av elevene. Grunnlaget for å generalisere om denne gruppen elever vurderes som for dårlig.  Undersøkelsen ble besvart av et representativt utvalg av elevene med en så vidt høy svarprosent som 73%. Da kan alle de nevnte funnene generaliseres for alle elever på avdeling Maurits Hansen og alle påbyggselever.  55% av respondentene var jenter. Dette samsvarer omtrent med elevmassen og bidrar dermed ikke til en systematisk skjevhet i svarene[[23]](#footnote-23).  Når det gjelder denne rapportens omfang, så har antallet analyser av sammenhenger mellom variabler blitt begrenset til de områdene som virket mest fruktbare. Det er dermed mange sammenhenger som ikke har blitt analysert og som den skarpe leser kan oppdage som en forglemmelse. I slike tilfeller vil en tilbakemelding være veldig velkommen slik at datamaterialet kan bli ytterlige analysert   * 1. **Kvantitative data**   «Kvantitative metoder betegner fremgangsmåter der forskeren først skaffer seg sammenlignbare opplysninger (data) om mange undersøkelsesobjekter og så uttrykker disse opplysningene med tall….» (Sølvberg, E. 2007, s. 288). Kvantitative metoder omfatter formaliserte prinsipper som legger grunnlaget for en stringent forskningsprosess fra problemformuleringer, forskningsdesign, datavalg og dataanalyse til tolkninger og konklusjoner. Data vil være forankret til spesifikke variabler, og det anvendes standardiserte metoder for datainnsamling. Variablene kan dermed uttrykkes i tallverdier, og datamaterialet kan beskrives med tabeller, grafiske figurer eller statistiske mål som gjennomsnitt, variasjon og korrelasjon, og analyseres ved hjelp av f. eks varians-, faktor- eller regresjonsanalyse[[24]](#footnote-24).  Søking etter sannheten har tradisjonelt fremstått som det grunnleggende målet og som vitenskapens legitimering. Ifølge ”det galileiske imperativ” (etter Galileo Galileis formulering fra omkring 1600), skal forskingen undersøke alt, avdekke alle mysterier, gjennomtrenge det ukjente og gi objektive forklaringer på alt. Forskningen skal ikke dirigeres av herskende meninger, men søke sann kunnskap uten hensyn til andre interesser[[25]](#footnote-25). Med Galilei i baktankene har denne rapport søkt å gjengi elevenes svar så objektivt som mulig, vært forsiktig med å trekke vidtrekkende slutninger og søkt å foreslå tiltak som henger nøye sammen med elevenes svar.  Fordelen med å bruke kvantitativ metode er at vi innhenter svar fra mange elever, kan systematisere dem ved hjelp av digitale verktøy og uttrykke dem med tall og prosenter. Dessuten så kan resultatene generaliseres for hele gruppen, alle elevene som ble invitert til å delta. Vi kan med rimelig stor sikkerhet uttale oss om alle elevene ved studiespesialisering og påbygg for skoleåret 2014/15.    **Figur 5: Fordeler og utfordringer ved bruk av kvantitativ metode**   * Fordeler:   + Kostnadseffektiv datainnsamling (lave kostnader pr enhet som inngår i undersøkelsen)   + Ingen direkte kontakt mellom forsker og undersøkelsesenheter   + Svarene kan analyseres matematisk/statistisk * Utfordringer:   + Vet ikke hvordan spørsmål og svaralternativer blir tolket/forstått av undersøkelsesenhetene   + Lite detaljerte data[[26]](#footnote-26)   «Kostnaden» for elevene ved KOVS er at de brukte ca. 20 minutter av en basistime på å besvare. Selv om undersøkelsen viser en sammenheng mellom to variabler, så kan den kun være en statistisk og ingen reel årsakssammenheng. Av den grunn er det viktig å ha et godt teoretisk grunnlag som har gjennomtenkt med bakgrunn i tidligere forskning hvilke sammenhenger som er mest troverdige og virkelighetsnære. Teori og modell presentert i del 2.2 holder høy kvalitet og har vært empirisk testet i flere års Elevundersøkelser. En fordel ved kvantitativ analyse er at resultatene kan generaliseres til andre videregående skoler og sammenlignes med neste års elevkull. Det er mulig å sette opp visse hypotetiske sammenhenger som styrkes eller svekkes av elevenes svar. Vi kan ikke «bevise lovmessigheter», men se et mønster og bli bedre på å foreslå realistiske tiltak som treffer målgruppen bedre enn tilfeldige tiltak basert på gjetning og tro. Nå er det ikke vektlagt noe presentasjon av teoribakgrunn med hypotesetesting, siden denne studiens mål er en kartlegging av en digital praksis og ikke er styrking eller avkrefting av en teori om digital adferd.  Planen vedtatt av ledelsen ved KOVS i mars 2015, er å samle inn data over tre år, inkludert skoleårene 2015/16 og 2016/17. Kvantitative data samles inn ved bruk av et digitalt spørreskjema. Spørreundersøkelsen inneholder i alt 174 spørsmål. Se vedlegg 2. Spørreskjemaet ble kvalitetssjekket av lærere i de tre involverte fagmiljøene. Det ble også gjort en pilotundersøkelse med noen elever for å finne ut om spørsmålene var klare og blir oppfattet slik som de er ment. Så ble endelig spørreskjema sendt ut og besvart av elevene via It’s learning. Deretter bearbeiding av data med NSD Stat og Excel.   * 1. **Validitet og reliabilitet**   «Det er viktig å sikre god målevaliditet. Samfunnsforskere bruker derfor mye tid på å utvikle gode [indikatorer](http://snl.no/indikator) eller [indekser](http://snl.no/indeks) som fanger opp begrepene som studeres på en presis måte. Samtidig er det viktig å være presis og nøyaktig i selve målingen av disse indikatorene, for å sikre høy grad av [reliabilitet](http://snl.no/reliabilitet), det vil si at målingene faktisk måler det de skal»[[27]](#footnote-27). Indikatorene i KOVS undersøkelsen er basert på spørsmål brukt i fire andre liknende undersøkelser.[[28]](#footnote-28) Slik har vi søkt å inkludere spørsmål som best mulig avdekker den realiteten vi vil beskrive og analysere.  Reliabiliteten er veldig avhengig av at elevene var innstilt på å svare sant og hadde tålmodighet til å svare på alle spørsmålene. Av kommentarene på slutten av undersøkelsen, fremgår det at mange elever syntes den digitale spørreundersøkelsen på It’s var for lang og at mange spørsmål var dårlig formulert. Dette reduserer reliabiliteten til datamaterialet, men det var likevel relativt få som ikke fullførte eller kun trykket 0,0,0 eller 1,1,1, da kun 10 svar, eller 3%, ble forkastet av disse grunnene.   * 1. **Kvalitative data**   Resultatene av den kvantitative undersøkelsen vil kunne aktualisere noen sammenhenger som det kan være fruktbart å forfølge i en mindre kvalitativ undersøkelse. Vi sakser fra Cappelen Damm: «Kjennetegn på kvalitativ metode:   * Du får mye informasjon om få enheter. * Du som forsker har nær/mye kontakt med den eller det som du forsker på * Målet er å finne ut hvordan en aktør gir mening til verden rundt seg, og hvilke grunner man har til å gjøre det man gjør. * Informasjonen presenteres gjerne som en tekst som både viser hva forskeren har funnet ut, og hvordan hun tolker funnene sine»[[29]](#footnote-29) .   Blikstad-Balas’ studier av noen få ungdommers bruk av IKT på en vanlig skoledag ga for eksempel ny innsikt i de store forskjellene som eksisterer i ungdommers digitale hverdag[[30]](#footnote-30). Dybdeintervju med noen elever som har en «typisk» IKT-bruk innen et fagområde, kan avdekke mye og gi mer innsikt med fokus på noen spesifikke områder enn det en kvantitativ rapport kan gi.  **Figur 6: Fordeler og utfordringer ved en kvalitativ undersøkelse**   * Fordeler:   + Detaljerte data (utfyllende svar)   + Kan stille relevante oppfølgingsspørsmål * Utfordringer:   + Tidkrevende å planlegge og gjennomføre   + En god del etterarbeid   + Direkte kontakt mellom forsker og undersøkelsesenheter (påvirkning)[[31]](#footnote-31)   Først og fremst vil det koste mye tid og ressurser å gjennomføre. Det er en ide å la elever gjennomføre intervjuer som en del av deres metodelæring, men det er krevende for elever på Vg2 og Vg3 å produsere rapporter som er gode nok til at de kan brukes av KOVS. Skal en lærer gjennomføre en kvalitativ studie, så må KOVS sette av nok ressurser til dette.  SMIL-rapporten vektlegger kvalitative metoder og skriver følgende: «Samtidig har SMIL-designet gjort det mulig å benytte kvalitative metoder som en viktig validering av de kvantitative funnene, sammen med den kontekstuelle fortolkningsrammen. For eksempel har vi kunnet følge opp elevens kvantitative selvrapportering omkring egen utenom-faglig IKT-bruk, med både intervjudata, fokusgruppedata og observasjonsdata fra klasserommene. Dette har skapt en form for triangulering og validering av de kvantitative funnene som vanskelig hadde latt seg gjøre uten et Mixed Method Design[[32]](#footnote-32).» Det er dermed vanskelig å skaffe valid kunnskap om digital praksis hos elevene ved KOVS kun ved å be dem krysse av i et digitalt spørreskjema.  Til en eventuell oppfølgende kvalitativ studie gjøres det et tilfeldig utvalg av noen elever innen utvalgte skoleår eller fagvalg. Disse intervjuene kan gå mer i dybden og øke forståelsen for sammenhengene for noen utvalgte ungdommers IKT-bruk. En elevs valgsituasjoner, læringsstrategier og dilemmaer kan tydeligere avdekkes. KOVS kan også undersøke de respektive lærernes digitale praksis med en kvantitativ og kanskje også en kvalitativ studie?   * 1. **Rapportens oppbygging**   I kapittel 3 og 4 av rapporten ser vi på klasseledelse og veiledning og arbeidsmiljø, som ifølge modellen i del 2.2 er den bakenforliggende variablene som kommer først og kan forklare verdien på de andre variablene. Kapittel 5 og 6 presenterer elevers motivasjon, digitale adferd og samhandling med andre elever. Dette påvirker igjen elevers digitale kompetanse som analyseres i kapittel 7, og kapittel 8 ser på læringsutbytte og IKT[[33]](#footnote-33). Undersøkelsens viktigste funn og tiltak er oppsummert i kapittel 9. Deretter følger noen anbefalinger til skolens ledelse i kapittel 10.  Kapitlene 3 til 7 har først en presentasjon av elevenes svar fra spørreundersøkelsen med fokus på å oppsummere de viktigste funnene. Hvis mange elever sier seg helt eller delvis enig i en påstand, så har vi et viktig funn som vi ønsker å tydeliggjøre. Det samme gjelder jo også hvis elever sier at dette gjelder sjelden eller aldri. Deretter ønsker vi svar på spørsmålet: Hvilke elever gjelder dette spesielt for? For å besvare dette spørsmålet, gjør vi en krysstabellanalyse for å forstå hvordan de ulike elevgruppene har svart. Krysstabellene inneholder fem bakenforliggende variabler: kjønn[[34]](#footnote-34), skoletrinn[[35]](#footnote-35), fagvalg[[36]](#footnote-36), elevmotivasjon[[37]](#footnote-37) og elevkompetanse[[38]](#footnote-38). Seksten av spørsmålene omhandler disse bakenforliggende variablene. Disse variablene har en viss forklaringskraft for elevenes svar på de resterende variablene. For å si det på en annen måte, klasseledelse påvirker elevers innsats som igjen påvirker deres mestring og læringsresultat. Elevers innsats er både en avhengig variabel, men også en årsaks variabel, dvs. en uavhengig variabel som påvirker læring. En avhengig variabel er en virkning. Hva kan forklare at en bestemt elevgruppe har en bestemt digital praksis?  Begrunnelsen for at vi sjekker om det er en sterk eller en svak sammenheng mellom enkelte elevgrupper og svarene fra hele utvalget av elever, er for å kunne sette inn tiltak rettet mot lærere og elever i en spesifisert gruppe.  Det er lett å identifisere elever etter kjønn, skoleår og fagvalg. Det er riktignok ikke så opplagt å innrette kjønnsspesifiserte tiltak, men det var likevel viktig å forstå om det er store forskjeller mellom gutter og jenter med henhold til IKT. Vi har også valgt å undersøke hvilke sammenhenger det er mellom elevenes motivasjon og IKT-kompetanse og deres digitale adferd. Disse forutsetningene må være tilstede for at læring skal skje, nemlig at eleven vil lære og at eleven har nødvendige digitale ferdigheter. Hvis ikke eleven har interesse for eller mulighet til digital læring, så påvirker det adferd og resultater.  Elevene ble bedt om å krysse av for i alt 158 uavhengige variabler. Svarene er gruppert i fem hovedkapitler:   1. Lærers digitale klasseledelse 2. Lærers digitale veilednings- og vurderingspraksis 3. Elevers digitale adferd 4. Elevers digitale arbeidsmiljø 5. Elevers digitale kompetanse 6. Elevers læringsutbytte   Innen hvert av disse kapitlene i rapporten er det delkapitler der det fremgå i fotnoter hvilke variabler som blir analysert. En fullstendig oversikt over alle variablene med tilhørende verdier fremgår av spørreskjemaet i vedlegg 2.  Hvis analysen kan påpeke sammenhenger mellom enkelte elevgrupper og digital praksis (gruppert etter om det gjelder enkeltelever, lærere eller mellom elevene), så styrkes hypotesen om sammenhengen. Hvis analysen derimot viser mindre enn 10% forskjell mellom gruppene så er dette markert i den aktuelle ruten med LF som står for liten forskjell. Over 10% differanse gir et sterkere grunnlag for å sette inn et tiltak på dette området. Rapporten inneholder mange slike forslag til tiltak som det er ønskelig at KOVS sin ledelse tar stilling til. Noen av de mange tiltakene bør vurderes iverksatt for så å se om det gir en virkning. Hvis de neste årenes IKT-undersøkelser viser en vedvarende endring i adferd så kan det skyldes mange forhold, der en viktig årsak kan være iverksettelse av et av tiltakene denne rapporten foreslår. Men det kan også være andre grunner som ikke fanges opp i en fremtidig IKT-undersøkelse. Det er ikke realistisk å avdekke klare lovmessigheter i sammenheng mellom en uavhengig og en avhengig variabel, men hvis gruppene svarte mer enn 10% forskjellig i 2015 og dette endres til 0% forskjell i 2016, så kan det være at KOVS er på sporet etter en viktig indikator som skolen faktisk kan påvirke, dvs. monitorere. Men det er jo mange forhold som KOVS ikke har særlig stor påvirkningskraft overfor.  Som vedlegg ligger prosent oppsummering av funnene i IKT-undersøkelsen, selve spørreskjemaet, vedtatt forskningsdesign fra KOVS ledelse og godbiter fra elevenes metodeoppgaver.   * 1. **Prosentoppsummering**   «Et indikatorsystem gir viktige "kart" for skoleeierne i forhold til "hvor skoen trykker" og hvilke områder som bør prioriteres i tiden fremover for å bedre læringsutbyttet for elevene når IKT blir brukt».[[39]](#footnote-39) Indikatorer kan være prosenttall som peker i retning av noe. SMIL rapporten og Elevundersøkelsen har som formål å utvikle slike system som oppsummerer status i for eksempel elevers motivasjon uttrykt i et tall som så kan sammenliknes fra skole til skole og år til år. Dette er veldig nyttig og mer og mer brukt i skoleforskning, da vi bedre kan forstå endring og uttrykke med tall en utviklingstrend.  Det er derfor utarbeidet en rapport som søker å oppsummere hele IKT-undersøkelsen med noen få nøkkeltall i prosent på samme måte som Elevundersøkelsen bidrar med. De kaller dette en kriteriebasert rapport da den vektlegger visse kriterier som uttrykk for elevmotivasjon, trivsel etc. Ledelsen ved KOVS har de siste årene prioritert å presentere Elevundersøkelsen til hele personalet i husmøter, senest høsten 2016. Dette har skapt en økende forståelse blant lærere om resultatene av undersøkelsen. Deretter har resultatene blitt analysert på seksjonsmøter der enkeltklasser og deres svar har blitt gjenstand for tolkning. Det har medført interessante og fruktbare samtaler om balansen mellom trivsel, motivasjon, læringstrykk og læringsresultater.  Da rapporten fra Elevundersøkelsen blir godt forstått i lærerkollegiet, så kunne kanskje også en kort oppsummering av IKT-rapporten få samme mottagelse? Det er ulik digital adferd avhengig av fag, og det bør diskuteres i de respektive seksjonene. Metodikken i Prosentoppsummeringen er den samme som for Elevundersøkelsen; det angis et måltall i prosent. Prosenttallet angir hvor mange elever som er helt/delvis enige i en påstand. Slik kan vi se hvor sterk sammenheng det er mellom de to viktigste uavhengige variablene: skoletrinn og fagvalg[[40]](#footnote-40) og ulike avhengige variabel (f. eks. digital tidsbruk). Vedlegg 1 inneholder Prosentoppsummeringen.   * 1. **Avgrensninger**   Denne IKT-rapporten inneholder kun en presentasjon av svarene fra elevene som fokuserte på ett av tre fag: matematikk, norsk eller samfunnsfag. Andre fag er ikke omfattet av undersøkelsen. Begrunnelsen for fagvalget er at dette er tre ulike fag med rimelig ulike læreplaner, pedagogikk og dermed ulike virkemidler, herunder digital praksis. Matematikkfaget bruker andre hjelpemidler som Excel og Geogebra, norskfaget oppøver skriveferdigheter og bruker kanskje digitale leksikon, fagsider samskriving, mens samfunnsfag er mer kildefokusert.  Fordelen ved disse tre fagvalgene er at alle disse tre fagene går over tre år, og de vil derfor omfatte elever med ulik faglig modningsgrad. Antall lærere involvert i disse tre fag-områdene, er begrenset i motsetning til for eksempel fremmedspråklærere. Fremmedspråk undervises dessuten delvis uten bruk av IKT. Tanken er at valget om kun å inkludere IKT-bruken i matematikkfaget vil fange opp viktige sider ved IKT-bruken generelt i realfag.  Begrunnelsen for at kun studiespesialisering og påbygg ble valgt er at av de studieprogrammene KOVS tilbyr, så er disse to rimelig like da de vektlegger teoretiske fag mer enn praktiske ferdigheter. Hvis undersøkelsen hadde inkludert matfag, idrettsfag eller musikk, så måtte en ta hensyn til at læreplanene, virkemidlene og elevgrunnlaget er et helt annet. Digitale metoder brukes antageligvis annerledes i disse fagene. Derfor ble kun elevene ved studiespesialisering på KOVS og påbyggselever inkludert i denne IKT-studien. Det dreier seg om ca. 500 elever. Elever innen de andre studiespesialiseringene har andre pedagogiske og faglige og dermed IKT-faglig utfordringer som det blir for omfattende å inkludere dette første året.  Forklaringsvariabler som foreldres utdanning, karakterer fra ungdomsskolen, kjønn, digital livsstil og avhengighetsforhold til IKT på fritiden er helt klart viktige faktorer for å forstå hvordan læring skjer. Men de er ikke inkludert i denne studien da dette er forhold KOVS ikke kan endre på. Variablene generell motivasjon, holdninger til skole og IKT, fysiske plager/slitenhet er også av stor betydning, men faller utenfor det denne forskningen har kapasitet til å inkludere i denne omgang.  Spørreskjemaet inneholdt 174 spørsmål. Disse ble vurdert som de viktigste og mest relevante spørsmålene om IKT og læring. Det var gjort en omfattende utvelgelse blant omtrent 400 spørsmål brukt i andre IKT-undersøkelsen og spørsmål elever i sosiologiklassen 2014/15 foreslo. Dessuten må vi unngå å få for mye data som det er krevende å behandle, og som kanskje ikke er helt relevant. Det tok omtrent 20 minutter å gjennomføre undersøkelsen.  Lærer og deres digitale adferd er ikke omfattet av denne studien selv om vi er klar over at læreren har stor betydning for elevers IKT-bruk, læringen og elevenes resultater.  Det kan utarbeides en delrapport som tar for seg enda flere fagvalg der vi har elevsvar. Elevene har nemlig svart på hvilket matematikvalg de har gjort[[41]](#footnote-41). Dessuten har elevene krysset av for valgt programfag innen Individ og samfunn[[42]](#footnote-42).   * 1. **Etiske vurderinger**   Det er viktig at undersøkelsen er totalt anonym og at det er frivillig å delta. Elevene kan når som helst trekke seg fra undersøkelsen. Det er ikke mulig å spore besvarelsen til enkeltelever eller mindre elevgrupper. Ei heller er spørsmålene rettet mot enkelte lærere, kun mot de tre fagmiljøene. Data lagres på en 100% sikker måte. For 2016 kan KOVS søke NSD stat om godkjenning. En slik godkjenning er ikke formelt påkrevd, men vil bety en etisk kvalitetssikring.  Senteret for IKT i Utdanningen ble bedt om å vurdere om KOVS bør spørre elevene om karakterer. Undersøkelsen etterspurte ikke eksakt karakter, men kun over, under eller middels. Deres svar var at hvis noen elever ikke ønsker å oppgi karakterer, må det selvsagt være teknisk mulig, og de må på et hvilket som helst tidspunkt kunne trekke sin deltagelse i undersøkelsen. Denne sensitive informasjonen er ikke sporbar da den ikke er koblet opp mot en sentral database[[43]](#footnote-43).  Alle elevene som deltar i undersøkelsen, bør få vite de generelle resultatene ved at dette presenteres i basisgruppetimer på slutten av skoleåret 2014/15. Dette lot seg ikke gjøre da rapporten først forelå i neste skoleår. Men like fullt bør elevene få kjennskap til resultatene før neste IKT-undersøkelse som foreslås gjennomført i april/mai 2016.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  | | --- | | 1. **LÆRERNES DIGITALE KLASSELEDELSE**   *Digital klasseledelse* i teknologirike omgivelser dreier seg om at lærer må kunne «take actions to create and maintain a learning environment conductive to successful instruction»[[44]](#footnote-44), «hvilket også inkluderer fysisk utforming av omgivelsene, fastsetting av regler og prosedyrer og opprettholdelse av elevenes oppmerksomhet i timene og deres deltagelse i aktiviteter»[[45]](#footnote-45). Dette er operasjonalisert til å spørre om lærers IKT praksis, klare styring også av ikke-faglig bruk av IKT og å tilpasse opplæringen.  Når vi ser på klasseledelsen først så har vi en antagelse at klasseledelsen en den viktigste bakenforliggende variabelen som kan forklare elevens svar på de andre variablene.  **3.1 Lærernes kompetanse i IKT og styring[[46]](#footnote-46)**  Vi starter dette kapitelet med å avdekke elevenes syn på lærenes digitale ferdigheter. Digital kompetanse er en forutsetning for god digital klasseledelse.    Lærernes IKT styring betegnes av ca. 43% av elevene som svært god eller ganske god. Hovedtyngden av svarene går litt i retning god styring. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Lærernes IKT-kompetanse beskrives av 37% av elevene som svært eller meget kompetent. På den annen side svarer 23% at lærerne er svært lite eller veldig lite IKT kompetente. Totalbildet viser at lærerne har kun litt over middels digital kompetanse og styring ifølge elevene.  Lærernes bruk av IKT i undervisningen i det valgte fagområdet viser at flertallet av elevene har gode erfaringer da de bekrefter at:  «Lærerne mine i faget bruker IKT på en faglig og pedagogisk god måte» 78% helt/delvis enige  «Lærerne gir meg klare læringsmål for min PC-bruk i faget» 55% helt/delvis enige  La oss se nærmere på den siste påstanden:  Tabell 3 viser at elevene er delte i synet på lærers digitale styring. Slik var svarene på de andre påstandene også. Er skolen fornøyd med at kun 50% av elevene oppfatter sine lærere som IKT kompetente med klar og god styring?  **Tabell 4: Elevgrupper som påpeker at lærernes styring og IKT-kompetanse er mangelfull**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | LF | | Skoletrinn? | Vg2 sier seg mest uenig i at lærere har høy IKT-kompetanse. Vg2 er ca. 10% lavere enn Vg1 og Vg3 og ca. 20% lavere enn for påbygg der 51% mener lærerne er svært eller meget kompetente. | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Samfunnsfags- og norskelever scorer sine lærere ca. 7% lavere enn matematikkelever. | | Motiverte og fokuserte elever? | Klar sammenheng der motiverte elever sier færre lærere mangler styring og kompetanse. Differanse på ca. 15%. | | Elever med god digital kompetanse? | Klar trend der elever med høy kompetanse mener lærerne har god kompetanse | | Elever med høyt læringsutbytte? | Elever med høyt læringsutbytte mener 10% oftere enn de med middels at lærerne har god styring. |   De elevene som etterlyser bedre IKT-kompetanse og styring fra lærerne, er spesielt elever på Vg2, i samfunnsfag og norsk. Dessuten sier en del elever med lavere motivasjon, kompetanse og læringsutbytte at lærerne trenger å øke sin digitale kompetanse.  **Aktuelle tiltak:**   * Lærenes IKT-kompetanse bør økes på flere områder, særlig i digital klasseledelse og veiledning av elever. Det kan være å bruke IKT mer pedagogisk, setter klarere læringsmål og/eller være tydeligere på elevens forbedringsmuligheter.   **3.2 Lærernes styring av IKT-bruken[[47]](#footnote-47)**  Her spør vi om hva elevene mener om lærernes digitale klasseledelse. 58% sier seg delvis eller helt enige i påstanden: «Vi har klare regler for PC bruk i skoletimene i faget». Vi går så videre og spør om lærenes påvirkning:    Tabell 5 viser at mange er uenige i at lærer har tatt styringen, gjennomført en diskusjon om skjermbruk og kommet til en enighet. Dette er jo et tydelig signal om manglende digital klasseledelse. KOVS etablerte noen faste regler for skjermbruk for noen år siden, men elevenes svar kan tyde på at dette ikke blir konsekvent fulgt opp.  Så er det spørsmål om elevene ønsker slik ledelse og dermed vil akseptere det flertallet av klassen under lærers ledelse kommer frem til.  Denne tabellen viser at det er delte meninger om hvor mye klasseledelse elevene vil akseptere. Elevmassen deler seg på midten igjen, og det er ikke mulig å sikkert fastslå hvor mye lærerkontroll en klasse vil godta. Det er kun litt overvekt av uenige. Så et slikt tiltak vil få blandet mottagelse på generell basis, men det er nok elever som vil støtte at lærer tidvis tar kontroll, f.eks. ved å be dem legge ned skjermene eller at nettet slåes av.  Kun 19% svarer seg delvis eller helt enige i: «Jeg oppfatter at juksing på skoleprøver er et problem i faget». 69 elever plages av juksing, det er jo ganske mange, og det må jo bety at det foregår mer juksing enn lærere fanger opp. På den annen side er 70% uenige. Alt i alt er det kanskje ikke nødvendig at KOVS øker kontrollen under prøver?  **Tabell 7: Elever som ønsker mer digital styring fra lærerne[[48]](#footnote-48)**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | LF | | Skoletrinn? | 41% av påbygg er for mer styring, mens kun 31% av Vg1. De andre er mellom | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Samfunnsfagselever er mest for styring, med 43% helt/delvis enige, deretter norsk på 35% og matematikk på kun 28%. | | Motiverte og fokuserte elever? | En viss sammenheng der høyere motiverte elever ønsker litt mer styring | | Elever med god digital kompetanse? | Dess lavere kompetanse, dess mindre interesse for styring. Forskjellen mellom de med høy og lav kompetanse er 12-15% | | Elever med høyt læringsutbytte? | Elever med lavt læringsutbytte ønsker klart mindre styring, ca. 15% forskjell, deretter de med høyt utbytte, ca. 5% mindre enn elever med middels karakter: 3,4 |   En del påbyggselever, motiverte elever, elever med god IKT-kompetanse uttrykker at de kunne ønske seg bedre lærerstyring av IKT i klasserommet.  **Aktuelle tiltak:**   * Økt IKT styring fra lærernes side, spesielt i påbyggsklasser, ved å utarbeide klare PC regler med elevene, mer IKT styring i klasserommet og redusere digital juksing på prøver.   **3.3 Klasseledelse og utenom-faglig IKT-bruk[[49]](#footnote-49)**  De neste tre påstandene dreier seg om samspillet mellom lærer og elev:  Et flertall mener ikke det er «læreren som har skylda» ved sin manglende digitale kompetanse.  Det er litt flere som er enige i denne påstanden sammenlignet med forrige påstand. Så dårlig klasseledelse får flere elever til å tenke at de heller kan være på sosiale medier, nyheter og spill enn å følge lærerens dårlig ledelse.    Her deler elevmassen seg i 50-50 og det er vanskelig å trekke noen konklusjoner utfra disse svarene.  Alt i alt tegnes det ikke et klart bilde av elevenes holdninger til klasseledelse og IKT. På den ene side ønskes mer lærerstyring for å redusere ikke-faglig Bruk av IKT i timene, mens på den annen side er omtrent halvparten av elevene uenige i at det er lærerne som er årsaken til at de bruker tid på ikke-faglige digital adferd i timene. Vi har ikke fått klare svar på hva som er grunnen til manglende faglighet, motivasjon, oppmerksomhet og kjedsomhet. Undersøkelsen har derimot gitt svar på at det ikke entydig er mangel på god klasseledelse som er årsaken.  Elevsvarene vedrørende nett-tilgang er interessante og bør undersøkes nærmere. I hvilken grad ønsker elevene at lærer tidvis sperrer nettet, ber dem legge ned skjermen, observerer hva elevene bedriver på nettet og/eller gir oppgaver som ikke innebære frie søk på nettet? En kvalitativ undersøkelse slik som Blikstad-Balas har utført vil kunne gi oss flere svar.  Vi kan imidlertid analysere svarene med hensyn til hvem som er mest positive til mer lærerstyring.  **Tabell 11: Elevgrupper som ønsker mer digital klasseledelse[[50]](#footnote-50)**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | LF | | Skoletrinn? | På den ene siden sier Vg1 og påbygg seg mindre enig sammenlignet med Vg2 og Vg3, ca. 10% forskjell. Forskjellen mellom Vg1 og Vg2 er hele 20% | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Matematikkelever er minst enige i påstandene, ca. 5% mindre enn de andre fagene | | Motiverte og fokuserte elever? | LF | | Elever med god digital kompetanse? | Personer med høyere kompetanse er mer positive til mer IKT styring, ca. 10-17% forskjell. | | Elever med høyt læringsutbytte? | LF |   De elevene som ønsker mer klasseledelse er spesielt på Vg2 og elever med høyere IKT-kompetanse. Når mange elever på Vg1 og påbygg ikke vil være med på IKT styring, så vil de enten ta mer ansvar selv eller ha størst mulig frihet uten lærers restriksjoner  **Aktuelle tiltak:**   * Tilgangen til ikke-faglig bruk av IKT bør begrenses i en del timer mener en del elever særlig på Vg2 og Vg3 * Det bør være teknisk lettere for lærer å skru av og på nettet for elevene i løpet av en skoletime. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **3.4 IKT-bruk for å dekke elevers behov for tilpasset opplæring[[51]](#footnote-51)**  UDIR skriver at tilpasset opplæring er et gjennomgående prinsipp i hele grunn-opplæringen og er nedfelt i opplæringsloven § 1-3. Her fremgår det at «opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen og lærekandidaten». «Tilpasset opplæring er ikke et mål i seg selv, men et virkemiddel for at elevene skal oppleve økt læringsutbytte. Opplæringen må tilpasses den enkelte elevs evner og forutsetninger, samtidig som det er viktig å opprettholde et fellesskap for elevene. Det handler om å finne en balanse mellom den enkelte elevs evner og forutsetninger og fellesskapet som elevene er en del av.[[52]](#footnote-52)» Har elever spesielle digitale forutsetninger, så skal skolen ta hensyn til dette. Gjør KOVS det?  Omtrent 40% av elevene svarer at de har erfart at lærer bruker IKT for å tilpasset opplæringen til deres faglige utfordringer. Det er jo et høyt antall som får tilpasning sett i lys av hvor ressurskrevende dette er for lærerne. Ifølge elevene får tydeligvis flere lærere til å tilpasse enn det vi antok på forhånd. De som mener IKT bør brukes mye for å tilpasse opplæringen får her støtte i elevenes svar.  **Tabell 13: Elever som har fått et skreddersydd digitalt opplegg for læring**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | LF | | Skoletrinn? | Mange færre på påbygg og Vg1 har opplevd dette sammenlignet med Vg2 og Vg3. Forskjellen er på ca. 20% for påbygg og ca. 13% for Vg1. | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Det er betydelig forskjell der samfunnsfagselever scorer 52% mens norsk 34% og matematikk der 39% sier seg helt/delvis enige i at de har fått spesialopplegg en gang eller flere  ganger | | Motiverte og fokuserte elever? | En viss sammenheng mellom høyere motivasjon og mer deltagelse i opplegg | | Elever med god digital kompetanse? | Uklar sammenheng | | Elever med høyt læringsutbytte? | LF | | |   Mange elever har erfaringer med tilpasset opplegg. Det er spesielt elever på Vg2, Vg3 og samfunnsfagselever. Det er tydelig at KOVS gir tilpasset opplæring. På den annen side kan mye digital tilpasning bety at den normale undervisningen har en del svakheter slik at den deretter må repeteres i mindre grupper. Det er flest elever på Vg1 og påbygg som ikke har fått digitale tilpasninger.  **Tiltak som bør vurderes:**   * Kartlegging av hvilke metoder som i dag brukes for å digitalt tilpasse læringen. * Kartlegge hvilke elever som har spesielle digitale behov der det fines gode digitale løsninger. Elever i norsk, matematikk, på Vg1 og påbygg sier de ikke har fått noe særlig tilpasning. * Elever bør regelmessig inviteres til å anonymt evaluere undervisningen særlig med fokus på digital klasseledelse og kunne komme med forslag til endringer. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1. **LÆRERNES DIGITALE VEILEDNINGS- OG VURDERINGSPRAKSIS**   Med *Digital vurdering* menes bruk av PC på prøver underveis i skoleåret og ved heldagsprøver på slutten av en termin. «Raaheim snakket også om formativ og summativ vurdering, hvor formativ er læring for, mens summativ er læring av. Han mente at det i all hovedsak er summativ læring som bedrives ved universiteter og høyskoler. Eksamen er et eksempel på summativ læring. Når han er ute i sektoren og spør om hvorfor de har skriftlig eksamen er svaret at de må teste studentene om de faktisk kan det de absolutt må kunne, mens Raaheims svar er om det er flere alternativer for å teste studentens kunnskap. Han understreket at det er forskjell på å ha kjennskap til og å ha kunnskap om.[[53]](#footnote-53)» Så digital vurdering kan være en digital test med faste svaralternativer og automatisk retting og utregning av score. Men digital vurdering kan også være vurdering for at eleven skal øke sin læring frem mot økt kompetanse. Slik vurdering oppleves nok mer av elevene som veiledning. Det gir dem anledning til å rette sine egne feil og levere et bedre produkt, noe de fleste elever foretrekker.  Digitale vurderingsformer er for eksempel innleveringer, tester på It’s learning, nettoppgaver, mappevurdering etc.  *Digital veiledning* er tilbakemeldinger fra lærerne til elevene underveis i skriveprosesser, som en hjelp i å fullføre arbeidet før det blir vurdert. Veiledningen kan foregå på It’s learning som meldinger eller i selve dokumentene med bruk av sporendringer og merknader, men det kan også benyttes i samskrivingsverktøy som Google trans eller lignende verktøy.  Vi velger å se på klasseledelse og deretter lærers bruk av digital veiledning og vurdering i kapittel 3 og 4, da dette er variabler som ligger til grunn for elevens motivasjon og innsats. Ifølge modellen i del 2.2 er lærers adferd en årsak som forklarer mye av elevens digitale adferd som en virkning av lærers ledelse.  **4.1 Digital veilednings- og vurderingspraksis[[54]](#footnote-54)**  Lærere har tradisjonelt sett enten skrevet en veiledning eller vurdering på selve prøva med penn eller tatt seg tid til å gi eleven en muntlig tilbakemelding. Digitaliseringen av skolen har åpnet for mulighetene til å skrive maskinelt inn i prøvebesvarelsen, lage merknader med mer utfyllende kommentarer (slikt kan brukes til flere elever og flere ganger og dermed ressursbesparende for den som veileder/vurderer), vise til læreplanmål, lenker med løsningsforslag, læringsressurser etc. Digital veiledning åpner for mange nye løsninger som kan oppleves lærende for elevene for å unngå at «prøva går rett i søpla». Hva er omfanget av at lærer bruker IKT for å veilede elever eller gi tilbakemeldinger og/eller vurderinger?  To av svaralternativene var «så godt som hver arbeidsøkt» eller «ofte». Det passet for spørsmålet over, men ikke for de følgende spørsmålene i del 6.1 og del 6.2. Vi har derfor valgt å gjengi de to første verdiene som «ofte» da det ikke gir mening å skrive at det er vurdering «hver arbeidsøkt». Her støter vi på en måleutfordring da svaralternativene ikke var gode nok.  Tabell 14 viser at 34% av elevene ved KOVS svarer at det så godt som hver arbeidsøkt eller ofte gis digitale tilbakemeldinger fra lærerne. Men nesten like mange sier at lærerne «noen ganger gir faglige digitale tilbakemeldinger. Og den siste tredjedelen får sjelden eller aldri digital veiledning. Grunnen kan være at lærerne gir veiledning muntlig eller i plenum. For elevene kan det være bedre eller like bra som en digital melding.    Et flertall svarer at digital vurdering brukes ofte ved heldagsprøver før jul og rundt påske. Vi må huske på at elevene ble spurt om fagene norsk, matematikk eller samfunnsfag. Alternativet til digital vurdering er skriftlig på papir eller muntlig og det kan være mer hensiktsmessig i matematikk. Omfanget av svaralternativet «ofte» er litt lavere (45%) når det gjelder digitale underveisvurderinger i løpet av skoleåret. I sum viser disse svarene en omfattende digital vurderingspraksis ved KOVS. I forhold til dokumentasjon og mulighet for oppfølging, så er digital vurdering bedre enn alternativene der veiledningen ikke skrives ned eller oppbevares.  51% svarer at de digitale tilbakemeldingene (både for veiledning og vurdering) ofte er til hjelp i den videre læringsprosessen.  Tabellen viser at 79% av elevene svarer at de digitale tilbakemeldingene fra lærerne i faget er bedre tilknyttet målene for tema, emnet, perioden enn ved andre typer veiledning. Det er interessant at elevene er så vidt positive til digital vurdering. Vi kan anta at vurderingen sannsynligvis er forholdsvis forutsigbar siden den er en direkte videreføring av fagstoffet som er gjennomgått. Når digital vurdering skaper orden og forutsigbarhet så er det klart å foretrekke for elevene, og de svarer dermed så vidt positivt.  Her hadde det vært spennende å finne ut hvordan vurderingen foregår og hvilke verktøy som brukes. Dette kan inkluderes i neste års undersøkelse.  De digitale tilbakemeldingene fra lærer er ofte tydeligere enn om disse kommer på papir eller muntlig om hva elevene skal jobbe videre med sier 47% av elevene. Resten av elevene mener ikke det, da de kanskje får en god skriftlig tilbakemelding på papir eller en muntlig samtale med lærer.  De digitale tilbakemeldingene er mer til hjelp for elevene sier et stort flertall hvis vi også tar med de som svarer «noen ganger». Det er bare 13% som mener dette ikke er til faglig hjelp. For disse elevene kan det jo være at en slik digital melding blir for lite konkret og kan virke litt «distansert og fjern».  I sum er den digitale vurderingspraksisen ved KOVS veldig god for halvparten av elevene. Det er i tillegg en stor gruppe på omtrent 30% som svarer at vurderingen er god «noen ganger». Et mindretall svarte at lærer bruker IKT i vurderingsarbeidet sjelden eller aldri. Så det er en aktiv vurderings- og læringspraksis ved KOVS, og vi ønsker nå å finne ut om det er forskjell mellom fagene eller skoleårene. Det kan jo være fagspesifikke grunner.  **Tabell 18: Hvilke elever rapporterer om mye bruk av vurdering med bruk av IKT?**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | Gutter mener lærer bruker vurdering med IKT 10% mindre enn det jenter svarer | | Skoletrinn? | Mest nytte opplever påbygg med ca. 13% mer en ST klassene. | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Det er stor forskjell der matematikkelever bruker IKT i veiledning og vurdering mye mindre enn norsk med ca. 25%. Samfunnsfagselever bruker dette ca. 6% mindre enn i norsk, dvs. LF. | | Motiverte og fokuserte elever? | Mindre motiverte elever rapporterer i mindre grad digital vurderingspraksis som positivt. Forskjellen ift. høyere motiverte elever er ca. 15-20%. En del lavere motiverte elever svarer at digital veiledning er til lite hjelp i videre arbeid | | Elever med god digital kompetanse? | Digitale tilbakemeldinger brukes så godt som hver arbeidsøkt eller ofte sier de med høy kompetanse ca. 15-20% mer enn de med lav digital kompetanse | | Elever med høyt læringsutbytte? | Veiledning og vurdering brukes mellom 10 og 18% mer for de med høy (6 eller 5) enn de med middels (3 eller 4) utbytte. Elever med lavt utbytte får 20% mindre veiledning enn de på middels utbytte. | | |   Her blir elevene spurt om lærernes bruk av IKT i tilbakemeldinger og nytten av slik veiledning for elevene. De elevgruppene som har mest utbytte er jenter, påbyggselever, norskelever, motiverte, IKT kompetente elever og de med høyere læringsutbytte. De opplever at de digitale tilbakemeldingene er til nytte. Andre grupper, som Vg1 elever og matematikkelever, sier at lærers bruk og deres nytte av digital vurdering ikke er så høy.  **Aktuelle tiltak:**   * Digital vurdering for læring oppleves som nyttig for elevene og bør brukes mer underveis i læringsprosessen fremfor summativ vurdering på slutten. * Siden dette er et viktig felt spesielt uthevet både i KOVS rapporten og i SMIL rapporten[[55]](#footnote-55), så bør lærere få mer opplæring i digital underveisvurdering gjennom kollegabasert opplæring ved KOVS. * Bruken og nytten av digital vurdering bør økes overfor Vg1-elever og matematikkelever. * En systematisering av hvordan It’s learning brukes av lærere for å veilede og vurdere elever, kunne kaste lys over kvantitet og kvalitet av denne form for digital kommunikasjon.   **4.2 Digital planlegging og evaluering av undervisningen[[56]](#footnote-56)**  Med *digital planlegging og evaluering* tenker vi her på bruk av internett og spesielt It’s learning for å gi elevene lekser, ukeplaner og halvårsplaner og la elever selv lage egne planer med egne arbeidsmåter og mål. Det finnes planleggingsverktøy på It’s learning og mange på nettet som kan brukes, slik som Mindmap. Digitale planer kan tas frem ved en senere evaluering og deles med andre elever.  Evaluering av selve læringen kan innebære en vurdering av egen innsats eller effekten av undervisningen. Den digitale måten å gjøre dette på kan være som undersøkelser eller tester på It’s eller Facebook-undersøkelser. Fordelen for lærer og elev er at maskinen oppsummerer og presenterer svar om ønskelig med statistiske verktøy, slik som søylediagram etc. Alternativet er å planlegge og evaluere analogt, men som vi alle vet, så blir papirer borte.  Tabellen viser at planlegging med bruk av IKT ikke gjøres veldig ofte, kun av en tredjedel av lærerne. Vi legger merke til at 23% av elevene skriver at lærerne sjelden eller aldri bruker IKT for å øke deltagelsen i planlegging.  Tabell 20 viser større bruk av IKT ved evaluering enn ved planlegging. Det er samme svarprosent på ofte, men antallet elever som svarer «noen ganger» har her økt med 5%.  Vi merker igjen at så mange som 21% av elevene skriver at lærerne sjelden eller aldri bruker IKT for å øke elevers mulighet til å evaluere læringen. Den forholdsvis høye svarprosenten på «vet ikke» kan vel tolkes som det ikke blir gjort, da elevene ikke husker det. Det blir tydelig fra disse to tabellene at planlegging og evaluering ikke skjer så ofte og ikke digitalt. Dette underbygger Elevundersøkelsen som gjennom mange år har rapportert at elevdeltagelsen ved KOVS er altfor lav sammenlignet med en nasjonal standard.  Alt i alt kan vi oppsummere med at for omtrent 1/4 del av elevene er digital planlegging og evaluering ikke i bruk. Fordelen med planlegging og evaluering generelt sett er mulighetene for eleven til å «løfte blikket» og få oversikt over start og slutt på en læringsprosess.  Er KOVS fornøyd med at kun 1/3 av elevene svarer at digitale hjelpemidler brukes ofte til dette prioriterte læringsarbeidet? Det kan tenkes at dette viktige arbeidet foretas på den «gamle» måten på papir eller muntlig. Ulempen er at disse dokumentene ofte forsvinner underveis. Skal elev og lærer gjøre en metarefleksjon[[57]](#footnote-57) over læringen gjennom ett år ved å ta frem planer og sammenligne med resultater, så kan nettopp slike dokumenter være til stor nytte.  Det kan også tenkes at omtrent 2/3 av lærerne ikke bruker digitale midler for å planlegge arbeidet, men bruker lærebokas innholdsfortegnelse eller gir elevene en årsplan på papir. Denne planen revideres kanskje ikke systematisk underveis i skoleåret? Mange lærere har ikke erfaring med at elever gjør egenevalueringer og evaluerer undervisningen med bruk av undersøkelsesverktøy på nettet, f.eks. ved bruk av It’s learning, Google docs eller andre verktøy.  **Tabell 21: Hvilke elever inviteres til digital planlegging og evaluering?**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | LF | | Skoletrinn? | Mest planlegging og evaluering på Vg1 ca. 8% mer enn for de andre skoletrinnene | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Matematikkelever svarer 36% at dette brukes sjelden eller aldri, mot norsk 16% og samfunnsfag 10% | | Motiverte og fokuserte elever? | Ikke så relevant sammenheng | | Elever med god digital kompetanse? | Dess lavere ferdigheter dess mindre rapporterer elevene at lærer bruke slike digitale verktøy | | Elever med høyt læringsutbytte? | Ca. 10% oftere svarer elever med høye karakterer at de får delta i planlegging og evaluering. |   Elevgrupper som deltar i lærers bruk av digitale verktøy i planlegging og evaluering er spesielt påbygg og samfunnsfagselever. Matematikkelever utpeker seg med ekstra lite bruk. Det er ikke så relevant å se på sammenhengen mellom elevers motivasjon, ferdigheter og utbytte i forhold til hvor mye de mener lærere bruker slike verktøy.  **Aktuelle tiltak:**   * Digital planlegging og evaluering av selve læringen bør brukes mer da mange elever mener dette brukes for lite. Ved å legge ut digitale planer og evaluere fortløpende så kan fremdriften og undervisningen bli mer fleksibel. Dette gjelder spesielt elever på Vg3 og matematikkelever. * Planleggings- og kalenderfunksjoner på It’s learning kan utprøves i nye sammenhenger, f.eks. helt gjennomført for alle fag i en klasse på Vg1. Dette kan bidra til bedre forutsigbarhet for elevene ved bruk av fleksible digitale løsninger.   **5. ELEVERS MOTIVASJON OG DIGITALE ADFERD**  Dette kapitelet starter med en kort gjennomgang av elevenes svar på tre spørsmål om deres generelle motivasjon. Deretter blir deres digitale innsats, eller adferd analysert. Både faglig og ikke-faglige aktiviteter er av interesse i IKT-studien.  **5.1 Elevmotivasjon[[58]](#footnote-58)**  To påstander søker spesielt å avdekke elevenes generelle motivasjon:    Så vi kan konkludere med at elevene har høy generell motivasjon. Vi finner ikke støtte for å påstå at det er dårlig motivasjon som forklarer en del av den utenom-faglige IKT-adferden.  Deretter kommer noen spørsmål om elevers holdninger og motivasjon spesifikt knyttet til IKT.  70% svarer: «Bruk av PC/mobil hjelper meg til å forstå faget bedre»  65% svarer: «Jeg kommer raskere i gang med det jeg skal gjøre i timene, når jeg bruker IKT»  63% svarer: «Det er mer motiverende å jobbe med faglige utfordringer ved bruk av IKT i dette faget.  Tabell 24 viser at 67% av elevene opplever seg helt eller delvis enige i at IKT forbedrer innlæringen. Dette stemmer med våre erfaringer, da introduksjon av PC i klasserommet var en motivasjonsfaktor i seg selv. Motiverte elever lærer mer.  Så de alle fleste elevene opplever at IKT er til god hjelp i læringen. Men 1/3 er ikke enige i disse påstandene.  **Tabell 25: Hvilke elever er helt eller delvis uenige i at IKT øker motivasjonen?**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? [[59]](#footnote-59) | LF | | Skoletrinn? [[60]](#footnote-60) | Det er flest umotiverte på Vg3, ca. 5% mer enn på Vg1 og påbygg. | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? [[61]](#footnote-61) | Stor forskjell da 35% av matteelevene svarer delvis eller helt uenig til at IKT øker motivasjonen. Mens samfunnsfag er på 23% og norsk kun på 17%, dvs. de mener IKT er motiverende. | | Elever med god digital kompetanse? [[62]](#footnote-62) | Klar sammenheng både mellom digital motivasjon og digital kompetanse. Ca. 38% med svært god kompetanse er helt enige i de tre påstandene. Ca. 40% med lave ferdigheter er helt eller delvis uenige med de tre påstandene. | | Elever med høyt læringsutbytte? [[63]](#footnote-63) | Liten forskjell mellom gruppene (forkortet heretter til LF). Det innebærer mindre enn ca. 10% forskjell mellom elevene. Vi har valgt å sette grensen for høy signifikans på 10% forskjell. |   Elever som er helt eller delvis uenige i at IKT er til hjelp i læringen, finner vi mest blant elever med lavere digitale ferdigheter, blant Vg3-elever og matematikkelever.  56% av elevene er delvis eller helt enige i følgende påstand: «jeg vet hva som er læringsmål for hver time». Altså er bare litt over halvparten av elevene sikker på timens mål, mens 40% er delvis eller helt uenige. Det er lærenes ansvar å tydeliggjøre hva elevene skal lære i en time, og her har lærerne er tydelig forbedringspotensial ifølge elevene.  **Aktuelle tiltak:**   * For en del elever kan mer fokus på digitale læringsstrategier øke motivasjonen. De må få erfare at IKT er til hjelp for å forstå, komme raskere i gang og/eller løse faglige utfordringer. Digitale resurser må ses som relevante, gi et pluss i forhold til ikke-digitale metoder, gi økt mestring, bedre resultater etc. * Lærer må tydeliggjøre læringsmål for timen ved oppstart   **5.2 Hvor lang tid bruker elevene IKT til faglige oppgaver**?[[64]](#footnote-64)  Svarene viser at omtrent 45% av elevene bruker 7 timer eller mer per uke til digitale faglige aktiviteter på PC i skoletiden. Det innebærer omtrent 1 ½ time per skoledag[[65]](#footnote-65). Vi forutsetter at dette gjelder for kun ett fag, og da kan vi slutte oss til at den faglige bruken er meget omfattende da fagene har maksimalt 1 ½ time per dag. Mobilen brukes veldig lite til faglig aktivitet[[66]](#footnote-66).  **Tabell 27: Hvilke elever bruker IKT mye til faglig aktivitet?**     |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | LF | | Klassetrinn? | Påbyggselever bruker IKT mye mer enn Vg1 elever, 60% vs. 34% bruker 7 timer eller mer til faglige aktiviteter. | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Samfunnsfagselever bruker IKT en del mer enn matematikkelever, 53% vs. 37% bruker 7 timer eller mer til faglige aktiviteter. Norskelever svarer midt i mellom. | | Motiverte og fokuserte elever? | Ingen klar sammenheng | | Elever med god digital kompetanse? | 47% av elever med høy kompetanse mot 14% av elever med lav kompetanse bruker IKT 7 timer eller mer. | | Elever med høyt læringsutbytte? | LF |   Påbyggselever, samfunnsfagselever og elever med høy kompetanse bruker IKT mer enn andre. Vg1 elever, matematikkelever og elever med lavere digital kompetanse bruker IKT mindre til faglig arbeid. Matematikkelever generelt rapporterer om mindre bruk av IKT, kanskje dette er mer fagbestemt enn mangel på kompetanse?    **Aktuelle tiltak:**   * Lærere bør øke omfanget av faglig IKT-bruk, inkludert digitale oppgaver for Vg1 elever generelt slik at de får mer digital erfaring.   **5.3 Mest brukte faglige IKT aktiviteter[[67]](#footnote-67)**    Elevene bruker IKT mest for å:  Analysere og vurdere fagstoffet (f.eks. til å løse oppgaver i fagene) 58%  Forstå og anvende fagstoffet (f.eks. visualisering av teoretisk fagstoff) 54%  Huske og repetere begreper og definisjoner 51%  Dette viser at elevene har et omfattende IKT-bruk, der IKT-brukes til flere læringsaktiviteter fra reproduksjon til analyse.    Denne tabellen sier oss at flertallet av elevene har behov for klasseromsundervisning med lærebok deler av eller hele tiden. Men det er også forholdsvis mange elever som ønsker å bruke IKT enda mer, 33% utgjør 126 elever. Halvparten av disse elevene, eller 16%, sier de kan gjøre alt i faget kun ved bruk av IKT. Dette kan tolkes som at de vil klare seg helt uten lærebok og få undervisning på nett. En alternativ tolkning er at lærer har designet læringen slik at elevene fokuserer mye på digitale oppgaver. For eksempel hvis lærer bruker NDLA hele tiden, så blir det ikke bruk for lærebok.  **5.4 Mindre bruk av lærebok[[68]](#footnote-68)**  Når så mange elever er så fornøyd med å bruke Internett i sin innlæring, så kan jo det bety at læreboka er på vei ut, og derfor er det viktig å spørre elevene om deres forhold til læreboka.  Tabell 29 viser at halvparten av elevene har behov for lærebok, men like mange vil klare seg uten. Så lærebok er ikke 100% opplagt i alle klasser og i alle fag. Vi ser straks på hvem som kan unnvære læreboka.    Nesten 40% av elevene mener de i høy eller i ganske høy grad ikke trenger å være tilstede på skolen. Det betyr at de har et godt inntrykk av de digitale læringsressursene og tenker de kan lære seg faget på egen hånd ved hjelp av digitale hjelpemidler. Når mange elever ønsker slike læringsarenaer så åpner det for noen spørsmål:   * Hvordan skal skolen velge ut hvilke elever som blir unndratt fra kravet om tilstedeværelse? * Hva gjør det med klassene og med skolen at en del elever ikke er tilstede? * Vil disse elevene faktisk klare å tilegne seg faget på egenhånd? * Hvilke forskjeller er det mellom digital læring i ulike fag?   Både NDLA og Nettskolen i Buskerud tilbyr slike læringsmetoder. Deltidselever og elever som tar opp igjen fag kan benytte disse tilbudene og oppnå større fleksibilitet og mulighet til å kombinere studier, jobb og fritid.  **Tabell 31: Hvilke elever klarer å lære kun med bruk av nettressurser og uten læreboka?[[69]](#footnote-69)**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | Gutter er 5% mer positive til å klare seg kun med IKT uten lærebok | | Skoletrinn? | Påbygg og Vg1 er mest positive da 25% og 18% respektivt sier ja til at IKT kan løse alle faglige behov. Vg3 og Vg2 er tydelig mer skeptiske | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | 16% av norskelevene sier de kan gjøre det meste i faget uten læreboka. | | Motiverte og fokuserte elever? | En klar sammenheng mellom høy motivasjon og ønske om nettbasert undervisning | | Elever med god digital kompetanse? | Dess bedre digitale ferdigheter, dess mer uavhengig av lærebok og mer nettvennlig | | Elever med høyt læringsutbytte? | De med lavt utbytte vil gjøre mer faglig arbeid med bruk av IKT. Ellers LF. |   De elevgruppene som er mest positive til digital undervisning uten bruk av lærebok er generelt sett gutter, påbygg, Vg1, norskelever, elever med høy motivasjon og elever med lavt utbytte. Sistnevnte gruppe (som vi må huske på er ganske liten) er kanskje lei av klasserom og lærere og vil derfor prøve alternativ læring med bruk av nettskole. Elever med lavere digital kompetanse har opplagt større nytte av å bruke læreboka.  Den offentlige skolen og KOVS legger opp til høy tilstedeværelse og bruk av lærebok, men det er mange elever som ikke mener det er nødvendig å komme på skolen og ha lærebok for å lære. Det er en økende utfordring for skolen at så vidt mange elever ønsker en alternativ læringsarena og metoder.  **Aktuelle tiltak kan være:**   * Vurdere redusert bruk av læreboka og mer IKT-bruk i Vg1, for påbyggselever og norskelever. Det kan bety at NDLA også bør brukes mer i disse elevgruppene. * Skolen bør vurdere hvordan de kan imøtekomme elever i norsk og samfunnsfag med høy motivasjon og gode digitale ferdigheter, som ønsker å bruke flere digitale hjelpemidler uten oppmøte på skolen.   Hvis mange av de aktive, motiverte elevene ikke deltar i klasserommet eller i det sosialkulturelle miljøet på skolen så kan dette få negative ringvirkninger da dette er elever som skaper et positivt læringsmiljø også for de med middels eller lav motivasjon og øker deres trivsel og kanskje også arbeidsinnsats.  **5.5 Bruk av It’s learning[[70]](#footnote-70)**  Svarene viser at ca. halvparten av elevene bruker denne kommunikasjonsplattformen 1 time eller mindre pr uke i det aktuelle faget, dvs. i snitt ca. 12 minutter pr skoledag. Mange elever har den vanen å sjekke fort på It’s for å lese meldinger og vurderinger fra lærer og kanskje laste ned nyttige dokumenter. Og vi må huske på at It’s ikke er en pedagogisk plattform, men kun en tilrettelegger for læring. Likevel må 12 minutter per dag betegnes som begrenset bruk med tanke på hvor mange ressurser faglærere og skolen har lagt inn i It’s learning.  Kan lavt bruk forklares med kvaliteten av innholdet? Det virker ikke slik siden omtrent 70% mener at It’s er nyttig som kommunikasjonsplattform, fagrommet i det valgte faget er ryddig og godt organisert og dessuten at It’s fungerer godt som et pedagogisk verktøy.  Den lave bruken av It’s er et viktig funn og det neste spørsmålet er da:  **Tabell 33: Hvilke elever bruker It’s learning lite?**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | LF | | Skoletrinn? | LF | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Matematikkelever bruker It’s en del mindre enn samfunnsfagselever 44% vs. 63% bruker 1 time eller mindre på It’s per uke | | Motiverte og fokuserte elever? | Lavt motiverte elever bruker It’s en del mindre enn høyt motiverte 70% vs. 40% bruker 1 time eller mindre på It’s per uke | | Elever med god digital kompetanse? | Elever med lav kompetanse bruker It’s en del mindre enn de med høy kompetanse 64% vs. 51% bruker 1 time eller mindre på It’s per uke | | Elever med høyt læringsutbytte? | Ingen klar sammenheng |   Tabellen viser at de som bruker It’s minst, er matematikkelever som kanskje ikke har eller ser behovet for å bruke It’s, eller at deres lærere ikke bruker It’s aktivt. Deretter lavt motiverte elever som kanskje ikke vil lese beskjeder fra sine lærere. Dessuten bruker elever med mindre IKT-kompetanse It’s learning lite. De har kanskje ikke kunnskap om hvordan It’s kan og bør brukes.  Hvorfor velger elevene å bruke It’s så lite?   * Lærer bruker ikke It’s, men velger å kommunisere via andre kanaler * Lærer mangler kunnskaper om bruk av It’s og utnytter ikke plattformen * It’s som verktøy bidrar ikke til ryddighet og struktur og er ikke optimalt * Elevene mangler kunnskaper om god bruk av It’s * Elever velger å kommunisere med lærere og finne fagstoff på andre måter   De tre første påstandene har ikke denne undersøkelsen noe svar på. Men på de to siste er det grunn til å svare JA for en del elever.  **Aktuelle tiltak kan være:**   * Økt fokus på faglig IKT-bruk på Vg1, særlig i norskfaget der mange elever scorer lavt på bruk av digitale ressurser * Økt fokus på mer bruk av It’s til elever med lav kompetanse som sier seg lavt motivert. De vil kanskje kunne følge bedre med på hva som skjer i faget og hvilke dokumenter og ressurser lærer har lagt ut? Er det et ubrukt potensiale i It’s for matematikkelever så de får mer nytte av It’s? * Øke kvalitet/relevans/aktualitet av fagsidene på It’s slik at elever og lærere ikke heller velge å bruke f.eks. Facebook som kommunikasjonskanal og for å dele dokumenter etc. * Øke bruken av It’s som pedagogisk hjelpemiddel ved å legge ut forelesninger, organisere mapper direkte knyttet til undervisningen og vurderinger etc.   **5.6 Nytte av It’s learning?[[71]](#footnote-71)**  Kartlegging av bruken av It’s learning viser at det brukes mest til følgende aktiviteter (ofte eller så godt som hver arbeidsøkt):   * Levere innleveringer: 89% * Sjekke lekser: 80% * Sjekke karakterer: 76%   Aktiviteter som er middels benyttet er å bruke lenker, kommunisere med lærer, gjøre test/undersøkelse, arbeide med lærers fagressurser.  Aktiviteter som scorer minst (sjelden eller aldri) er:   * kommunisere med andre elever 83% * benytte kalender/planlegger 61% * gjøre mappevurdering 37%   **Tabell 34: Hva mener ulike elevgrupper om nytten av It’s?**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | Det er stor forskjell mellom kjønn på spørsmålet om It’s er nyttig. 22% færre av guttene ser nytte av It’s. | | Skoletrinn? | Vg2 elever er mest positive til It’s som kommunikasjons- og pedagogisk plattform, ca. 10% mer enn de andre. | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Ca. 10% færre matematikkelever er helt eller delvis enige i at It’s er en god kommunikasjons- og pedagogisk verktøy. Organisering av It’s viser LF. | | Motiverte og fokuserte elever? | Blant elever som ikke vil lære mest mulig, så er det mange elever som ikke syntes at It’s er et godt verktøy til kommunikasjon og pedagogikk. | | Elever med god digital kompetanse? | LF | | Elever med høyt læringsutbytte? | Det er ca. 15-20% færre av de med middels utbytte som svarer at It’s er nyttig som læringsplattform. |   Nytten av It’s som kommunikasjonsplattform og pedagogisk verktøy vurderes som noe lavere av gutter, matematikkelever og elever med middels eller lavere læringsutbytte. Det er et tankekors at KOVS og lærerne bruker mye ressurser på å oppdatere It’s, mens elevene kanskje ikke åpner for å sjekke meldinger, vurderinger, innleveringer etc.  **Aktuelle tiltak er å:**   * Lærere bør vurdere å legge ut færre ressurser på fagsidene på It’s learning slik at det blir mer overkommelig for elevene å bli kjent med og nyttiggjøre seg noen ressurser istedenfor å overse fagressursene slik som ofte skjer i dag. * Vurdere om de funksjonene på It’s som brukes lite bør få mer oppmerksomhet for å øke bruken, slik som bruk av planlegger, kalender, mappevurdering, leksjoner, bruke læringsmål og tilrettelegge for kommunikasjon mellom elever (som nå foregår andre steder). Kanskje lærerne kan bruke It’s mer aktivt inn mot elevenes læring? * Gjøre utviklerne av It’s oppmerksom på at elevenes bruk er begrenset og at økt kvalitet for mer pedagogisk bruk kreves om ikke It’s kun skal bli en dokumentasjonsplattform.   **5.7 Hvilke digitale ressurser bruker elevene?[[72]](#footnote-72)**  *Digitale ressurser* er operasjonalisert til å omfatte alle tenkelige programmer og apper elevene bruker på pc og mobil. Her inngår for eksempel bruk av Word, One note, digitale søk til samskriving og bruk av f.eks. NDLA.  Dette kan tolkes som at de enkleste og tradisjonelle hjelpemidlene brukes mest. Vi kan anta at «å google spørsmål» for å finne svar og så presentere med Power point er veldig populært. Mange verktøy har høy svarprosent, men det fremgår også at mange viktige digitale hjelpemidler er i begrenset bruk, slik som instruksjonsvideoer, nettaviser og fagsider.  Det er viktig å merke seg at NDLA bruken er på 27%, mens 39% av elevene svarer sjelden eller aldri. Dette er det viktig å merke seg siden det legges ned store ressurser i utviklingen av NDLA også fra KOVS sin side. Andre nettressurser som scorer lavest er:   * apper på mobil: 83% bruker dette sjelden eller aldri * mindmap 83% * oversettelsesprogram 62% * samskriving på nett 63% * fagsider på nett 60% * forlagenes nettsider 56% * ordbøker 52%   Med ordbøker tenker vi på f.eks. iFinger Search, og dette brukes nok mest i språkfag. Denne undersøkelsen har ikke fokusert på fremmedspråk, og det kan forklare den lave prosenten av elever som krysser av for ordbøker. Oversettelsesprogram som Google Trans scorer 62%. Det er bra at dette brukes forholdsvis sjelden da det ikke er en kvalitetssikret måte for å forstå fagspråk.  Det nevnes også forskjellige «nye» ressurser som ikke brukes så mye av elevene, slik som Mindmap, Google docs for samskriving, faglige nettsider, forlagets nettsider og Excel. Dette bør være en kilde til bekymring, da dette kan sies å være meget nyttige verktøy i skriftlige fag som samfunnsfag og norsk.  **Tabell 36: Hvilke elever bruker faglige søk og leksikon (Wikipedia og Google) mye?[[73]](#footnote-73)**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | Jenter svarer «ofte» ca. 7% mer enn guttene | | Skoletrinn? | Vg2+Vg3 bruker fagsøk ca. 5% mer enn Vg1 og påbygg. Vg1 utpeker seg ved mindre bruk av digitalt leksikon. 11% mindre enn Vg2 og 20% mindre enn påbygg og Vg3 | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Klar forskjell: der 93% og 78% av samfunnsfagselevene svarer at de bruker disse 2 ressursene hver time eller ofte. Norskelever er på 62 og 81%, mens matematikkelever er mye lavere på 31 og 23%. | | Motiverte og fokuserte elever? | LF | | Elever med god digital kompetanse? | Endel mindre faglig bruk for de som scorer sine ferdigheter som lavere. | | Elever med høyt læringsutbytte? | Helt klar sammenheng mellom de som svarer lav karakter og svarer at de bruker digitale ressurser lite. Ikke noen klar forskjell mellom de med høyt og middels læringsutbytte |   Omfanget av bruk av digitale ressurser i de tre utvalgte fagene viser forskjeller som kan henge sammen med måten det undervises og læres forskjellig. Dette blir tydelig i nettbruken. Det er logisk å anta at de faglige matematikkressursene blir mindre brukt fordi de er mindre egnet i dette faget. De elevene som bruker disse digitale ressursene minst, er dessuten Vg1 elever, de med mindre digital kompetanse og de med lavt læringsutbytte. Når en elev har flere av eller alle disse fire kjennetegnene, så er det god grunn for lærer til å være ekstra oppmerksom og bidra til at eleven bruker PC-en faglig adekvat.  **Aktuelle tiltak som bør vurderes:**   |  | | --- | | * Økt opplæring og fokus på viktige digitale pedagogiske ressurser som brukes lite i dag, som Mindmap, bruk av fagsider og forlagenes nettsider. * NDLA bør aktualiseres i flere fag overfor flere elever da mange ikke nyttiggjør seg denne store digitale ressursen * Økt bruk av digitale samskrivingsverktøy f.eks. Google docs anses som viktig pedagogisk opplæring som bør benyttes mer i samfunnsfag og norsk. Slik kan elever fordype kvaliteten av sitt samarbeid og f.eks. ta endel avgjørelser underveis og gi hverandre fortløpende korreksjoner og forbedringer. * Elever med lavt læringsutbytte bør fokuseres mot økt bruk av faglige ressurser slik som mer og bedre digitale søk utover Google og bruk av Wikipedia. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **5.8 Elevers digitale konsentrasjon og ro med IKT**[[74]](#footnote-74)  Vi er interessert i å finne ut hvilke positive effekter mye digital adferd kan gi. Kan det være slik at læringen blir mer fokusert og intensiv når elevene jobber på Pc-en?  Denne tabellen viser at mange er uenige eller vet ikke. Dvs. det er et blandet bilde der mange er enige i at PC-bruk innebærer mer ro, mens andre igjen rapporterer om et visst omfang av digital støy i klasserommet. Dette er en ulempe med mye bruk av IKT i læringen.  **Tabell 38: Hvilke elever mener IKT gir mindre ro og mer forstyrrelser?**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | 10% forskjell mellom kjønnene der jenter mener de får mindre ro med IKT | | Skoletrinn? | Vg2 og Vg3 er mest uenige i at IKT gir ro (46% eller 41% uenige), mens Vg1 og påbygg kun svarer seg 31% eller 34% uenige. | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Kun 41% av elevene med fokus på matematikkelever er enige i at IKT gir mer konsentrasjon, mens det er 59% for norsk og samfunnsfag. | | Motiverte og fokuserte elever? | LF | | Elever med god digital kompetanse? | LF | | Elever med høyt læringsutbytte? | Av de som skriver at de har lavt læringsutbytte, så er det mellom 54 og 70% som er delvis eller helt uenige i at IKT gir mer arbeidsro. |   De elevene som mener IKT skaper uro og forstyrrelser er spesielt jenter, Vg2 og Vg3, matematikkelever og elever med lavt læringsutbytte. Og vice versa mener gutter, Vg1, påbygg, norsk- og samfunnsfagselever at IKT gir mer ro og konsentrasjon. Sistnevnte gruppe er med andre ord elever som foretrekker PC bruk da det gir ro i klasserommet og i dem selv.  **Her kan aktuelle tiltak være:**   * Lærer bør styre IKT-bruken i klasserommet og regulere skjermtid og tid på nettet oftere enn i dag, da kontinuerlig tilgjengelighet reduserer konsentrasjonen for en del elever.   **5.9 Utenomfaglig IKT-bruk?[[75]](#footnote-75)**  *Utenomfaglig IKT-bruk*: Med uhensiktsmessig adferd menes all adferd som ikke leder til læring, vi tenker spesielt på underholdning og distraksjon på PC-en slik som å bruke sosiale medier, søke etter nyheter eller spille digitale spill som ikke er en del av undervisningsopplegget og heller ikke bidrar til faglig læring.  Tid pr. uke i skoletiden da PC-en eller mobilen brukes til utenomfaglige aktiviteter på Facebook/Instagram/Snapchat viser at 58% av elevene bruker mindre enn 1 time pr uke, dvs. ca. 12 minutter pr dag til dette. Dette viser at flertallet av elevene rapporterer om forholdvis lite tid brukt på sosiale medier i forhold til det vi hadde forventet.  Tabell 40 viser at 73% svarer at det går med opptil 1 time til å se på nyheter i skoletiden. Dette er ikke-faglig relatert da spørsmålet gjaldt utenom-faglige aktiviteter. 10% svarer over 4 timer per uke, ca. 50 minutter pr dag. Det er jo mye når det kommer på toppen av andre ikke-faglige aktiviteter.  Tabell 41 viser at tidsbruken til film pr uke er mindre enn en time for 84% av elevene. Kun 5% bruker mer enn 50 minutter/dag til film. Elevene ble deretter spurt om tidsomfanget for andre ikke-faglige aktiviteter og 88% bruker 1 time eller mindre på Skype og 90% bruker 1 time eller mindre på spill. Alt i alt må denne utenomfaglige aktiviteten kunne beskrives som moderat.  Dessuten sier 73% av elevene at de bruker 1 time på andre aktiviteter uten at dette er spesifisert. Det hadde vært interessant å vite hvilke aktiviteter det dreier seg om.  Nå skal vi se på tre ulike tidsbruk; de med et middels forbruk, de som bruker mye tid på utenomfaglig adferd og til slutt de som svarer at de aldri bruker tid på dette.  **5.9.1 Middels ikke-faglig IKT-bruk**  Svarene må forstås slik at elevene ble bedt om å estimere tidsbruken på hver av de fem nevnte aktivitetene. Ca. 78 % av elevene svarte at de kun bruker 1 time eller mindre per aktivitet per uke, det betyr 6 timer i uka, noe som utgjør 1 time og 20 min. per dag. Nå har vi fått et realistisk bilde av mange elevers ikke-faglig digitale hverdag som stemmer rimelig godt med det vi antok på forhånd.  En gjennomsnittselev befinner seg i kategorien 1-3 timer ikke-faglighet per dag. Dessverre har vi ikke mer nøyaktige svar, og det er veldig stor forskjell på å bruke 1 time og bruke 3 timer per dag. Vi må huske på at elevene ble spurt om hele skoledagen, pausene inkludert. Tid avsatt til pauser er 60 minutter[[76]](#footnote-76), og da vil en elev som svarer 1 time, kanskje kun bruke pausene.  **5.9.2 Høyt ikke-faglig IKT-bruk**  Hva med elever som er veldig avhengige av ikke-faglig nettbruk på skolen? Vi ser ovenfor at de som svarer over 4 timer pr uke, dvs. ca. 50 minutter per dag, på sosiale medier er 17% av elevene, 63 elever. Mer enn 50 minutter daglig på nyheter rapporteres av 10% av elevene, 34 elever. Disse elevene kan i tillegg bruke en del tid på nyheter, film, Skype, spill og annet som var de øvrige fem aktivitetene der de ble bedt om å vurdere tidsbruken. Da vi ikke spurte om total tid på ikke-faglige aktiviteter, så kan vi ikke tegne et helhetlig bilde av disse elevene. Men la oss si en del av disse elevene er i gruppen elever som svarer de bruker over 1 time på nyheter per dag, i alt 22% av elevene, og over 1 time på spill, i alt 5%, så blir total tid til ikke-faglige aktiviteter 3 timer og 20 minutter per dag, eller halvparten av skoletiden. Det er nesten halvparten av skoledagen, tatt i betraktning at en gjennomsnittlig skoledag er på 7 ½ time. Så mye tid til utenom-faglig aktivitet påvirker helt klart den faglige læringen. Så lite tid på faglig digital aktivitet er helt klart bekymringsfullt.  **Tabell 42: Hvilke elever bruker mer enn 4 timer per uke på Facebook/Instagram/ Snapchat og/eller på nyheter?**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | LF | | Skoletrinn? | Dess eldre, dess mer bruk av både sosiale medier og av nyheter. For sosiale medier er endringen fra 10% på Vg1 til 24% for Vg3 og påbygg. Økningen i tid brukt på nyheter er kun 7%. | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Matte-elever svarer 10% mindre at de bruker 4 timer eller mer på Facebook etc. enn de to andre fagvalgene. Nyheter svarer samfunnsfagselever 7% mer enn de andre[[77]](#footnote-77). | | Motiverte og fokuserte elever? | Av umotiverte elever svarer 33% at de bruker mer enn 4 timer på sosiale medier i uka, mens blant de motiverte ligger det på 18%. De umotiverte bruker 0 tid på nyheter mot 10% for de motiverte | | Elever med god digital kompetanse? | LF | | Elever med høyt læringsutbytte? | LF |   Elever som er 4 timer eller mer på de tre nevnte sosiale mediene er spesielt Vg3, påbygg, umotiverte elever og samfunnsfagselever. De tre førstnevnte antar vi er skoleleie, enkelt og greit. Antagelsen om at mye ikke-faglig aktivitet går ut over læringsutbyttet kan ikke bekreftes.  **5.9.3 Lavt ikke-faglig IKT-bruk**  La oss til slutt se på gruppen av elever som skyr unna ikke-faglig IKT-bruk fullstendig. Hvor mange svarer «aldri»?  Så her kan vi se at det også er mange elever som ikke lar seg friste i det hele tatt til underholdning på nett i løpet av skoledagen. Men sosiale medier blir sjekket av over 90% av elevene.  **Tabell 44: Hvilke elever bruker aldri tid på sosial medier, film eller spill?**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | LF | | Skoletrinn? | Det er flest Vg1 elever som krysser av for aldri på sosiale medier, men forskjellen til påbygg er kun 5%. Vg1 er mer på spill, mens påbygg er mer på film og nyheter.  Dette reflekterer at ulik alder betyr noe for hva slags ikke-faglighet elevene bedriver. | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Matte-elever svarer 13% oftere at de aldri ser på film. Norskelever ligger ca. 10% over de andre fagene i at de aldri spiller i skoletiden.  Ellers LF | | Motiverte og fokuserte elever? | Helt klar sammenheng da høy motivasjon medfører at eleven aldri bruker tid på sosiale medier, film eller spill. | | Elever med god digital kompetanse? | Meget klar sammenheng mellom kompetanse og null tid brukt på nevnte ikke-faglige aktiviteter. | | Elever med høyt læringsutbytte? | LF |   Gruppen elever som svarer «aldri» på disse tre spørsmålene er på Vg1, matematikkelever (gjelder film) og høyt motiverte elever med god digital kompetanse. Det er verd å merke seg at det ikke en noen klar sammenheng mellom ingen underholdningsaktivitet og læringsutbytte.  **Aktuelle tiltak:**   * Begrense tilgangen til IKT. * Synliggjøre den totale tidsbruken for en vanlig elev og spesielt for «superbrukerne» som opplagt er mye på PC-en uten et faglig fokus. Dette gjelder spesielt elever på Vg3, påbygg, samfunnsfagselever og umotiverte elever.   **5.10 Konsekvenser av utenom-faglig IKT-bruk**  Av dette følger spørsmål om elevers ikke-faglige IKT-bruk i skoletiden. Her viste svarene at:  Flertallet av elever stiller seg delvis eller helt uenig i følgende fem påstander:  Jeg er så avhengig av PC- og mobilbruk at jeg må bruke det til ikke-faglige aktiviteter: 78%  Bruk av PC/mobil er ikke nyttig for å lære skolefag: 67%  Utenom-faglig PC-bruk i skoletimene går ut over vurderingen i faget: 60%  Bruk av PC/mobil forstyrrer meg på skolen: 59%  De første fire påstandene viser at flertallet av elever ikke opplever utenom-faglighet som et stort problem. La oss se litt nøyere på svarene på den siste påstanden:  Tabell 45 viser at det er nesten like mange som er enige inkludert vet ikke som uenige i påstanden. Dette viser at selv om ikke IKT skaper et stort problem for læring slik lærere ofte hevder, så kjenner likevel halvparten av elevene at sosiale medier, underholdning og spill går ut over og reduserer læringsresultatene.  Av de som er helt enige at mye ikke-faglighet gå ut over karakterer, så er det 17% av elever med karakter 6 eller 5, videre er det 10% med karakter 3 og 4 og 10 % for de med karakter 2. Vi har satt grenser for signifikant sammenheng ved 10% forskjell, så 7% (som var 8 elever) er for lite til å kunne konkludere med en tydelig sammenheng.  Det er ikke store negative effekter av utenom-faglig IKT-aktivitet ifølge over halvparten av elevene. Men halvparten av elevene erkjenner at det likevel påvirker læringsutbyttet. Hva er grunnen til at så mange elever ikke kjenner på negative konsekvenser av mye ikke-faglig IKT aktivitet? Svarene kan tolkes på tre måter: elever underrapporterer med vilje, elevenes utenom-faglige aktiviteter er mye mindre enn antatt eller at det har foregått en selvregulering de siste årene etter at det har vært mye fokus på elever som «Face booker» seg gjennom mange timer.  Første tolkning: Elevene svarer strategisk når skolen spør dem om de «misbruker» PC ressursen til underholdning etc. i skoletiden, fordi de vil unngå at skolen innfører tiltak som hindrer dem i å bruke tid på ikke-faglige aktiviteter. Elevene kan forstås som rasjonelle agenter som vil sikrer sine privilegier ved å være veldig forsiktige med å oppgi at de egentlig bruker en del tid på sosiale medier, spill og annet. Dette kan føre til underrapportering og feilaktige slutninger.  En annen tolkning av svarene er at de fleste elevene faktisk bruker mindre tid enn antatt til slike aktiviteter og at vi lykkes bedre enn antatt som skole i å regulere elevers ikke-faglige IKT-bruk i skoletiden. Det betyr at lærere og elever har blitt flinkere til å legge ned skjermen under ikke-digitale aktiviteter. Det er kun en mindre gruppe elever som er avhengige av nett-underholdning for å komme gjennom skoledagene.  En tredje tolkning er at elevens bruk av sosiale medier mm. faktisk har gått ned som en reaksjon på at mange lærere, foreldre, medier har påpekt de negative effektene av for stor IKT tilgjengelighet i klasserommene.  Men tilbake til den halvparten av elevene som ifølge tabell 29 erkjenner en del negative konsekvenser. Hvem er de?  **Tabell 46: Elever som er enige i at utenom-faglig IKT-bruk har negative sider**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | Gutter svarer ca. 10% mer enn jenter at IKT går ut over vurderinga. Ca. 5% flere svar fra gutter at IKT forstyrrer, ikke er nyttig eller at de er avhengige. | | Skoletrinn? | Det er klar forskjell mellom skoletrinn og erfaringen at læringen blir negativt påvirket: Vg1 svarer 25%, Vg2: 26%, Vg3: 36% og påbygg 30% helt/delvis enige i de negative effektene. Samme bildet tegnes i svarene om IKT forstyrrer der Vg3 svarer seg 10% mer delvis/helt enige enn Vg1. Påbygg skiller seg ut da 10% flere enn i ST klassene svarer at PC ikke er nyttig i læring | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Klar forskjell der samfunnsfagselever skiller seg ut fra norsk og matte (som svarer ganske likt) ved at ca. 15-20% svarer seg delvis/helt enige i at IKT-bruk går ut over vurdering, læringsutbytte og at de er så IKT avhengige at det påvirker skolearbeid negativt. | | Motiverte og fokuserte elever? | Blant de som er helt enige i at de er avhengige av ikke-faglig IKT er det 10% flere som er helt/delvis uenige i at det er viktig å ha forståelse for skolefagene. | | Elever med god digital kompetanse? | Svak sammenheng mellom dess høyere kompetanse, dess mer oppmerksom på negative sider av mye ikke-faglig IKT-bruk | | Elever med høyt læringsutbytte? | En klar og tydelig sammenheng mellom elevers læringsresultat og enighet om at mye ikke-faglig IKT-bruk går ut over karakter. Dess lavere karakter dess mer enig i de negative konsekvensene. Dess lavere karakter dess tydeligere på at PC ikke er nyttig i læringsarbeidet. Det er opp til 20% forskjell i svarene mellom elever med høyt og de med lavt læringsutbytte. |   De gruppene som utpeker seg da de merker at læringsutbytte blir dårligere med mye ikke-faglig IKT-bruk, er gutter, Vg3 og påbyggselever mer enn de yngre elevene. Videre er samfunnsfagselever mer bekymret for de negative konsekvensene enn andre faggrupper. Mer motiverte elever og faglig sterke elever er mer klar over tap av læring ved mye ikke-faglig IKT.  Tesen om at IKT styrker de faglige sterke og litt eldre modnere elevene mest, kan altså bekreftes.  **Aktuelle tiltak:**   * Økt bevisstgjøring overfor Vg1 elever spesielt om at det er en negativ sammenheng mellom læringsutbytte og utenom-faglig IKT-bruk * En del samfunnsfagselever vil ha godt av økt bevisstgjøring på en adekvat IKT-bruk, da de rapporterer om en del negative konsekvenser av mye ikke-faglig bruk * Gruppen av elever som er veldig mye på ikke-faglige aktiviteter på nettet bør i første omgang kartlegges bedre enn i dag, og tidligere. Slik kan de negative effektene ved lave læringsresultater kanskje dempes.   **5.11 Elevers ønske om økt faglighet[[78]](#footnote-78)**  76% av elevene sier seg delvis eller helt enige i at de må selv ta mer ansvar for å redusere sin utenom-faglige PC-bruk i timene. Undersøkelsen viser med disse svarene et forholdsvis klart bilde av mange skoleungdommer som selv vil ta et ansvar for å redusere egen underholdning og distraksjon i timene. De vil selv ha kontrollen og ønsker ikke at skolen og lærerne setter de nødvendige grensene. De vil ta ansvar for egen læring.  **Tabell 47: Hvilke elever vil selv ta mer ansvar for å regulere ikke-faglig IKT-bruk?**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | Gutter svarer 10% oftere enn jenter at de må ta mer ansvar for sin utenom-faglige IKT-bruk i timene | | Skoletrinn? | Dess eldre, dess mer klar for å ta ansvar, 10% forskjell mellom Vg1 og påbygg | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Matte-elever svarer 10% mindre helt/delvis enig i at de må ta ansvar ift.  ikke-faglig IKT-bruk. Kanskje fordi de bruker PC-en mindre i mattetimene? | | Motiverte og fokuserte elever? | LF | | Elever med god digital kompetanse? | Dess lavere IKT ferdigheter dess tydeligere på at de vil ta ansvar for å redusere ikke-faglig IKT-bruk | | Elever med høyt læringsutbytte? | LF |   De fleste elevene vil selv regulere sin PC bruk, og det er mange elever som vil ta mer ansvar for sin ikke-faglige bruk, spesielt gutter, Vg3 og påbygg og elever med lavere karakterer. Dette er nok elever som har gjentatte ganger fått beskjed om og selv erkjent et behov for mer selvregulering. Men vil de klare det uten lærers aktive veiledning og grensesetting?  **Aktuelle tiltak?**   * Mer fokus på Vg1 elevers forhold til ikke-faglig IKT kan hjelpe dem til å bli mer effektive lærende * Kartlegge hvilke elever som starter på Vg1 med mangelfulle IKT ferdigheter med bruk av digitale kartleggingsverktøy * Ta tak i elever med dårlige IKT ferdigheter da mange av disse vil ta mer ansvar for å komme over på faglig IKT-bruk. Men da trenger de tidlig veiledning og økte ferdigheter. |  1. **ELEVERS DIGITALE SAMHANDLING**   I dette kapitlet ser vi spesielt på klassemiljøet og hvordan medelever påvirker hverandre på godt og vondt i teknologitette klasserom. *Digitalt elevsamarbeid* betyr samhandling med bruk av IKT-verktøy, blant annet for å veilede hverandre og dele kilder.  **6.1 Digitalt elevsamarbeid[[79]](#footnote-79)**  Elevene skulle svare på noen påstander om digital påvirkning mellom elevene i faget sammenlignet med annen type samarbeid.  Mange elever svarer at de ofte samarbeider digitalt med andre elever i faget (82%). Dessuten svarte 62% at: «Jeg lærer mer i faget når jeg samarbeider digitalt med andre elever enn når jeg jobber alene». Dette er en bekreftelse på et sosio-kulturelt læringssyn. «Et sosiokulturelt læringssyn bygger på en antakelse om at læring skjer gjennom bruk av språk og deltakelse i sosial praksis. Dette perspektivet på læring vektlegger betydningen av sosiale rammer rundt menneskers handlinger».[[80]](#footnote-80)  Vi ser i denne tabellen at antallet elever som er positive til et tettere, mer forpliktende samarbeid er betydelig lavere. Her ser vi at hele 32% er helt eller delvis uenige. Det er også en stor gruppe «vet ikke». Det kan tolkes som at halvparten av elevene er skeptiske til medelevveiledning og til at dette skal skje digitalt. Her er det naturlig å referere til rapporten 21 Century learning skills[[81]](#footnote-81) der elevsamarbeid beskrives som en trinnvis økende evne til først deling av et felles produkt, så ta viktige avgjørelser i fellesskap og deretter å faktisk samskrive.  På den andre siden så er den andre halvparten av elevene positive til mer samarbeid og tenker det er bedre å få kommentarer fra andre elever digitalt enn muntlig. Så det åpner jo for mer av slik aktivitet som i dag gjøres lite av.  Denne tabellen angir elevenes erfaringer med lærers digitale tilrettelegging. Vi ser her det samme som i kapitlet om klasseledelse, at lærere ikke er veldig aktive i sin rolle som pådriver for mer digitalt samarbeid. Lærere har et spesielt ansvar for å tilrettelegge slik at elever kan dra nytte av hverandre på den digitale arenaen. Derfor spør vi:  **Tabell 51: Hvilke elevgrupper mener at lærerne ikke tilrettelegger for digitalt elevsamarbeid?[[82]](#footnote-82)**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | Jenter svarer seg 8% mer enige enn gutter i manglende tilrettelegging | | Skoletrinn? | LF | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Norsk- og matteelever svarer 14% oftere at lærer ikke tilrettelegger enn samfunnsfags-elever. | | Motiverte og fokuserte elever? | LF | | Elever med god digital kompetanse? | Dess lavere kompetanse dess mer enige i at lærere ikke tilrettelegger, differansen er på 31% | | Elever med høyt læringsutbytte? | Elevene med lavt læringsutbytte sier seg veldig enige i at lærere ikke tilrettelegger |   Elever som ikke opplever at lærer tilrettelegger for digitalt samarbeid er spesielt i gruppen jenter, norskelever, matteelever, elever med lav kompetanse eller/og lavt utbytte.  Det er et viktig funn at elever som fokuserte på norskfaget i sin besvarelse, mener lærer ikke er nok digitalt aktive. Grunnen til at norsklærere blir spesielt fokusert, er at digital prosess-skriving der elevene veileder hverandre og samskriver har et potensial som ikke blir brukt så mye i dag. Matematikkelever sier også at deres lærere ikke inviterer til mer elevsamarbeid, og her bør det også utforskes hvordan elever kan samarbeide mer digitalt. Når flere elevgrupper etterspør flere faglige digitale løsninger, så er det viktig å ta slike signaler på alvor av lærerne det gjelder.  **Aktuelle tiltak:**   * Lærere bør tilrettelegge for økt bruk av digitale faglige tilbakemeldinger mellom elever. Dessuten bør de lære elevene å veilede hverandre. * Lærere i norskfaget bør utvikle evnene til samskriving, veiledning og annet digitalt samarbeid mellom elever da det er et savn ifølge disse elevene. * Utfordringen går også til lærere i matematikk der elevene svarer at det ikke er mye digitalt elevsamarbeid.   **6.2 Digital medelevdistraksjon[[83]](#footnote-83)**  Med distraksjon tenker vi på at noen elever forstyrrer andre når de driver ikke-faglig aktivitet i timen, men også i faglig arbeid kan det være forstyrrende hva eleven ved siden av eller foran driver med, da lydstøy kan være et problem.  I del 5.8 analyserte vi om elevene får større konsentrasjon og ro når de bruker IKT. Konklusjonen var at det var mangel på ro. Men det kan jo skyldes flere forhold og vi vil nå spesielt se på støy fra medelever.  Tabell 52 viser at omtrent 1/3 av elevene opplever forstyrrelser fra medelever som et problem, mens flertallet ikke er enige i disse påstandene.  Disse svarene bekrefter inntrykket fra forrige tabell. De fleste er uenige i at deres egen utenom-faglige PC-bruk i skoletimene går ut over andre elevers læringsutbytte i faget da delvis eller helt uenige er på 65%. Så 2/3 av elevene mener de ikke blir forstyrret eller forstyrrer andre. Det er den siste tredjedelen som lærerne bør og må fokusere på, da de opplever digital forstyrring i skolehverdagen.  **Tabell 54: Hvilke elevgrupper opplever at andre elever skaper digital uro?**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | LF | | Skoletrinn? | LF | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Samfunnsfagselever er mye mer enige/delvis enige i at det er digital elev-uro i timene. Differanse på 10% | | Motiverte og fokuserte elever? | Dess mer motivert, dess mer forstyrret av digital uro, differanse på ca. 10% | | Elever med god digital kompetanse? | LF | | Elever med høyt læringsutbytte? | LF |   To elevgrupper opplever digitale forstyrrelser og uro fra andre elever (f.eks. å spille, være på sosiale medier eller se på nyheter): samfunnsfagselever og motiverte elever. Vi kan se for oss klasseromssituasjoner der mange rimelig høyt motiverte elever prøver så godt de kan å følge med, mens noen andre har skjermene oppe og driver med noe helt annet som distraherer elever som sitter ved siden av eller bak vedkommende. Den kollektive opplevelsen av et fellesskap om læring blir da svekket, og i verste fall kan en eller noen få elever med manglende digital dannelse forringe et læringsmiljø. Elevene som blir forstyrret, kan med rette ansvarliggjøre lærer for dårlig digital klasseledelse.  **Aktuelle tiltak:**   * Lærer bør være oppmerksom på at det forekommer digital elevuro ifølge 1/3 av elevene. Dette gjelder spesielt i samfunnsfagsklasser. Motiverte elever gir uttrykk for at de ergrer seg over distraksjon fra medelever. Ufokuserte elever bør veiledes av lærer til mer adekvat PC-bruk.   **6.3 Digital mobbing[[84]](#footnote-84)**  Med digital mobbing menes når noen gjentatte ganger plager en person med ubehagelig kontakt på mobil, sosiale medier, meldinger eller bilder på Internett. Hva er omfanget av digital mobbing ved KOVS?  I alt svarer 14% seg enige og har dermed opplevd å bli mobbet selv eller lagt merke til andre som blir utsatt for slik alvorlig nedvurdering over tid. Heldigvis er svarprosenten noe lavere når det gjelder om de har selv vært utsatt for digital mobbing dette skoleåret: 9%. Men hvis skolens mål er 100% mobbefrihet, så er det likevel et stykke igjen, helt konkret 9% igjen, til dette målet er oppnådd.  **Tabell 56: Elever som har opplevd digital mobbing**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | LF | | Skoletrinn? | LF, men minst på Vg1, 7% mer på Vg3 og påbygg. | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Oppleves mest av samfunnsfagselever og 10% mer enn for norsk og 13% mer enn for matte-elever. | | Motiverte og fokuserte elever? | LF | | Elever med god digital kompetanse? | LF | | Elever med høyt læringsutbytte? | LF | | |   Undersøkelsen gjør oss oppmerksom på at det foregår noe digital mobbing for samfunnsfagselever.  **Aktuelle tiltak:**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | * Skolen bør øke fokus mot digital mobbing. Elevene selv påpeker at dette gjelder mest for samfunnsfagselever. * Prosjektet «digitalt nettvett» oppnår fokus på digital mobbing ved at eldre   elever snakker om dette med yngre elever |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | | | | 1. **Elevers digitalE KOMPETANSE** |   I de forrige kapitlene har vi analysert elevenes svar på noen årsaksvariabler: digital klasseledelse, lærers veiledning og vurderingspraksis, elevers digitale adferd og samhandling. Ifølge modellen i del 2.2 kommer elevenes digitale kompetanse som en virkning av de nevnte årsaksvariablene. Tanken er at elevens øker sin digitale mestring i løpet av videregående basert på lærers klasseledelse og deres egen digitale utprøving, både alene og i samhandling med andre elever.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | * 1. **Generell digital praksis**   Digital praksis er et samlebegrep som består av elevens digitale ferdigheter, adferd, dannelse og ferdigheter i bruken av It’s learning. Dette skal vi analysere i de kommende delene.   * 1. **Digitale kompetanse eller mestring[[85]](#footnote-85)**   Undersøkelsen omfatter ikke generelle skoleferdigheter, men spør om generelle digitale ferdigheter, ferdigheter i bruk av spesielle digitale verktøy og ferdigheter i bruken av It’s. Fylkeskommunen betaler mye i lisenser for bruk av f.eks. Geogebra og for kommunikasjonsplattformen It’s learning, som har vært brukt på KOVS i 10 år. KOVS bruker mange ressurser på opplæring av lærere i It’s, men har elevene kunnskap om It’s, spør vi i del 3.7, og i del 4.4 spør vi om bruken av It’s og i 4.5 om nytten av It’s.  Et flertall av elevene opplever at de har gode eller meget gode grunnleggende digitale ferdigheter (78%). Elevene svarer videre at de har litt lavere IKT-ferdigheter i det faget de fokuserte på i undersøkelsen (68%). Dvs. de erkjenner et behov for digital kompetanse heving.  Når vi ser på sammenhengen mellom svært god digital kompetanse og læringsutbytte så viser elevenes svar følgende:  52,7% av elevene fikk karakter 5 og 6  46,7% fikk karakter 3 og 4  0,7 % fikk karakter 2  Dette kan ikke betegnes som en klar, signifikant sammenheng.  75% sier at de kan laste ned og installere, og søke etter og oppdatere program uten hjelp. Dette vitner om at den grunnleggende IKT-kompetansen er god nok.  Tabell 57 og 58 viser at det er forskjell på elevene da ferdighetene raskt synker med mer krevende pc-oppgaver. Antallet som svarte ja sank til halvparten fra gjenoppretting til fjerning, som oppleves vanskeligere.  **Tabell 59: Hvilke elevgrupper svarer at de har dårligere digital kompetanse[[86]](#footnote-86)**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | Stor forskjell mellom kjønnene ift. evne til å fjerne virus og drive PC vedlikehold. Guttene svarer ca. 30% mer bekreftende enn jentene. Mindre forskjell ift. å oppdatere program og gjenopprette slettede filer | | Skoletrinn? | Vg3 og påbygg er over 10% sikrere på å fjerne virus og programtillegg og gjøre vedlikehold enn elevene på Vg2. | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Sikkerheten på å fjerne virus og gjøre vedlikehold er høyere hos matteelever sammenlignet med de to andre elevgruppene. Ca. 7% forskjell. | | Motiverte og fokuserte elever? [[87]](#footnote-87) | Motiverte elever er litt mer kompetente enn mindre motiverte elever, ca. 10% forskjell | | Elever med god digital kompetanse? | Elevene svarer konsistent på flere spørsmål om ferdigheter | | Elever med høyt læringsutbytte? | LF |   De elevenes som svarer at de har noe begrensninger i sine generelle digitale ferdigheter er en gruppe blant jentene, Vg2 elever, noen norsk- og samfunnsfagselever og elever som er mindre motiverte.  **Aktuelle tiltak:**   * Det er behov for opplæring i generelle IKT ferdigheter (slik som å fjerne virus og programtillegg og gjenopprette filer) for en del elever, men ikke for alle. Lærer bør gi noe rask, veldig konkret opplæring som en del av det faglige arbeidet i klasserommet. * Ved å bruke baklengs planlegging når lærer planlegger undervisningen, så kan han/hun fange opp den manglende kompetansen, deri ferdighetene. På den måten kan lærer gi elevene de nødvendige IKT-ferdighetene i læringsarbeidet.   **7.3 Elevers digitale mestring[[88]](#footnote-88)**  Elevene rapporterer at de har gode digitale læringsstrategier. 79% skriver at: «Jeg mestrer å søke, lokalisere og samstille informasjon fra ulike digitale kilder». 71% skriver at: «Jeg mestrer å lese skjermbaserte tekster med konsentrasjon, utholdenhet, flyt og sammenheng».    I sum uttrykker elevene rimelig høy IKT-kompetanse, men arbeid med kilder er den ferdigheten flest elever mangler.  **Tabell 62: Hvilke forskjeller er det mellom elevers digitale ferdigheter?[[89]](#footnote-89)**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | Når det gjelder generelle digitale ferdigheter og evne til å lese på skjerm, krysser 10% flere gutter av. Det samme gjelder fortolkning av kilder, digital dømmekraft og å søke og kritisk vurdere kilder på nett | | Skoletrinn? | Påbyggselever mener de er ca. 10% mindre kompetente til digitale søk, kritikk, analyse og omforming. Gradvis økte ferdigheter i arbeid med digitale kilder fra Vg1 til Vg3, ca. 10% økning | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Matematikkelever svarer at de ikke er så gode til å lese skjermbaserte tekster og omforme tekst fra kilder, ca. 10% mindre enn de to andre fagområdene. Ellers svarer elevene ganske likt for de tre fagområdene | | Motiverte og fokuserte elever? | Det er en viss sammenheng mellom høyt motiverte elever og gode digitale ferdigheter. Ca. 10% forskjell. Når det gjelder digital dømmekraft så er forskjellen 20-30% mellom høyt og lavt motiverte elever. | | Elever med høyt læringsutbytte? | Det er betydelig forskjell mellom elever med høy og middels læringsutbytte ift. om de mestrer å omforme og kontrastere informasjon fra ulike digitale kilder og deretter analysere og fortolke disse, ca. 14% forskjell. Elever med karakter 2[[90]](#footnote-90) svarer seg 20% svakere enn de med høy karakter når det gjelder kildearbeid. |   Gutter har tydeligvis noe høyere selvtillit i den faglige bruken av nettet enn jentene, men det gjelder ikke all faglig nettbruk. Når det gjelder digitale søk, kritikk, analyse og omforming, så utpeker noen grupper seg ved at de opplever seg som mindre kompetente enn andre elever. De elever som utpeker seg her med svakere ferdigheter er påbygg, matematikk og de med lavere karakterer.  **Aktuelle tiltak:**   * Mange elevgrupper bør få opplæring og praksis med kildearbeid (fortolking, analyse og kritikk) og digital dømmekraft da de opplever at de mangler disse ferdighetene. * Det er viktig at elevene får øvelse i å produsere større digitale oppgaver der kildearbeidet er en sentral del av arbeidsprosessen.   **7.4 Digital dannelse[[91]](#footnote-91)**  *Digital dannelse* gir uttrykk for en helhetlig forståelse av hvordan barn og unge lærer og hvordan de utvikler sin identitet. I tillegg vil begrepet også omfatte hvordan ferdigheter, kvalifikasjoner og kunnskaper anvendes i kulturen. Digital dannelse peker mot en integrert helhetlig tilnærming som setter oss i stand til å reflektere rundt den innvirkning IKT har på ulike kvalifikasjoner som kommunikativ kompetanse, sosial kompetanse, elevenes kritiske holdninger mm.[[92]](#footnote-92) Begrepet er operasjonalisert i spørreundersøkelsen til hovedsakelig å dreie seg om elevers kunnskap og holdninger til korrekte og lovlige kildehenvisninger.  Flertallet av elever vurderer at de har en god eller meget god digital dannelse (f.eks. «klipp og lim» med kildehenvisning, lovlig bildebruk, lovlig nedlastning og lignende). 64% svarer dette.  Når elever finner informasjon på Internett, er 81% delvis eller helt enige i at de sjekker om den stemmer overens med informasjon fra andre kilder. På den annen side er 13% delvis eller helt uenige i at de er opptatt av hvor informasjonen kommer fra. Når de jobber med skoleoppgaver tenker over 60% av elevene på:   |  | | --- | | ... at illustrasjoner og tekst skal passe sammen | | ... at innhentet informasjon skal bearbeides | | ... at utseendet på oppgavebesvarelsen er viktig |   Svarene viser videre at et stort flertall på 75% er delvis eller helt enige i at: | | «jeg sjekker om informasjonen stemmer overens med informasjon fra andre kilder.»  Dessuten er 79% opptatt av hvor informasjonen kommer fra og 82 % er kritiske til kvaliteten  på informasjonen. Så her kan vi konkludere med at elevene har god IKT-dannelse. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **7.5 Ferdigheter i bruken av It’s[[93]](#footnote-93)**  Her kartlegges elevers vurdering av It’s som verktøy og deres ferdigheter. I del 4.4 ble elevers faktiske bruk vurdert.  De fleste elevene svarte at de har gode ferdigheter i bruken av It’s. Det betyr at de kan finne frem til faglige ressurser, kan finne lærers tilbakemeldinger, delta i diskusjoner, tester, undersøkelser, leksjoner etc.  **Tabell 64: Elever som mener deres ferdigheter i bruken av It’s er mangelfull**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | LF | | Skoletrinn? | Påbygg svarer seg ca. 20% helt eller  delvis enige i at de har manglende It’s ferdigheter | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | LF | | Motiverte og fokuserte elever? | Elever med lavere motivasjon svarer at de har mindre ferdigheter i bruken av It’s. 20-30% forskjell ift høyere motiverte elever. | | Elever med god digital kompetanse? | LF | | Elever med høyt læringsutbytte? | Dess høyere karakter dess bedre It’s ferdigheter. Ca. 20% forskjell mellom høyt og lavt utbytte. | | | De elevgruppene som vurderer sine ferdigheter om It’s som svakere, er påbyggselever, elever som er mindre motiverte, og elever med mindre læringsutbytte. |  |  |  | | --- | --- | | **Aktuelle tiltak:**   * Vurdere å øke ferdighetene i bruken av It’s slik at lærers ressurser og aktiviteter blir benyttet hensiktsmessig. Dette gjelder spesielt overfor påbyggselever. | | | **7.5 Elevenes digitale opplæringsbehov[[94]](#footnote-94)**  Tabellen under viser hvilke ressurser som får høyest score: | |  | | Dette betyr at flest elever ønsker å mestre bedre de matematiske verktøyene. Som andre prioritet kommer presentasjons- og skriveverktøy som er veldig mye i bruk.  **Tabell 66: Elever som ønsker mer opplæring i Geogebra og Excel**   |  |  | | --- | --- | | Jenter eller gutter? | LF | | Skoletrinn? | Ca. 60% Vg1 elever vil ha opplæring mens dette øker til 80% på Vg3 med de to andre trinnene mellom. | | Norsk- matematikk- eller samfunnsfagselever? | Over dobbelt så mange matematikkelever ønsker slik opplæring: 72% Geogebra og 54% Excel | | Motiverte og fokuserte elever? | Klar sammenheng mellom høyere motivasjon og færre digitale opplæringsbehov | | Elever med god digital kompetanse? | Dess bedre kompetanse dess mindre opplæringsbehov | | Elever med høyt læringsutbytte? | Mange med lavt læringsutbytte vil lære Geogebra bedre. Ellers ingen klar sammenheng |   Hvorfor føler Vg1 elever mindre opplæringsbehov enn Vg3? Behovet kommer ikke i Vg1, men senere. Er det fordi hjelpemidlene ikke brukes før i Vg3 eller fordi det er først da elevene blir klar over sin manglende kompetanse?  **Aktuelle tiltak kan være:**   * Mer opplæring i Geogebra og Excel for matematikkelever. Omtrent 77 elever krysset av for et slikt behov. Elevene kan identifiseres ved en undersøkelse på It ’learning ved skolestart. Det er et behov for Geogebra for elever med lavt læringsutbytte. All slik opplæring bør komme rett i forkant av konkrete oppgaver i de aktuelle fagene.   Elevene ble også spurt om deres behov for opplæring i instruksjonsvideoer, leksikon på nett, ordbøker, oversettelsesprogram, forlagenes nettsider, Skolearena eller Webuntis. Her opplyser færre enn 12% av elevene at de trenger slik opplæring. Dette kan forklares med at dette regnes som enkle verktøy eller at elevene ikke bruker dem så ofte i de aktuelle fagene. Det er litt bekymringsfullt at elevene ikke opplever behov for å mestre forlagenes nettsider bedre da de er rettet mot læreplanen og elevenes behov.  En gjennomgang av alle de nevnte opplæringstiltakene viser at de elevene som svarer mest JA til opplæring er samfunnsfagselever med 20%, mens av matematikkelever og elever på Vg3 svarer kun 15% JA. |   Omtrent ¼ av elevene svarer at de har større begrensninger i sine generelle digitale ferdigheter, slik som gjenopprette slettede filer, også fra papirkurven eller å fjerne mange virus og programtillegg. |

|  |
| --- |
| 1. **LÆRINGSUTBYTTE OG IKT** |
| |  | | --- | | Kapittel 3 til 7 omhandlet en del bakgrunnsvariabler. Nå har vi kommet frem til en kort vurdering av elevens rapportering av læringsutbytte.  *Læringsutbytte* kan deles i:   * intendert læringsutbytte (intenderte læringsmål, kompetansemål i L06), * subjektivt læringsutbytte (opplevd læringsutbytte blant elever) og * objektivt læringsutbytte (…for eksempel karakterer)[[95]](#footnote-95).   De to siste målene ble inkludert i spørreundersøkelsen til elever ved KOVS, for å se om elevens subjektive og lærerens objektive mål på læring samsvarte.  Fokuset i denne undersøkelsen er rettet mot uavhengige forklaringsvariabler, **digitale input**, mens vi nå ser på den avhengige variabelen; elevens helhetlige faglige **output** målt i objektive karakterer og elevens subjektive vurdering.  **Tabell 67: Elevenes læringsutbytte målt i objektive karakterer og subjektiv egen vurdering** | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Høy karakter, 6,5 | Middels karakter, 3,4 | Lav karakter, 1,2 | Ikke besvart | | Karakter ved siste termin i faget du har fokusert på | 43,7% | 48,8% | 2,7% | 4,8% | | Min egen opplevelse av læringsutbytte i faget hittil | 33,1% | 54,9% | 6,1% | 5,9% | | Mine gjennomsnittskarakterer ved siste termin | 31,5% | 59,5% | 2,9% | 6,1% | | |
| Vi ser at elever med høy måloppnåelse i det valgte faget vurderer at de fikk karakteren 5 eller 6, men at deres subjektive vurdering av læringen kun stod til 3 eller 4. Forskjellen er på 10% for elever med høy måloppnåelse. Vi kan kanskje se for oss flinke elever som undervurderer seg selv eller er selvkritiske. Alternativt kan differansen på 10% forklares ved at elevene mener de fikk for høy karakter. Men dette ligger utenfor denne oppgavens fokus.  Det er interessant å koble elever med høy, middels og lav måloppnåelse i forhold til IKT-bruken. Er det slik at elever med karakter 5 eller 6 har en annerledes «IKT profil» enn elever med lavere måloppnåelse?  Dette spørsmålet blir besvart i konklusjonsdelen, kulepunkt 12. |

1. **KONKLUSJONer og TILTAK** 
   1. **Konklusjoner, svar på de 12 problemstillingene**
2. **Hvor god er lærers digitale klasseledelse ifølge elevene?**

* Halvparten av elevene oppfatter at lærerne er IKT-kyndige og bruker IKT på en faglig og pedagogisk god måte. De har god nok styring, blant annet med regler for PC bruk
* Men omtrent like mange mener lærere mangler nødvendig IKT-kompetanse og styring. Det dreier seg om å bruke IKT på en faglig og pedagogisk måte, gi elevene klare læringsmål for PC-bruk i faget, sette klare læringsmål og gi klar beskjed om hva elevene må forbedre seg på for økt læringsutbytte.
* Omtrent 40% av elevene svarer at det blir for mye utenom-faglige aktiviteter når lærerne ikke evner god digital klasseledelse.
* Omtrent halvparten av elevene sier at deres ikke-faglige IKT-bruk ikke kan forklares med dårlig klasseledelse. Lærerne har halvparten av ansvaret for dårlige timer med mye ikke-faglighet, men andre faktorer har den andre halvparten av ansvaret.
* 40% av elevene sier de har fått digital tilpasning fra lærer rettet mot deres digitale behov.
* Det er en viss sammenheng mellom lærers digitale klasseledelse og elevenes faglige og ikke-faglige aktiviteter i klasserommet.

1. **Hvilken veilednings- og vurderingspraksis har lærerne?**

* Halvparten av elevene mener lærers praksis er god og at dette er til hjelp i den videre læringsprosessen
* 30% av elevene svarer at lærer kun bruker IKT noen ganger og de resterende 20% svarer sjelden eller aldri om disse aktivitetene. 34% av elevene svarer at veiledning og vurdering skjer ofte eller veldig ofte. Dette tyder alt i alt på en rimelig god lærerpraksis ved KOVS på dette området.
* Gode digitale elever nyter godt av god digital veiledning for læring.
* For ca. 20% av elevene er digital planlegging og evaluering ikke i bruk. Lærere til påbyggselever utmerker seg med mye digital planlegging og evaluering.

1. **Hvilken digitale adferd har elevene på skolen?**

* IKT-brukes forholdvis ofte til faglige oppgaver, ca. 1 ½ time pr dag i det faget de valgte å svare for. Dette betyr at skjermene er oppe og brukes faglig eller ikke-faglig så godt som hele tiden.
* Bruken og nytten av It’s learning er mindre enn antatt, da et daglig snitt er på kun 12 minutter. Matematikkelever, lavere motiverte med mindre digital kompetanse bruker It’s lite. Særlig de faglige ressursene og lærers beskjeder blir oversett.
* Elever bruker digitale søk og digitale leksikon forholdsvis mye, med unntak for noen elevgrupper. Noen digitale faglige ressurser som samskrivingsverktøy, digitale fagsider, forlagssider, tankekart og Excel brukes overraskende lite.
* IKT-brukes til flere og flere læringsaktiviteter og læreboka brukes mindre og oppleves av halvparten av elevene som mindre viktig. Det samme gjelder for klasseromsundervisning da ca. 40% av elevene sier at de kan klare seg uten lærebok og uten å være fysisk tilstede på skolen.
* Det er en klar sammenheng mellom digital innsats og digital kompetanse

1. **Hvilke digitale uvaner har elevene på skolen?**

* IKT-bruk har også noen negative konsekvenser slik som mangel på ro og konsentrasjon i klasserommet, ifølge halvparten av elevene ved studiespesialisering og påbygg ved KOVS.
* Omfanget av ikke-faglig IKT-bruk er moderat da ca. 78 % av elevene svarte at de kun bruker 1 time eller mindre per aktivitet per uke, det betyr 6 timer i uka, noe som utgjør 1 time og 20 min. per dag.
* Gjennomsnittlig tid pr. uke på Facebook, Instagram og Snapchat ligger på omtrent 2-3 timer.
* Men på den annen side kommer det totale omfanget av ikke-faglige aktiviteter (inkludert spill, film, Skype, nyheter og annet) opp mot halvparten av skoletiden, dvs. 3 ½ time per skoledag for omtrent 20% av elevene.
* Undersøkelsen viser også et forholdvis klart bilde av mange skoleungdommer som ønsker at det tas grep for å redusere den ikke-faglige IKT-bruken, men de vil selv ha kontrollen og de fleste ønsker ikke at skolen og lærerne setter de nødvendige grensene.
* Dess eldre elevene er, dess mer er de klar over de negative konsekvensene av for mye ikke-faglig adferd og er mer klar for å ta ansvaret. De eldre er mer på sosiale medier og nyheter mens de yngre er mer på spill.
* Antagelsen om at mye ikke-faglig aktivitet går ut over læringsutbyttet kan ikke bekreftes.

1. **Hvordan er den digitale samhandlingen mellom elevene?**

* Elevene er generelt sett positive til digitalt samarbeid, men mer skeptiske dess mer konkret og «nærgående» samarbeidet med andre elever skal være.
* De fleste elevene mener de ikke blir digitalt forstyrret eller forstyrrer andre. Men en tredjedel av elevene opplever digital uro og distraksjon i skolehverdagen.
* Så mye som 9% av skolens elever har selv vært utsatt for digital mobbing i skoleåret 2014/15.

1. **Hvilke digitale ferdigheter har elevene ved KOVS?**

* Et flertall av elevene ved studiespesialisering og påbygg ved KOVS opplever at de har god digital kompetanse, digital adferd, bruk av It’s learning og dannelse. Den svakeste kompetansen gjelder fortolking og analyse av digitale kilder og noen matematikkverktøy.
* Omtrent ¼ av elevene svarer at de har større begrensninger i sine generelle digitale ferdigheter, slik som gjenopprette slettede filer, også fra papirkurven eller å fjerne mange virus og programtillegg.
* Det er en viss sammenheng mellom digital kompetanse og læringsutbytte.

1. **Hvilke utfordringer er det i digital praksis mellom skoletrinnene?**

* Vg1 kjennetegnes av litt lavere digitale ferdigheter, særlig med kildearbeid. De bruker digitale faglige aktiviteter mindre enn eldre elever. Men mange av dem vil heller bruke IKT fremfor læreboka. De bruker digitale leksikon mye mindre enn andre elever. Vg1 elever har lavere erkjennelse av de negative konsekvensene av mye ikke-faglighet på PC. De ønsker seg mindre lærerstyring enn de eldre. Vg1-elevene mener det er mye mer digital ro og konsentrasjon enn de eldre elevenr sier. Mindre bruk av digital faglig tilpasning. Disse elevene bruker mer tid på spill enn de eldre elevene. De ser ikke klart de negative virkningene av mye ikke-faglig aktivitet og vil heller ikke ta ansvaret i samme grad som de eldre elevene. De mener klasseledelsen er såpass god at dette begrenser ikke-faglige aktiviteter. De opplever at digital vurdering ikke er så nyttig.
* Vg2 elever har en del usikkerhet om egne generelle digitale ferdigheter. De vil bedre sin egen IKT-kompetanse. Her er det flest elever som er lite fornøyd med sine læreres IKT-kompetanse. Dette er den elevgruppen som er mest positive til It’s. De mener lærers dårlige evne til klasseledelse gjør at de bruker mer tid på ikke-faglige aktiviteter. De og Vg3 bruker faglige digitale søk mer enn andre elevgrupper. De blir oftere digitalt forstyrret av andre elever. De ønsker seg mye mer digital lærerstyring enn Vg1
* Vg3 har en del elever som har økte digitale ferdigheter, men en del er umotiverte og bruker mye tid på ikke-faglige digitale aktiviteter. Det gjøres noe mindre digital planlegging og evaluering enn på de andre skoletrinnene. De og Vg2 bruker faglige søk mer enn andre elevgrupper. Men de er også oftere på utenom-faglige aktiviteter. De erkjenner mer enn yngre elever de negative konsekvensene av digital ikke-faglighet. De opplever en del digital uro fra medelever.
* Påbyggselever vurderer at de har bedre grunnleggende digitale ferdigheter enn de andre trinnene. Men de anser seg som mindre kompetente på digitalt kildearbeid: søk, kritikk, analyse og omforming. De sier at de har store mangler i ferdigheter i bruk av It’s learning. De bruker IKT faglig mest av alle elever, og de er mest positive til å klare seg uten lærebok. Påbyggselever vil ha økt digital styring fra lærerne. Her er det flest elever som er godt fornøyd med sine læreres IKT-kompetanse og klasseledelse. En del påbyggselever er mye av skoletiden på Facebook, Instagram og Snapchat, film, nyheter etc. Men de er også mer villige enn yngre elever til å ta mer ansvar for å redusere underholdningsaktiviteter i skoletiden. Påbygg skiller seg ut da 10% flere enn i klassene på studieforberedende svarer at PC ikke er nyttig i læring. Mye mindre bruk av digital faglig tilpasning. De ser mye større nytte enn andre i bruk av digital veiledning, vurdering, digital planlegging og evaluering. Elevene sier også at de har godt læringsutbytte. Men de rapporterer om mer digital mobbing enn de andre skoletrinnene.

1. **Hvilke utfordringer er det i digital praksis i de tre fagene?**

* Norsk-elever: De som valgte å fokusere på norskfaget, kjennetegnes ved at det er forholdsvis mange som mener at lærer ikke tilrettelegger nok for digitalt samarbeid. De vil bedre sin egen IKT-kompetanse, spesielt i Word, One note, NDLA, tankekartprogram og faglig bruk av Facebook. Dessuten ønsker de høyere lærerkompetanse, da de rapporterer at lærer ikke styrer IKT-bruken og fremstår som digitalt kompetente nok. Norskelever mener IKT gir mer ro og mindre forstyrrelser. De vil klare seg uten lærebok og mener IKT dekker alle deres faglige behov. De søker ofte faglig og bruker veldig ofte leksikon. Det er mye mer digital lærerveiledning og vurdering enn i de andre fagene. Her finner vi mange elever som mener de har godt læringsutbytte.
* Matematikk-elever: De bruker ikke IKT så mye som i andre fag og IKT har ikke så mye betydning for motivasjonen. De er sikrere enn andre elever på generelle digitale ferdigheter. De svarer at de ikke er så gode til å lese skjermbaserte tekster og omforme tekst fra kilder. Matematikkelever vurderer seg som mindre kompetente på digitalt kildearbeid: søk, kritikk, analyse og omforming. De rapporterer om mindre bruk av digitale ressurser enn i de to andre fagene. De ønsker seg mer opplæring i Geogebra og Excel. Disse elevene er mest fornøyd med sine læreres IKT-kompetanse. Mange matematikkelever mener It’s ikke er en god kommunikasjons- og pedagogisk verktøy og de bruker It’s lite. De gjør ikke så mange faglige søk og har også mindre utenom-faglig adferd. De mener IKT fører til mindre konsentrasjon. Mye mindre digital veiledning og vurdering sammenlignet med de andre. En del mindre digitalt elevsamarbeid.
* Samfunnsfags-elever bruker IKT mer enn andre elever til faglige aktiviteter. Mange ønsker å bedre sin egen IKT-kompetanse i bruk av One note, Google docs, Tankekartprogram, Powerpoint/Prezi og redigering av digitale bilder. Dessuten ønsker de kompetanseheving hos sine lærere innen pedagogikk og faglighet (se også forrige side, problemstilling 4, kulepunkt 2). Mange mener de kan klare seg uten læreboka i faget. Her er det desidert flest elever som er mye på ikke-faglige digitale aktiviteter. Samfunnsfagselever søker veldig ofte faglig, bruker leksikon og søker opp nyheter. Mange erkjenner at ikke-faglig IKT-bruk påvirker læringen negativt. Mye mer bruk av digital faglig tilpasning i denne faggruppen. Litt mer digital planlegging og evaluering enn i de andre fagene. Mer tilrettelegging for digitalt samarbeid mellom elever. Men også mer digital elev-uro og mer digital mobbing i denne gruppen sammenlignet med de to andre fagene.

1. **Hvilke sammenhenger er det mellom kjønn og digital praksis?**

* Gutter rapporterer at de er mye bedre på å fjerne virus og drive PC-vedlikehold, og en del bedre på å oppdatere program og gjenopprette slettede filer. De mener selv at de er bedre på å lese på skjerm, fortolke kilder og har høyere digital dømmekraft. De er mer innstilt på å klare seg uten læreboka, kun med IKT. Guttene er mer klar over at ikke-faglig IKT-bruk går ut over vurderinga og de vil ta mer ansvar for dette.
* Flere av jentene mener at IKT gir mer uro og forstyrrelser. De har mye mer nytte av It’s enn guttene. De rapporterer at lærer bruker mer digital vurdering enn guttene. De savner tilrettelegging for elevsamarbeid.
* Ellers er det lite forskjell mellom kjønnene i deres digitale praksis.

1. **Hvilke sammenhenger er det mellom elevens motivasjon og digital praksis?**

* Motiverte elever er bedre på å fjerne virus, gjøre PC-vedlikehold, oppdatere program og gjenopprette slettede filer. De har mye bedre digital dannelse og dømmekraft. Bedre ferdigheter, bruk og nytte av It’s learning. De har mange flere digitale opplæringsønsker. Motiverte elever kan i større grad klare seg kun med IKT og uten læreboka. De deltar mer på tilpasset digital opplæring. Motiverte elever blir mer forstyrret av andres digitale praksis.
* Umotiverte elever bruker mye mer tid på sosiale medier, men mindre på nyheter. Disse elevene mener helt klart at lærerne mangler digital kompetanse og styring, men de ønsker også mindre styring. Digital vurderingspraksis oppleves som mindre til hjelp i videre arbeid.
* For øvrig liten forskjell.

1. **Hvilke sammenhenger er det mellom digital kompetanse og digital praksis?**

* Digitalt kompetente elever med bedre digitale ferdigheter viser disse på flere områder: de bruker IKT mye mer faglig, de er mer uavhengig av læreboka og de bruker It’s mer. De sier at de har flere opplæringsbehov. Disse elevene får digitale tilbakemeldinger mye oftere. De bruker digital planlegging og evaluering mye mer enn de mindre kompetente.
* Mindre IKT kompetente elever bruker mer tid på ikke-faglige aktiviteter. Men de vil også ta mer ansvar for å redusere bruken. De mener helt klart at lærerne mangler digital kompetanse og styring, og mangel på styring passer dem bra. Disse elevene er tydelige på at lærer ikke tilrettelegger for digitalt samarbeid.

1. **Hvilke sammenhenger er det mellom elevens digitale praksis og deres læringsutbytte?**

* Elever med høyere læringsutbytte har klart høyere digital kompetanse på mange områder, de har blant annet bedre ferdigheter i bruken av It’s og ser nytten av denne kommunikasjonsplattformen. Disse «superbrukerne» kjennetegnes ved at de bruker mye tid på faglige aktiviteter, bruker mange digitale ressurser og lite på ikke-faglige. De mestrer å bruke kildeinformasjon bedre, de ser IKT som veldig nyttig i læringsarbeidet. De får også mer digital veiledning og vurdering fra lærerne. Elevene deltar også aktivt i egen digitale planlegging og selvevaluering. Det kan virke som det er en selvforsterkende prosess der aktive elever oppsøker aktive lærere og vice versa. Aktive elever tar til seg veiledning fra lærere og øker sin kompetanse. Da denne undersøkelsen fokuserer på digital aktiv læring, så kan det være grunn til å tro at det er en positiv sammenheng mellom digital adferd og læringsresultat.
* De med middels læringsutbytte har dårligere digitale ferdigheter, bruker It’s og digitale ressurser mye mindre. De mener oftere enn andre at tilgang til IKT og bruk av ikke-faglig IKT ikke gir arbeidsro. De mener de får lite digital veiledning og vurdering fra lærerne. Men paradoksalt nok ønsker disse elevene ikke mer digital styring av lærerne. Elever med middels læringsresultat har ikke samme faglige digitale «nærheten» til sine lærere og benytter seg ikke så mye av lærers veiledning. Muligens følger ikke lærer opp disse elevene på samme måte som de med høy måloppnåelse?
* Vi kan dessverre ikke si noe generelt om hvordan elever med lav måloppnåelse forholder seg til IKT da få elever har svart at de fikk karakter 2[[96]](#footnote-96). Dette gir ikke grunnlag for generalisering.

Undersøkelsens viktigste funn, uttrykt i gjennomsnittlige prosenttall, finnes i vedlegg 1. Ved å uttrykke skoleårets digitale status med slike indikatorer, så kan KOVS sammenligne årets svar med neste års svar. Slik kan skolen sjekke fra år til år om nye digitale tiltak fører til endringer i elevenes adferd, mestring og læringsutbytte. Hatties forskning viser at de aller fleste tiltak har en viss effekt på læringen, mens vi bør rette oppmerksomheten mot tiltak som viser seg å ha: «gjennomsnittlig effektstørrelse på over 0,40».[[97]](#footnote-97) Spørsmålet blir hvordan KOVS skal velge ut de mest effektive tiltakene fra listen på 44 tiltak. Det enkleste svaret er å prøve ut noen tiltak som ledelsen har mest tro på, og så monitorere effekten ved neste års Elev- og IKT undersøkelser.

Neste del inneholder forslag til digitale tiltak rettet mot alle eller grupper av elever eller lærere.

**9.2 Oppsummering av tiltak**

Tiltakene som er foreslått i rapportens enkelte deler er her samlet i en liste. Mange av tiltakene dreier seg om å øke lærernes kompetanse. Det er gjennom lærerne at skolen kan gi eleven den nødvendige kompetansen og styrke læringen.

1. **Lærers digitale klasseledelse:**

* Lærenes IKT-kompetanse bør økes på flere områder, særlig i digital klasseledelse og veiledning av elever. Det kan være å bruke IKT mer pedagogisk, sette klarere læringsmål eller være tydeligere på elevens forbedringsmuligheter.
* Økt IKT styring fra lærernes side, spesielt i påbyggsklasser, ved å utarbeide klare PC regler med elevene, mer IKT styring i klasserommet og redusere digital juksing på prøver.
* Tilgangen til ikke-faglig IKT-bruk bør begrenses i en del timer mener en del elever særlig på Vg2 og Vg3
* Det bør være teknisk lettere for lærer å skru av og på nettet for elevene i løpet av en skoletime.
* Kartlegging av hvilke metoder som i dag brukes for å digitalt tilpasse læringen.
* Kartlegge hvilke elever som har spesielle digitale behov der det finnes gode digitale løsninger. Elever i norsk, matematikk, på Vg1 og påbygg sier de ikke har fått noe særlig tilpasning.
* Elever bør regelmessig inviteres til å anonymt evaluere undervisningen særlig med fokus på digital klasseledelse og kunne komme med forslag til endringer.

1. **Digital veiledning og vurdering:**

* Digital vurdering for læring oppleves som nyttig for elevene og bør brukes mer underveis i læringsprosessen fremfor summativ vurdering på slutten.
* Siden dette er et viktig felt spesielt uthevet både i KOVS rapporten og i SMIL rapporten, så bør lærere få mer opplæring i digital underveisvurdering gjennom kollegabasert opplæring ved KOVS.
* Bruken og nytten av digital vurdering bør økes overfor Vg1-elever og matematikkelever.
* En systematisering av hvordan It’s learning brukes av lærere for å veilede og vurdere elever, kunne kaste lys over kvantitet og kvalitet av denne form for digital kommunikasjon
* Digital planlegging og evaluering av selve læringen bør brukes mer da mange elever mener dette brukes for lite. Ved å legge ut digitale planer og evaluere fortløpende så kan fremdriften og undervisningen bli mer fleksibel. Dette gjelder spesielt elever på Vg3 og matematikkelever.
* Planleggings- og kalenderfunksjoner på It’s learning kan utprøves i nye sammenhenger, f.eks. helt gjennomført for alle fag i en klasse på Vg1. Dette kan bidra til bedre forutsigbarhet for elevene ved bruk av fleksible digitale løsninger.

1. **Elevers digitale adferd:**

* Mer opplæring i Geogebra og Excel for en del matematikkelever. Det er et behov for Geogebra for elever med lavt læringsutbytte. All slik opplæring bør komme rett i forkant av konkrete oppgaver i de aktuelle fagene.
* Lærere bør øke omfanget av faglig IKT-bruk, inkludert digitale oppgaver for Vg1 elever generelt slik at de får mer digital erfaring.
* Vurdere redusert bruk av læreboka og mer IKT-bruk i Vg1, for påbyggselever og norskelever. Det kan bety at NDLA også bør brukes mer i disse elevgruppene.
* Skolen bør vurdere hvordan de kan imøtekomme elever i norsk og samfunnsfag med høy motivasjon og gode digitale ferdigheter, som ønsker å bruke flere digitale hjelpemidler uten oppmøte på skolen.
* Økt fokus på faglig IKT-bruk på Vg1, særlig i norskfaget der mange elever scorer lavt på bruk av digitale ressurser.
* Økt fokus på mer bruk av It’s til elever med lav kompetanse som sier seg lavt motivert. De bør følge bedre med på hva som skjer i faget og hvilke dokumenter og ressurser lærer har lagt ut. Er det et ubrukt potensiale i It’s for matematikkelever så de får mer nytte av It’s?
* Øke kvalitet/relevans/aktualitet av fagsidene på It’s slik at elever og lærere ikke heller velge å bruke f.eks. Facebook som kommunikasjonskanal og for å dele dokumenter etc.
* Øke bruken av It’s som pedagogisk hjelpemiddel ved å legge ut forelesninger, organisere mapper direkte knyttet til undervisningen og vurderinger etc.
* Lærere bør vurdere å legge ut færre ressurser på fagsidene på It’s learning slik at det blir mer overkommelig for elevene å bli kjent med og nyttiggjøre seg noen ressurser istedenfor å overse fagressursene slik som ofte skjer i dag.
* Vurdere om de funksjonene på It’s som brukes lite bør få mer oppmerksomhet for å øke bruken, slik som bruk av planlegger, kalender, mappevurdering, leksjoner, bruke læringsmål og tilrettelegge for kommunikasjon mellom elever (som nå foregår andre steder). Kanskje lærerne kan bruke It’s mer aktivt inn mot elevenes læring?
* Gjøre utviklerne av It’s oppmerksom på at elevenes bruk er begrenset og at økt kvalitet for mer pedagogisk bruk kreves om ikke It’s kun skal bli en dokumentasjonsplattform.
* Økt opplæring og fokus på viktige digitale pedagogiske ressurser som brukes lite i dag som Mindmap, bruk av fagsider og forlagenes nettsider.
* NDLA bør aktualiseres i flere fag overfor flere elever da mange ikke nyttiggjør seg denne store digitale ressursen
* Økt bruk av digitale samskrivingsverktøy f.eks. Google docs anses som viktig pedagogisk opplæring og bør benyttes mer i samfunnsfag og norsk. Slik kan elever fordype kvaliteten av sitt samarbeid og f.eks. ta endel avgjørelser underveis og gi hverandre fortløpende korreksjoner og forbedringer.
* Lærer bør fokusere elever med lavt læringsutbytte mot økt bruk av faglige ressurser slik som mer og bedre digitale søk utover Google og bruk av Wikipedia.
* Lærer bør styre IKT-bruken i klasserommet og regulere skjermtid og tid på nettet oftere enn i dag, da kontinuerlig tilgjengelighet reduserer konsentrasjonen for en del elever.
* Økt bevisstgjøring overfor Vg1 elever spesielt om at det er en negativ sammenheng mellom læringsutbytte og utenom-faglig IKT-bruk
* En del samfunnsfagselever vil ha godt av økt bevisstgjøring på en adekvat IKT-bruk, da de rapporterer om en del negative konsekvenser av mye ikke-faglig bruk
* Gruppen av elever som er veldig mye på ikke-faglige aktiviteter på nettet bør i første omgang kartlegges bedre enn i dag, og tidligere. Slik kan de negative effektene ved lave læringsresultater kanskje dempes.
* Mer fokus på Vg1 elevers forhold til ikke-faglig IKT kan hjelpe dem til å bli mer effektive lærende
* Kartlegge hvilke elever som starter på Vg1 med mangelfulle IKT ferdigheter med bruk av digitale kartleggingsverktøy
* Ta tak i elever med dårlige IKT ferdigheter da mange av disse vil ta mer ansvar for å komme over på faglig IKT-bruk. Men da trenger de tidlig veiledning og økte ferdigheter.

1. **Elevenes digitale arbeidsmiljø:**

* Lærere bør tilrettelegge for økt bruk av digitale faglige tilbakemeldinger mellom elever. Dessuten bør de lære elevene å veilede hverandre.
* Lærere i norskfaget bør utvikle evnene til samskriving, veiledning og annet digitalt samarbeid mellom elever da det er et savn ifølge disse elevene.
* Utfordringen går også til lærere i matematikk der elevene svarer at det ikke er mye digitalt elevsamarbeid.
* Lærer bør være oppmerksom på at det forekommer digital elevuro ifølge 1/3 av elevene. Dette gjelder spesielt i samfunnsfagsklasser. Motiverte elever gir uttrykk for at de ergrer seg over distraksjon fra medelever. Ufokuserte elever bør veiledes til adekvat PC-bruk av lærer.
* Skolen bør øke fokus mot digital mobbing. Elevene selv påpeker at dette gjelder mest for samfunnsfagselever.
* Prosjektet «digitalt nettvett» oppnår fokus på digital mobbing ved at eldre elever snakker om dette med yngre elever.

1. **Elevers digitale kompetanse:**

* For en del elever kan mer fokus på digitale læringsstrategier kanskje øke motivasjonen. De må få erfare at IKT er til hjelp for å forstå, komme raskere i gang og/eller løse faglige utfordringer. Digitale resurser må ses som relevante, gi et pluss i forhold til ikke-digitale metoder, gi økt mestring, bedre resultater etc.
* Lærer må tydeliggjøre læringsmål for timen ved oppstart
* Det er behov for opplæring i generelle IKT ferdigheter (slik som å fjerne virus og programtillegg og gjenopprette filer) for en del elever, men ikke for alle. Lærer bør gi noe rask, veldig konkret opplæring som en del av det faglige arbeidet i klasserommet.
* Ved å bruke baklengs planlegging[[98]](#footnote-98) når lærer planlegger undervisningen, så kan han/hun fange opp den manglende kompetansen, deri ferdighetene. På den måten kan lærer gi elevene de nødvendige IKT-ferdigheten i læringsarbeidet.
* Mange elevgrupper bør få opplæring og praksis med kildearbeid (fortolking, analyse og kritikk) og digital dømmekraft da de opplever at de mangler disse ferdighetene.
* Det er viktig at elevene får øvelse i å produsere større digitale oppgaver der kildearbeidet er en sentral del av arbeidsprosessen.
* Vurdere å øke ferdighetene i bruken av It’s slik at lærers ressurser og aktiviteter blir benyttet hensiktsmessig. Dette gjelder spesielt overfor påbyggselever.

1. **ANBEFALINGER**
   1. **Anbefalinger til KOVS skoleledelse**

Basert på rapportens konklusjoner og tiltak foreslår at ledelsen tar følgende avgjørelser:

1. Forslagene til tiltak vurderes nøye med fokus på hvilke som vil ha mest effekt.
2. Rapporten legges frem til alle norsk-, matematikk- og samfunnsfagslærere på Maurits og påbygg.
3. Ledelsen ved KOVS, i samråd med aktuelle lærere, iverksetter en del tiltak med virkning fra neste skoleår 2016/17.
4. Rapporten oversendes Elevrådet for deres kommentarer.
5. Sammendraget og noen utvalgte deler av denne IKT-rapporten formidles til elevene som deltok i undersøkelsen. Dette gjøres i basisgruppetimer før sommerferien 2016.
6. Det gjennomføres spørreundersøkelser for skoleåret 2015/16 i april/mai 2016. Endringer i spørsmål utdypes i del 10.2. Monitorering av utviklingen av IKT-bruken hos elevene bør gjøres over flere år slik at KOVS tydeligere kan bli kjent med den pedagogiske bruken av IKT hos elevene.
7. Rapporten presenteres til Senter for IKT i utdanning som gav innledende råd og frigis også for distribusjon til andre interessenter.
8. Lærernes digitale kompetanse, adferd og dannelse burde også bli bedre forstått og det er en tid siden dette sist ble kartlagt. Derfor bør det gjennomføres en mindre spørreundersøkelse til lærerne i norsk, samfunnsfag og matematikk på Mauritz Hansen og for lærere i disse fagene i påbyggsklasser. I første omgang bør det utarbeidet et forslag til spørsmål innen juni 2016. En generell utdyping av innhold finnes i del 10.3.
9. Det bør gjøres en begrenset kvalitativ pilotundersøkelse høsten 2016 overfor visse elevgrupper for å utdype en del svar der den kvantitative rapporten tegner et mangelfullt bilde.
10. For å kvalitetssikre Prosentoppsummeringen (i vedlegg 1) bør KOVS kontakte Conexus AS og be om faglig veiledning.

**Med denne IKT-rapporten så kan KOVS ta en viktig skritt fra meningsbaserte til kunnskapsbaserte beslutninger om digital læring.**

**10.2 Fremtidige undersøkelser**

Ved en ny undersøkelse i april 2016, så bør spørreskjemaet endres en del. Her følger forslag til noen forbedring i spørreskjemaet:

* Kommentarfeltet som siste punkt i undersøkelsen, viser at mange elever mente at undersøkelsen var for lang, uklar og kronglete formulert. Det er viktig å kjøre en god pilot før neste elevundersøkelse. Mye kan forbedres i spørreskjemaet som vil øke validiteten og reliabiliteten av undersøkelsen. Spørreskjemaet må derfor revideres på mange punkter, og reduseres. Undersøkelsen var på 174 spørsmål, det bør være et mål med maksimalt 100 spørsmål. Selv om 100 også er mye kan mange spørsmål settes i matriser for lettere avkrysning.
* En del ganske likelydende spørsmål bør reduseres. Dette gjelder:
  + 6 spørsmål ber elevene spesifisere matematikkfag, P, T, S eller R og programfag. Denne rapporten har ikke gjort noen analyse av dette, og da er det heller ikke nødvendig å ha med disse spørsmålene.
  + En del spørsmål dreier seg ikke spesifikt om IKT, f.eks. faglige ressurser som lærebok, kalkulator etc. Dette gjelder variablene v13-23
  + En del spørsmål dreier seg ikke om digital adferd og holdninger og bør kanskje utelates? Dette gjelder variablene v74-77
  + Noen spørsmål gjaldt IKT kontoret, de kan også kuttes ut. Dette var variablene v151-153
  + Elevens læringsresultater blir etterspurt i 3 variabler, objektive og subjektive karakterer, v172 – 174. Det holder kanskje med ett spørsmål?
  + Variabel v108 spør om konsekvenser for læring og v109 spør om konsekvenser for vurdering. Er det nødvendig å ha med begge disse spørsmålene da en elevs forståelse kanskje er likelydende på disse to variablene?
  + Utenom-faglig PC-bruk blir elevene spurt om i 6 variabler fra v108 tom v113. Det ville kanskje holde med 2 spørsmål om dette?
  + Spørsmålene om kvalitetssikring av informasjon fra internett kom to ganger, både i v 82-85 og v154-157.
  + Detaljnivået på enkelte spørsmål om digitale ressurser, opplæringsbehov etc. der det var veldig lav svarprosent, kan kanskje sløyfes
  + Spørsmål om mobilbruk sløyes da dette ikke var så relevant for mange slik det ble formulert. Alternativt må mobilbruken fokuseres tydeligere og spørsmålene utdypes mer.
  + I alt kan 33 spørsmål umiddelbart sløyfes. Men det er et poeng at en revidert undersøkelse bør kunne brukes rimelig uendret flere år fremover for å få mest mulig sammenlignbare data.
* Noen spørsmål bør kanskje legges til for å øke innsikten på visse områder og fjerne tvil:
  + Elevene bør spørres om den totale ikke-faglige tidsbruken
  + Det må være et spørsmål der elevene kan estimere hvordan en vanlig skoledag fordeles mellom tid til faglig/ikke-faglig, med/uten skjerm
  + Sammenhengen mellom god digital faglig klasseledelse og godt læringsutbytte bør etterspørres tydeligere
  + Etter spørsmålene om digital vurdering hadde det vært spennende å finne ut hvordan vurderingen foregår og hvilke verktøy som brukes.
  + Hvis skolen satser på økt bruk av NDLA eller undervisning over nett, så kunne også dette undersøkes mer
* Antall svaralternativer var ofte 5, fra *helt, delvis enig* til *delvis* og *helt uenig* og vet ikke. Kanskje det vil holde med *enig, uenig* og *vet ikke*? Grunnen er at det i databehandlingen falt logisk å slå sammen disse to verdiene, var for å få frem de klare forskjellene. Detaljnivået mellom helt og delvis uenig er ikke nødvendig da det er viktigere å gjøre undersøkelsen mindre omfattende og bearbeidingen av svarprosentene mer fokusert om de viktigste trendene. Men på den annen side kan elevene føle seg mer komfortable med å ha fem alternativer da de får besvart mer presist.
* Variabelen måloppnåelse har kun tre verdier: høy måloppnåelse - karakter 5 og 6, middels - karakter 4 og 3 og lav – karakter 2. Elevene oppfatter nok karakteren 3 som en dårlig karakter, og da kan tredelingen gå glipp av viktig informasjon som en fem deling vil kunne fange opp. Det var kun 10 av de 363 svarene med karakteren 2 som gjør at det ikke er mulig å konkludere om det er noen sammenheng mellom lavt læringsutbytte og digital adferd.

Elevene i sosiologiklassene og sosialkunnskap kan involveres hvert år da metodeoppgavene deres bør basere seg på data fra IKT-undersøkelsen. Dette er en måte å øke eierskapet og forståelsen for hvorfor elevene skal gjennomføres slike og andre undersøkelser i løpet av skoletiden på KOVS. Elevene kan kanskje bidra i formidlingen av resultatene til andre elever ved skolen. Elevene kan også involveres i små kvalitative undersøkelser der visse elevgrupper inviteres til strukturerte intervju om visse sider av elevenes digitale adferd.

**10.3 Undersøkelse av lærers digitale holdninger, ferdigheter og adferd**

KOVS har tidligere kartlagt lærere og IKT, men det er noen år siden i forbindelse med Kongsbergkonferansene. Det er igjen av stor interesse å kartlegge lærerne med hensyn til en del påstander og hypoteser om sammenhenger som denne elevundersøkelsen har avdekket. Det gjelder både lærers generelle digitale kompetanse og spesielt kompetanse i:

* digitale samskrivingsverktøy
* bruk av fagsider, forlagenes nettsider, Mindmap mm.
* veiledning til elever i bedre faglige søk og kildearbeid
* matematikkverktøy som Geogebra, Excel og Microsoft Mathematics

Videre er digital klasseledelse et område der lærere konstant har et forbedringspotensial da mange elever etterspør økte ferdigheter hos lærer. Elevundersøkelsen peker mot spørsmål om:

* digitalt tilpasset opplæring
* bedre bruk av veiledning og vurdering av elever digitalt
* digitale forstyrrelser og uro fra medelever
* digital mobbing

Hvordan ser lærerne selv på disse påstandene?

1. **KILDER**

Befring, E. (2015): Forskningsmetoder i utdanningsvitenskap, Cappelen Damm, Oslo

Blikstad-Balas, M (2015): *Det digitale klasserommet*, Cappelen Damm, Oslo

Hattie, J. (2013): *Synlig læring for lærere,* Cappelen Damm, Oslo

Kongsgården, P. (2014): *IPad som læringsressurs i undervisningen,* Telemark Open Research Archive, [*https://teora.hit.no/handle/2282/2323*](https://teora.hit.no/handle/2282/2323)(lastet 03.04.16)

Krumsvik, R.J. et al (2013): *SMIL rapporten,* Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring, Universitetet i Bergen

Krumsvik, R.J.(2014): *Forskningsdesign og Kvalitativ metode*, Fagbokforlaget, Oslo

Krumsvik (2014). *Klasseledelse i den digitale skolen*, Cappelen Damm, Oslo

Microsoft partners (2014): *21st Century learning Design:* [*https://www.google.no/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&ved=0ahUKEwisnKDctfLLAhWH2ywKHYIhBzUQFghMMAg&url=http%3A%2F%2Fwww.internationalpublishers.org%2Fimages%2Fpress-releases%2FEducationalPublishing%2Fm\_langworthy.pdf&usg=AFQjCNHxekaMdM-6fzoI\_hMSg5hccCogOg&cad=rja*](https://www.google.no/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&ved=0ahUKEwisnKDctfLLAhWH2ywKHYIhBzUQFghMMAg&url=http%3A%2F%2Fwww.internationalpublishers.org%2Fimages%2Fpress-releases%2FEducationalPublishing%2Fm_langworthy.pdf&usg=AFQjCNHxekaMdM-6fzoI_hMSg5hccCogOg&cad=rja)(lastet 03.04.16)

OECD (2009): *Assessing the effects of ICT in Education,* OECD Publications, Paris

Læringslabben (2015): *Analyse av Elev- og Personalundersøkelsen*, Conexus, <https://site.uit.no/ressursbank/2014/09/06/puls-et-kvalitetsverktoy-som-gir-helhetlig-oversikt-og-som-hjelper-oss-til-a-fange-opp-elever-som-trenger-ekstra-oppfolging/> (lastet 03.04.16)

Sølvberg, E. (2007): *Fokus Menneske og samfunn*, Aschehoug, Oslo

Wiggen & McTighe (2005): <http://multimedie.adm.ntnu.no/Mediasite/Play/356654a906d14521952dd37f376d985b1d> (lastet 03.04.16)

http://iktsenteret.no/ressurser/itu-monitor-2003 http://iktsenteret.no/search?search\_api\_views\_fulltext=monitor&=S%C3%B8k

<http://www.skolestatistikk.bfk.no/index.php?pageID=1139&openLevel=3> (lastet 22.03.16)

|  |
| --- |
| <http://www.ituarkiv.no/digital_kompetanse/index_html.html> (lastet 17.02.16)  <https://no.wikipedia.org/wiki/Digital_kompetanse> (lastet 17.02.16)  <http://www.ituarkiv.no/digital_kompetanse/index_html.html> (lastet 17.02.16)  <https://snl.no/uavhengig_variabel> (lastet 23.03.16) |

<https://www.etikkom.no/FBIB/Introduksjon/Metoder-og-tilnarminger/Kvantitativ-metode/> (lastet 07.02.16)

<http://www.uio.no/studier/emner/jus/afin/FINF4001/h12/metode---innforing3.ppt> (lastet 07.02.16)

<https://snl.no/kvantitativ_analyse> (lastet 07.02.16)

<http://delta.cappelendamm.no/vgsamf/binfil/download2.php?tid=1714577&h=1c3f3d2c9dd4879f06b772756231d32c&kap=1685917> (lastet 07.02.16)

<https://prezi.com/j6qpi3caerhh/ikt-skole-sant/> (lastet 07.02.16)

<https://www.ecampus.no/2013/11/27/med-blikk-pa-digital-vurdering-og-eksamen-i-sokelyset/> (lastet 17.02.16)

<http://www.digitalferdighet.no/metodikk/laeringsteorier> (lastet 18.02.16)

1. SMIL, s.18 [↑](#footnote-ref-1)
2. SMIL, s. 307 [↑](#footnote-ref-2)
3. SMIL, s.16 [↑](#footnote-ref-3)
4. SMIL, s.16 [↑](#footnote-ref-4)
5. OECD (2009): s.5 [↑](#footnote-ref-5)
6. Her finner man den første ITU Monitor fra 2003: http://iktsenteret.no/ressurser/itu-monitor-2003 [↑](#footnote-ref-6)
7. Her finner man disse Monitor-studiene: http://iktsenteret.no/search?search\_api\_views\_fulltext=monitor&=S%C3%B8k [↑](#footnote-ref-7)
8. Spørreundersøkelse utført av Senter for IKT i utdanningen [↑](#footnote-ref-8)
9. Ifølge PULS [↑](#footnote-ref-9)
10. <http://www.skolestatistikk.bfk.no/index.php?pageID=1139&openLevel=3> (lastet 22.03.16) [↑](#footnote-ref-10)
11. SMIL, s. 18 [↑](#footnote-ref-11)
12. SMIL, s.23 [↑](#footnote-ref-12)
13. SMIL, s. 20 [↑](#footnote-ref-13)
14. <http://www.ituarkiv.no/digital_kompetanse/index_html.html> (lastet 17.02.16) [↑](#footnote-ref-14)
15. <https://no.wikipedia.org/wiki/Digital_kompetanse> (lastet 17.02.16) [↑](#footnote-ref-15)
16. <http://www.ituarkiv.no/digital_kompetanse/index_html.html> (lastet 17.02.16) [↑](#footnote-ref-16)
17. Wendelborg m.fl 2012, side 13 [↑](#footnote-ref-17)
18. *Hentet fra Utdanningsdirektoratets materiell for helhetlig arbeid med læringsmiljøet (www.udir.no)* [↑](#footnote-ref-18)
19. <https://snl.no/uavhengig_variabel> (lastet 23.03.16) [↑](#footnote-ref-19)
20. Hattie, Synlig læring, side 26 [↑](#footnote-ref-20)
21. Læringslabben (2015): Analyse av Elev- og Personalundersøkelsen, Conexus, side 5. [↑](#footnote-ref-21)
22. Følgende besvarelser ble annullert: 373,166,182,192,34,104,123,145,177,207 [↑](#footnote-ref-22)
23. Det er 56 % jenter på KOVS blant elevene som ble invitert til å delta, ifølge mail fra Aril Svinterud 18.03.16. [↑](#footnote-ref-23)
24. Befring, 2015, s. 131-160 [↑](#footnote-ref-24)
25. <https://www.etikkom.no/FBIB/Introduksjon/Metoder-og-tilnarminger/Kvantitativ-metode/> (lastet 07.02.16) [↑](#footnote-ref-25)
26. <http://www.uio.no/studier/emner/jus/afin/FINF4001/h12/metode---innforing3.ppt> (lastet 07.02.16) [↑](#footnote-ref-26)
27. <https://snl.no/kvantitativ_analyse> (lastet 07.02.16) [↑](#footnote-ref-27)
28. Monitors undersøkelse, SMIL undersøkelsen, Kongsgårdens IPad undersøkelse og Elevundersøkelsen [↑](#footnote-ref-28)
29. <http://delta.cappelendamm.no/vgsamf/binfil/download2.php?tid=1714577&h=1c3f3d2c9dd4879f06b772756231d32c&kap=1685917> (lastet 07.02.16) [↑](#footnote-ref-29)
30. <https://prezi.com/j6qpi3caerhh/ikt-skole-sant/> (lastet 07.02.16) [↑](#footnote-ref-30)
31. <http://www.uio.no/studier/emner/jus/afin/FINF4001/h12/metode---innforing3.ppt> (lastet 07.02.16) [↑](#footnote-ref-31)
32. SMIL, s. 28 [↑](#footnote-ref-32)
33. Variabel 172-174 spør om karakterer i faget eleven fokuserer på og i alle fag, og elevens egen vurdering av utbytte [↑](#footnote-ref-33)
34. Variabel 1 [↑](#footnote-ref-34)
35. Variabel 2 [↑](#footnote-ref-35)
36. Variabel 4 [↑](#footnote-ref-36)
37. Variabel 72 og 73 spør om eleven ønsker å lære så mye som mulig for å få best mulig forståelse [↑](#footnote-ref-37)
38. Variabel 137 og 138 spør om grunnleggende digitale og faglige ferdigheter [↑](#footnote-ref-38)
39. SMIL rapporten, s. 314 [↑](#footnote-ref-39)
40. Skoletrinn har følgene verdier: Vg1, Vg2, Vg3 eller påbygg. Variabelen fag har verdiene: norsk-, samfunnsfag eller matematikk. De 14 andre variablene er ikke inkludert i den kriteriebaserte rapporten for å øke fokus på de nevnte 7 konkrete elevgruppene som skolen klart kan identifisere og skreddersy tiltak rettet mot. [↑](#footnote-ref-40)
41. Praktisk - P, teoretisk - T, realfags- R, samfunnsfags – S, eller påbyggs PY matematikk. [↑](#footnote-ref-41)
42. Sosiologi og sosialantropologi, politikk og menneskerettigheter eller sosialkunnskap. [↑](#footnote-ref-42)
43. Ifølge mail fra Senteret for IKT i utdanningen ved Gréta Björk Guðmundsdóttir, 8.3.15 [↑](#footnote-ref-43)
44. Brophy, s. 17 [↑](#footnote-ref-44)
45. Krumsvik (2012) s. 16 [↑](#footnote-ref-45)
46. Variabel v114 og v115 [↑](#footnote-ref-46)
47. Variabel v119 tom v122 [↑](#footnote-ref-47)
48. Variabel 121 [↑](#footnote-ref-48)
49. Variabel v125 [↑](#footnote-ref-49)
50. Variabel 123-125 [↑](#footnote-ref-50)
51. Variabel v126 [↑](#footnote-ref-51)
52. <http://www.udir.no/Regelverk/tidlig-innsats/Skole/Begreper-og-prinsipper/Tilpasset-opplaring/> (lastet 18.02.16) [↑](#footnote-ref-52)
53. <https://www.ecampus.no/2013/11/27/med-blikk-pa-digital-vurdering-og-eksamen-i-sokelyset/> (lastet 17.02.16) [↑](#footnote-ref-53)
54. Variabel v128 tom v134 [↑](#footnote-ref-54)
55. SMIL, s. 308 [↑](#footnote-ref-55)
56. Variabel v135 og v136 [↑](#footnote-ref-56)
57. En overordnet analyse av hvordan eleven lærer [↑](#footnote-ref-57)
58. Variabel 72 til 80 [↑](#footnote-ref-58)
59. Variabel v1 [↑](#footnote-ref-59)
60. Variabel v2 [↑](#footnote-ref-60)
61. Variabel v4 [↑](#footnote-ref-61)
62. Variabel v137 og v138 [↑](#footnote-ref-62)
63. Variabel v172, v173 og v174 [↑](#footnote-ref-63)
64. Variabel v10 og v11 [↑](#footnote-ref-64)
65. Har eleven kun fokusert på ett fag eller på alle fagene? Vi velger å tolke svaret slik alle andre svar ble tolket: svaret gjelder kun timebruk i det utvalgte faget. Men dette kan vi ikke være helt sikre på siden timetallet er så høyt, og da betyr det at disse svarene har lavere reliabilitet [↑](#footnote-ref-65)
66. 68% av elevene bruker den mindre enn ½ time pr uke til faglig bruk. [↑](#footnote-ref-66)
67. variabel v66 tom v71 og v127 [↑](#footnote-ref-67)
68. Variabel 71 [↑](#footnote-ref-68)
69. Variabel v71 [↑](#footnote-ref-69)
70. Variabel v12 og v98-v100 [↑](#footnote-ref-70)
71. Variabel 86-100 [↑](#footnote-ref-71)
72. Variabel v13 tom v41 [↑](#footnote-ref-72)
73. Variabel 24 og 27 [↑](#footnote-ref-73)
74. Variabel v81 [↑](#footnote-ref-74)
75. Variabel v102 tom v107 [↑](#footnote-ref-75)
76. Mellom 1 og 2 økt er det avsatt 10 minutter, storefri er på 35 min, deretter mellom 3 og 4 økt, 10 min og mellom 4 og 5 er det 5 minutter [↑](#footnote-ref-76)
77. Men det kan være fagrelevante nyheter som feilaktig har blitt rapportert og ikke kun underholdning [↑](#footnote-ref-77)
78. Variabel 112 [↑](#footnote-ref-78)
79. Variabel v163 tom v 166 [↑](#footnote-ref-79)
80. <http://www.digitalferdighet.no/metodikk/laeringsteorier> (lastet 18.02.16) [↑](#footnote-ref-80)
81. Microsoft 21 Century skills [↑](#footnote-ref-81)
82. Variabel 165 [↑](#footnote-ref-82)
83. Variabel v167 tom v169 og V81 [↑](#footnote-ref-83)
84. Variabel v170-171 [↑](#footnote-ref-84)
85. Variabel v147 tom v150, v 137 og 138 [↑](#footnote-ref-85)
86. Variabel v148 tom v150 [↑](#footnote-ref-86)
87. Variabel v72 og v73 [↑](#footnote-ref-87)
88. Variabel v137 tom v146 [↑](#footnote-ref-88)
89. Slår sammen svarene med verdi 4 og 5 (5= kan klare meg med nett i høy grad) [↑](#footnote-ref-89)
90. Kun 22 svarte at de subjektivt vurderte seg selv til 2 i faget, selv om de fikk 3 slik de rapporterte i forrige spørsmål i undersøkelsen. [↑](#footnote-ref-90)
91. Variabel v154 tom v162 [↑](#footnote-ref-91)
92. <http://www.ituarkiv.no/digital_kompetanse/index_html.html> (lastet 17.02.16) [↑](#footnote-ref-92)
93. Variabel 101 [↑](#footnote-ref-93)
94. Variabel v42 tom v65 [↑](#footnote-ref-94)
95. SMIL, s. 19 [↑](#footnote-ref-95)
96. På de tre spørsmålene svarte 3,7% at de hadde karakter 2 på 2 av spørsmålene om læringsutbytte, men det var 6% på ett av spørsmålene der de selv skulle vurdere sitt eget læringsutbytte [↑](#footnote-ref-96)
97. Hattie s. 25 [↑](#footnote-ref-97)
98. Består av tre skritt: beskriv forventet læringsutbytte, steg 2: Bestem hvordan elevene skal dokumentere kompetansen og hvordan den skal vurderes, steg 3: planlegg undervisningstimene. Kilde: Wiggen & McTighe, 2005, <http://multimedie.adm.ntnu.no/Mediasite/Play/356654a906d14521952dd37f376d985b1d> (lastet 03.04.16) [↑](#footnote-ref-98)