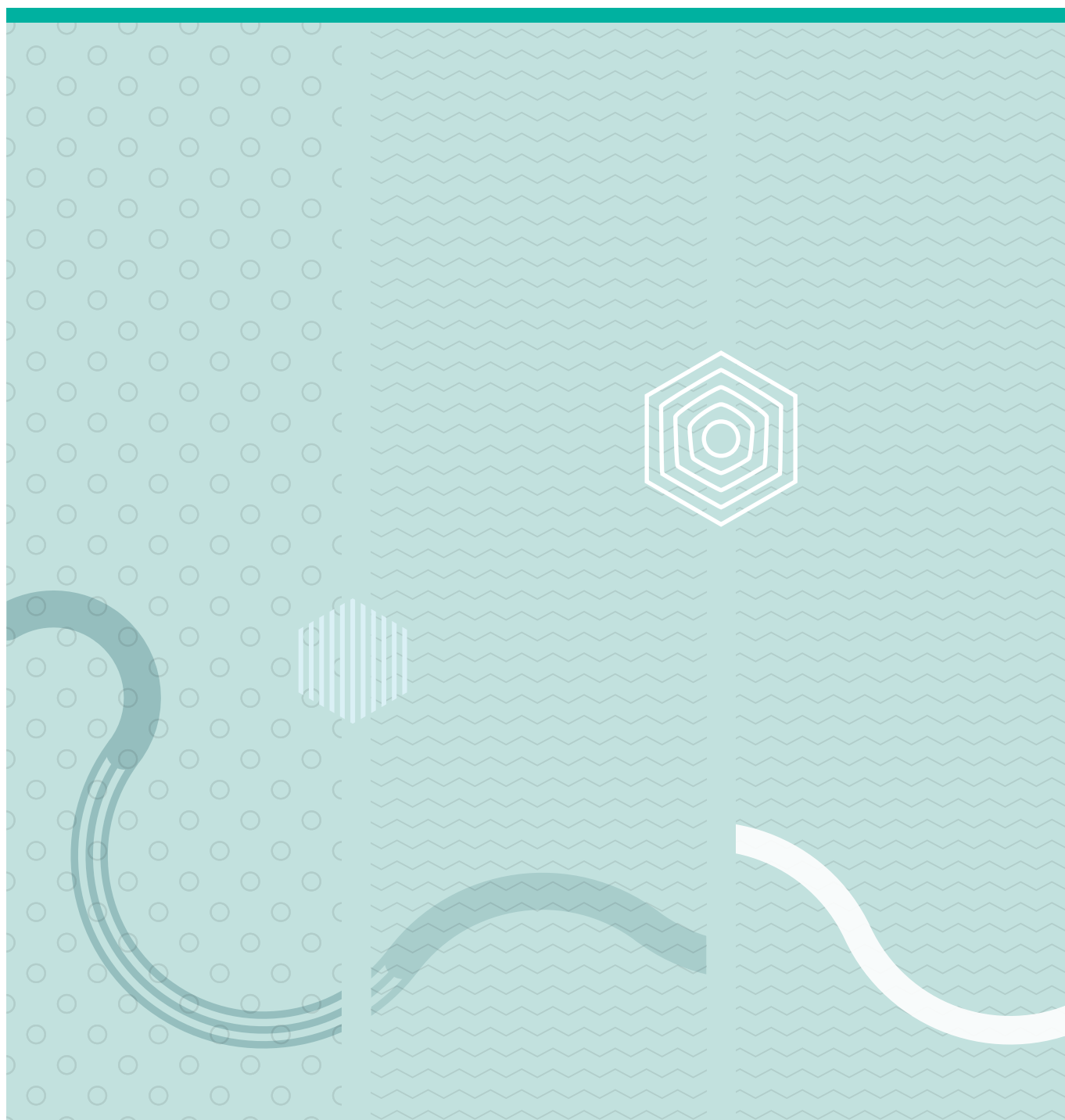


Implementering av 1:1 iPad i Kongsberg, Larvik og Notodden kommune

- første resultater fra ståstedsanalysen

Tor Arne Wølner
Gunstein Egeberg
Thomas Moser
Halvor Bjørnsrud
Toril Aagaard





Tor Arne Wølner
Gunstein Egeberg
Thomas Moser
Halvor Bjørnsrud
Toril Aagaard

**Implementering av 1:1 iPad i Kongsberg, Larvik
og Notodden kommune
- første resultater fra ståstedsanalysen**

© 2019 Tor Arne Wølner, Gunstein Egeberg, Thomas Moser, Halvor Bjørnsrud,
Toril Aagaard
Universitetet i Sørøst-Norge
Institutt for pedagogikk
Bakkenteigen, 2019

Skriftserien fra Universitetet i Sørøst-Norge nr. 27

ISSN: 2535-5325 (Online)

ISBN: 978-82-7860-372-7 (Online)



Utgivelser i publiseres som Creative Commons*
og kan kopieres fritt og videreformidles til andre
interesserte uten avgift. Navn på utgiver og
forfatter(e) angis korrekt. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.no>

Forord

I en rivende samfunnsutvikling tar teknologi også i skolen en stadig mer sentral plass. Samtidig er det vanskelig å dokumentere at bruken av ny teknologi i skolen bidrar til økt eller bedre læring. Flere argumenterer for at det er læreren og didaktikken/pedagogikken som er de avgjørende faktorene for læring og ikke teknologien i seg selv. Dette utfordrer både lærerutdanningen og skolen som arena for læring. Grunnskolene i kommunene Notodden, Larvik og Kongsberg har innført nettbrett for alle elever i grunnskolen (iPad 1:1) og ønsker i den forbindelsen å få rettet et utenfrablick på denne store IKT-satsningen. Universitetet i Sørst-Norge har i dag et sterkt faglig miljø innenfor området undervisning og digitale læringsressurser. Dette miljøet består av både forskere og lærerutdannere, som er organisert i forskergruppen Læring, læringsdesign og digitale medier (LÆDIME). Forskergruppen har som mål å studere hensiktsmessig bruk av digitale læringsressurser og nye didaktiske tilnærminger i undervisningen. Dermed er den digitale satsingen i flere av regionens kommuner og grunnskoler et relevant forsknings- og utviklingsfelt for å undersøke mulige endringer i undervisningspraksisen med digitale læringsressurser. Det er også et mål å se etter hvordan kommunene og ledelse er med på å stimulere og støtte lærenes pedagogiske arbeid med nye teknologier. Hvilken betydning for elevens læring har nytenkning og endret læringsledelse? I det foreliggende prosjektet siktes det mot bruk av digitale læringsressurser og nødvendige forutsetninger tanke på med nytenkning rundt didaktikk, pedagogikk og ledelse. Dessuten har prosjektet som mål å bidra til en kunnskaps- og kompetansedeling, ved at lærerutdanning og skole kan skape en felles referanserammer for didaktikk og pedagogikk i arbeidet med digitale læringsressurser.

Første fasen i et treårig løp er gjennomført og USN med forskergruppen LÆDIME, og av 999 innmeldte lærere svarte 892 (89.2%) på spørreskjemaet. Vi vil derfor rette en spesiell takk til ledelsen og lærerne ved skolene i de tre kommunene, for deres store innsats og oppfølging av denne første delen av undersøkelsen. Vi håper at et fortsatt godt samarbeid vil bidra til at både lærere og forskere kan dra nytte av relevant kunnskap om nytten og læringspotensialet som ligger i bruk av digitale læringsressurser i undervisning.

USN 28. mai 2019

En første underveisrapport fra en ståstedsanalyse utviklet av forskergruppen *Læring, læringsdesign og digitale medier* (LÆDIME)

v/ Tor Arne Wølner, Gunstein Egeberg, Toril Aagaard, Halvor Bjørnsrud, Thomas Moser

Sammendrag

De tre kommunene Kongsberg, Larvik og Notodden har implementert nettbrett som en læringsressurs for alle elever (1:1 iPad). Den foreliggende undersøkelsen gjelder lærernes erfaringer og vurderinger med innføring og bruk av 1:1 iPad ved deres skole. Et nettbasert spørreskjema ble sendt ut til de 999 lærerne i de tre kommunene og 892 lærere besvarte skjemaet (svarprosent: 89.2 %) Datainnsamlingen ble gjennomført i perioden 01.08.2018-10.10.2018.

Undersøkelsens intensjon er å kartlegge hvor lærere, skoler og kommuner befinner seg i prosessen med tilrettelegging av iPad som læringsressurs i undervisningen. Med det som bakgrunn, ble det utformet spørsmål og påstander for å få svar på hva lærerne mener om ulike momenter ved den kommunale implementeringen i skolesektoren.

Spørreskjemaet inneholder 75 spørsmål som er strukturert i fem deler. Ved siden av informasjon om lærernes bakgrunn (del 1; 8 spørsmål), er det spørsmål til lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse - PfdK¹ (del 2; 10 spørsmål), deres bruk av iPad i undervisningen (del 3; 27 spørsmål), deres erfaringer med skoleledelse, klasseledelse og PfdK (del 4; 13 spørsmål) og deres vurderinger av skolens strategi og betingelser for å fremme pedagogisk bruk av iPad (del 5; 17 spørsmål). Alle spørsmål kunne besvares gjennom avkrysning av svaralternativer, i del 4 var det to spørsmål hvor ett av svaralternativene gir anledning til å skrive inn tekst (hybridspørsmål).

De viktigste funnene fra ståstedsanalysen kan sammenfattes under følgende punkter:

- Lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse - PfdK

- Lærernes bruk av iPad i undervisningen

- Lærernes erfaringer med skoleledelse, klasseledelse og PfdK

- Lærernes vurderinger av skolens strategi og betingelser for å fremme pedagogisk bruk av iPad

¹ Utdanningsdirektoratet (2018). [Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse \(PfdK\)](#).

Innholdsfortegnelse

1.	Rapportens intensjon, oppbygning og begrensninger	1
1.1.	Bakgrunn og formål med undersøkelsen	2
2.	Metode.....	4
3.	Respondenter – beskrivelse av lærergruppen	5
4.	Lærernes vurdering av egen profesjonsfaglige digitale kompetanse.....	6
5.	Lærernes bruk av iPad i undervisningen	11
6.	Lærernes erfaringer med skoleledelse, klasseledelse og profesjonsfaglige digitale kompetanse.....	15
7.	Lærernes vurderinger av skolenes og kommunenes strategier og betingelser for å fremme pedagogisk bruk av iPad.....	18
8.	Lærerne om egen bruk av iPad og behov for kompetanseheving.....	23
9.	Første sammenfattende vurderinger	25
9.1.	Mestringstro og tilrettelegging av didaktisk bruk.....	25
9.2.	Tilpasset opplæring, dybdelæring og spesialundervisning	25
9.3.	Varierte arbeidsmåter og forslag til videre undersøkelser.....	26
9.4.	Er det utfordringer med utenomfaglige aktiviteter?	26
9.5.	Er det utfordringer i arbeidet med kommunale utviklingsplaner for PfdK?	27
9.6.	Kan <i>Rammeverk for PfdK</i> danne bakgrunn for refleksjon og handling i videre planarbeid?	27
10.	Oppsummering av en underveisrapport	29
11.	Litteratur	32
Vedlegg.....	33

1. Rapportens intensjon, oppbygning og begrensninger

USN skal følge utviklingen i lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse i de tre kommunene Larvik, Notodden og Kongsberg gjennom tre år, vurdere hvordan kompetansen endres etter innføringen av iPad 1:1, og se resultater over tid. Den foreliggende rapporten gir en foreløpig oversikt over funnene fra en ståstedsanalyse om innføring av iPad som læringsressurs for grunnskoleelevene på trinn 1-10 i de tre kommunene. Hensikten er å gi kommunene en tilbakemelding som sammenfatter funnene på et utelukkende deskriptivt nivå. Vi setter i første omgang ikke disse funnene inn i en teoretisk eller empirisk ramme; dette vil bli foretatt i senere faser av analysene og i forbindelse med en mer avansert analyse av dataene og en vitenskapelig publikasjon av funnene. Hensikten med undersøkelsen er å gi kommunene og skolene «handlingsrelevant» informasjon når det gjelder deres implementering av 1:1 iPad i grunnskolen.

Innhold i de tre kommunenes egne strategiplaner danner utgangspunkt for de spørsmålene som blir stilt i undersøkelsen. Det er relevant informasjon fra de kommunale planene som gir bakgrunn for utformingen av spørsmålene som gir svar fra lærerne. Sagt annerledes er spørreskjemaenes struktur og innhold i samsvar med tekstene i kommunenes strategiplaner.

Rapportens oppbygning følger i vesentlig grad spørreskjemaenes struktur. Etter en presentasjon av bakgrunn og formål med undersøkelsen (kapittel 1), en fremstilling av den brukte metoden (kapittel 2) og en kortfattet beskrivelse av respondentgruppen (kapittel 3), fremstilles lærernes vurdering av egen profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK) (kapittel 4), deres rapporterte bruk av iPad i undervisningen (kapittel 5), deres erfaringer med skoleledelse, klasseledelse og PfdK (kapittel 6), deres vurderinger av skolens strategi og betingelser for å fremme pedagogisk bruk av iPad (kapittel 7) og lærernes svar på egen bruk av iPad i undervisningen og behov for kompetanseheving (kapittel 8).

Resultatene vil bli fremstilt både summarisk for alle tre kommuner og for hver enkelt av de tre kommunene. Vi bryter ikke ned resultatene på skolenivå, både av tidsmessige grunner, men også på grunnlag av forskningsetiske vurderinger. Vi anser det ikke som forsvarlig å dele informasjon om hver

skole i denne underveisrapporten. Det kan imidlertid vurderes om hver kommune kan få informasjon om sine skoler i en senere rapportering.

I kapittel 9 forsøker vi oss på en første samlet vurdering av lærernes digitale kompetanse, undervisning med nettbrett, klasseledelse og skoleledernes engasjement. Oppmerksomheten rettes her mot mulige konsekvenser av funnene for kommunenes og skolenes videre arbeid med 1:1 iPad. Kapittelet gir også et kortfattet innblikk i det videre arbeidet med de foreliggende dataene, diskuterer mulige tilnærminger for ytterlige undersøkelser og tilpasninger for neste ståstedsanalysen som er planlagt gjennomført august – september 2019.

Det understrekes at den foreliggende rapporten er et preliminært arbeidsdokument som skal informere de involverte kommunene, skolene og lærerne om hovedtendensene i funnene. Mer detaljerte analyser og en kontekstualisering av resultatene med tanke på foreliggende kunnskap fra andre studier, vil komme på et senere tidspunkt.

1.1. Bakgrunn og formål med undersøkelsen

Denne spørreundersøkelsen inngår som en del av studien "Learning and Education in Digital Environments (LEIDE). Collaborative Development of Professional Digital Competence in Student Teachers education" gjennomført av Universitet i Sørøst-Norge og skal frambringe informasjon om tre kommuners innføring av iPad som læringsressurs (1:1 iPad) i undervisningen for alle elever. Hensikten er å kartlegge hvor lærere, skoler og kommuner befinner seg i prosessen med integrering av iPad som læringsressurs i undervisningen. I denne undersøkelsen rettes dermed oppmerksomheten mot lærernes meninger og tanker om ulike aspekter ved denne kommunale innovasjonen i skolesektoren. Overordnet handler USNs mandat også om å se hvorvidt 1:1 satsingen i kommunene kan føre til å styrke elevenes læringsprosesser og læringsutbytte, og hvordan disse erfaringene kan trekkes inn i universitetets lærerutdanning.

Kommunene er særlig interessert i om, og i tilfelle hva, iPad 1:1 har å si for elevenes læringsutbytte. Siden iPad blir innført samtidig på alle trinn i hele kommunen, dette gjelder alle tre kommuner, er det vanskelig å lage et evalueringsdesign hvor endringer i elevenes læringsutbytte på grunnlag av

denne innovasjonen måles direkte. På sikt vil det for eksempel være en mulighet å vurdere trendene i resultatene på de nasjonale prøvene for hver av disse kommunene og sammenligne disse med utvikling i tilsvarende kommuner som ikke har innført iPad som læringsressurs. Slike longitudinelle, komparative analyser er imidlertid forbundet med betydelig usikkerhet på grunn av manglende kontroll på andre forhold som kan påvirke utviklingen av resultatene i nasjonale prøver. I tillegg reflekterer nasjonale prøver kun en mindre del av det forventete danningsoppdraget for grunnskolen.

For å kunne bidra til å besvare spørsmålet om mulige læringseffekter av 1:1 iPad for elevenes læringsutbytte, trengs det en bred tilnærming hvor lærernes erfaringer og vurderinger utgjør en viktig kunnskapsbase. Lærernes kompetanse er opplagt sentral i utviklingsprosjekter der ny teknologi og metodikk tas i bruk. Det krever en bred tilnærming der lærernes egne erfaringer og vurderinger legges til grunn for å undersøke dette. Vi innhentet derfor også data om lærernes vurdering av egen profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK), deres bruk av iPad i undervisningen, deres erfaringer med klasseledelse og elevenes bruk av iPad, samt deres vurderinger av skolens strategi og betingelser for å fremme pedagogisk bruk av iPad. Er det slik at disse lærerorienterte forholdene, ut fra foreliggende erfaringer og kunnskap, er en vesentlig forutsetning for å lykkes med IKT-baserte innovasjoner i skolen?

Det kreves en helhetlig og systematisk tilnærming for å lykkes med teknologisatsinger i skolen. Hvor godt skolene er beredt til å nyttiggjøre seg slike satsinger, kalles «digital modenhet». Digital modenhet er dermed et mål på skolens kapasitet til å gjennomføre et utviklingsarbeid på det digitale området. Monitor 2016 (Egeberg, Hultin & Berge 2016. s. 11) peker på at digital modenhet består av fem områder: *utstyr/infrastruktur, organisering, kompetanse, ledelse og planverk*. Modellen vektlegger at alle områdene må tas med i betraktningen når ny teknologi skal tas i bruk i skolen, eller i andre former for utviklingsarbeider der teknologi står i sentrum.

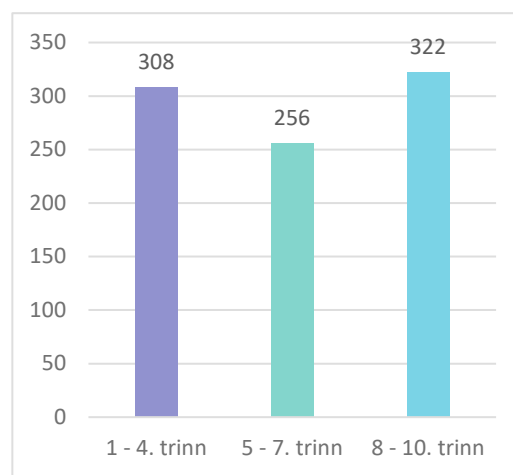
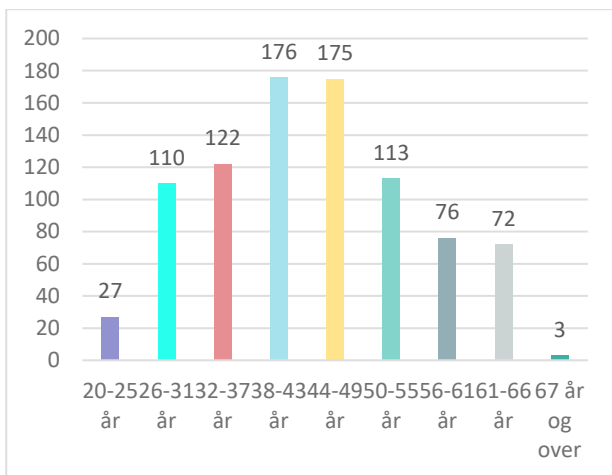
2. Metode

Denne undersøkelsen, gjennomført i september og oktober 2018, omfatter kvalitative og kvantitative data innhentet gjennom de 75 spørsmålene i spørreskjemaet. Spørsmålene er utviklet i forskergruppen LÆDIME (Læring, læringsdesign og digitale medier), i samarbeid med kommunenes ledelse. Etter at første utkast til spørreskjema var utviklet og klart, ble det gjennomført en høring innenfor kommuneledelsen i de tre prosjektkommunene. Ut fra høringen i kommunene kom det endringsforslag og ønsker om tilleggsspørsmål, som ble bearbeidet og trukket med i spørreskjemaet. Spørreskjemaet inneholder 75 spørsmål som er strukturert i fem deler. Ved siden av informasjon om lærernes bakgrunn (del 1; 8 spørsmål), er det spørsmål til lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse - PfdK (del 2; 10 spørsmål), deres bruk av iPad i undervisningen (del 3; 27 spørsmål), deres erfaringer med skoleledelse, klasseledelse og PfdK (del 4; 13 spørsmål) og deres vurderinger av skolens strategi og betingelser for å fremme pedagogisk bruk av iPad (del 5; 17 spørsmål). Alle spørsmål kunne besvares gjennom avkrysning av svaralternativer, i del 4 var det to spørsmål hvor ett av svaralternativene gir anledning til å skrive inn svar som fritekst (hybridspørsmål).

I analysen av svarene fra spørreundersøkelsen ble det produsert fullstendige resultatlistor med tabeller og grafer, men på grunnlag av forskningsetiske vurderinger, uten lærernes personlige bakgrunnsopplysninger. I tillegg ble noen av variablene i spørreskjemaet tatt med i en eksplorativ faktoranalyse (vedlegg 2). En eksplorativ faktoranalyse er en statistisk metode som benyttes for å vurdere hvilke såkalte latente faktorer som er til stede i datasettet. Analysen tar utgangspunkt i at slike skjulte faktorer påvirker hvordan respondentene svarer. Når flere spørsmål grupperes sammen i analysen, åpner dette for tolkning. Man ser da på hva som er felles for spørsmålene i gruppen, og hva som kan forklare hvorfor de danner akkurat de gruppene som trer frem. Slik har vi blant annet sett på mestring relatert til læreres alder, ansiennitet eller kommunetilhørighet. Det er for å se om mestringsevne er forskjellig innenfor lærernes alderssammensetning og samtidig sier noe om lærernes mestringsevne innenfor PfdK. Den eksplorative faktoranalysen ga fire faktorer, der tre var relevante for denne rapporten. Faktor 1 kalte vi «Pedagogisk praksis og skolekultur», faktor 2 «Mestringstro» og faktor 3 «Klasseledelse og organisering». Disse faktorene kan benyttes i videre analyser. I denne omgang er det «Mestringstro» som er tatt med videre, men også de andre faktorene kan være interessante å vurdere senere.

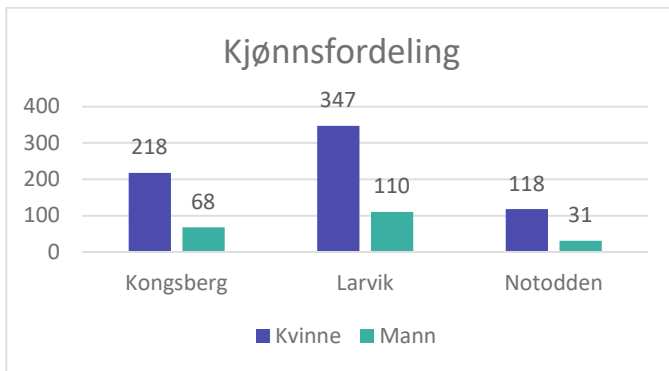
3. Respondenter – beskrivelse av lærergruppen

Det totale antallet lærere er 999 ifølge skoleledelsen i Larvik, Kongsberg og Notodden. Samlet foreligger det 892 utfylte skjemaer som tilsvarer en svarprosent på 89,2 %. Av de 335 lærerne i Kongsberg, har 286 respondert (85,4 %), av de 500 lærere i Larvik var det 457 (91,4 %) som svarte, og i Notodden har 149 av 164 lærere (90,8 %) besvart spørreskjemaet. Denne svarprosenten, både samlet sett og for hver enkelt kommune, ansees som tilfredsstillende for å kunne tegne et representativt bilde av lærernes vurderinger i de tre kommunene.

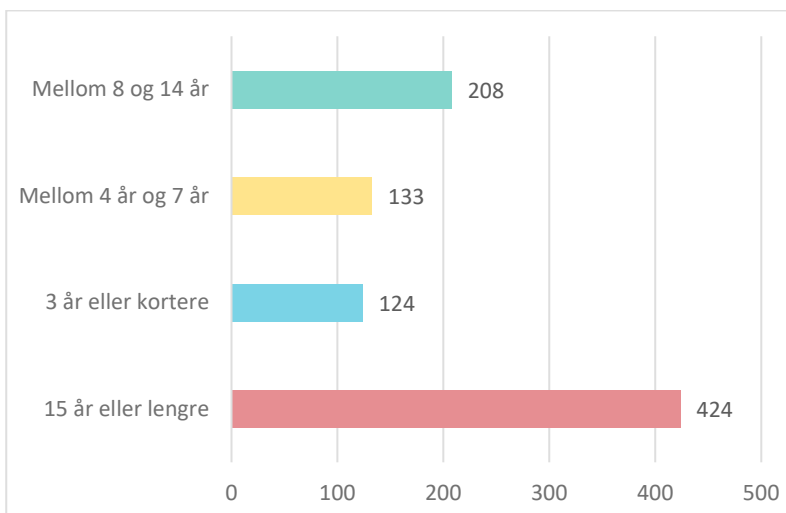


Figur 1. Lærernes (n=874) aldersfordeling i 6-årsintervaller. Figur 2. Fordeling av lærerne av (n=886) på de tre grunnskoetrinnene.

Kjønnsfordelingen i totalgruppen er 76,6 % kvinner og 23,4 % menn. For de enkelte kommunene var fordelingen 76,2 % kvinner og 23,8 % menn i Kongsberg, 75,9 % kvinner og 24,1 % menn i Larvik og 79,2 % kvinner og 20,8 % menn i Notodden. Antall kvinner og menn i hver kommune vises i tabellen under.



Figur 3. Antall lærere (n=892) fordelt på kjønn.



Figur 4. Lærernes erfaring fra arbeid i grunnskolen (n=889).

Respondentgruppen fordeler seg jevnt over de tre grunnskoletrinnene og lærernes alder følger en forventet normalfordeling med de største andelen i aldersgruppen 38-49 år. Aldersfordelingen samsvarer med den nasjonale aldersfordelingen for lærere i grunnskolen (SSB, 2018). Kun 124 av lærerne (14 %) har tre år eller mindre erfaring fra undervisning i grunnskolen, mens 424 (48 %) har minst 15 års erfaring som grunnskolelærer.

4. Lærernes vurdering av egen profesjonsfaglige digitale kompetanse

Lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK) er antatt å ha en avgjørende rolle for i hvilken grad læreren lykkes med bruk av teknologi i undervisningen, og dermed sannsynligvis også for

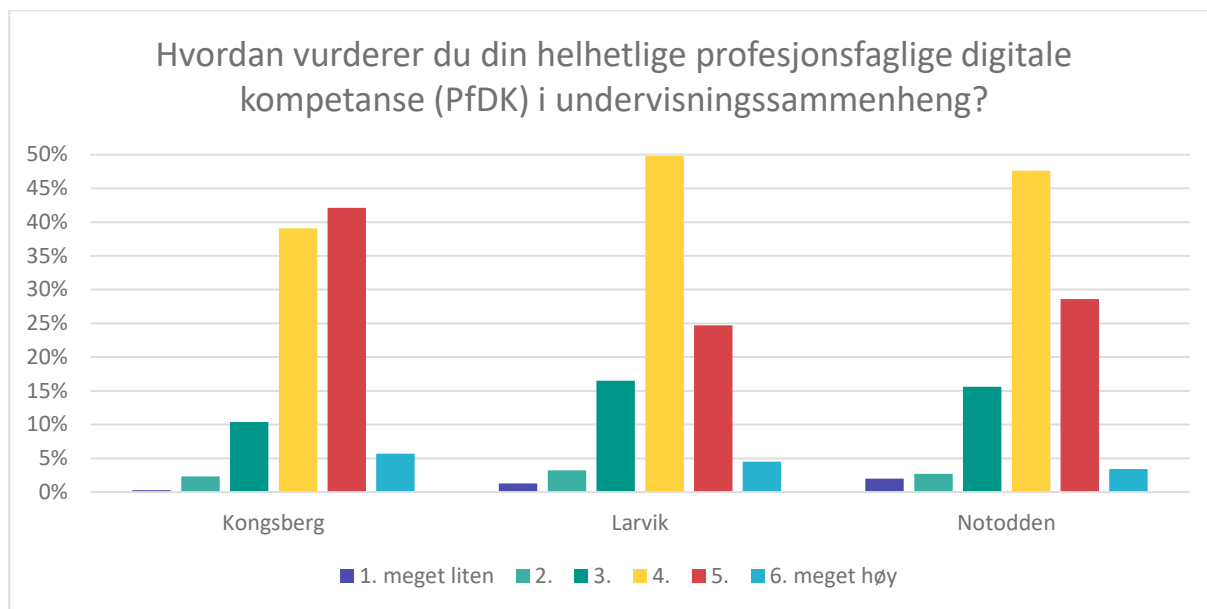
hvordan elevenes digitale kompetanse utvikles. Vi kan se på PfdK som en kompetanse som omfatter tre dimensjoner: 1) en grunnleggende digital kompetanse som alle borgere i landet må ha, 2) en generell yrkesrelatert digitale kompetanse som deles av de fleste yrkesaktive og 3) en spesifikk yrkesrelatert digital kompetanse som lærere trenger i sitt yrke. Den grunnleggende kompetansen består blant annet av operative ferdigheter i bruk av teknologi, evnen til å benytte teknologi til viktige hverdagsaktiviteter, evnen til å delta i diskusjoner og bidra i demokratiet og også en grunnleggende forståelse av hvordan teknologi påvirker samfunnet vi lever i. Den generelle yrkesaktive digitale kompetansen omfatter bruk av administrative systemer, kommunikasjonsressurser og bruk av teknologi til egen kompetanseutvikling. Den profesjonsspesifikke digitale kompetansen (PfdK) lærere trenger omfatter ifølge Utdanningsdirektoratet (2018) 7 faktorer (se figur 5).



Figur 5. Illustrasjon over profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK) (Utdanningsdirektoratet, 2018, s.6).

Figur 6 viser hvordan lærerne vurderer deres egen profesjonsfaglige digitale kompetanse. De aller fleste mener at de har relativt høy kompetanse med å vurdere seg selv med skår 4 og 5 på 6punktsskalen. Det er en forholdsvis liten gruppe på omkring 5 % som rapporterer veldig høy profesjonsfaglig digital kompetanse. Dette er en gruppe som ofte ses på skolene (ofte kalt ildsjeler) og som kan være viktige ressurser i videre utvikling på den enkelt skole. Det er også en ikke ubetydelig gruppe i alle kommunene som vurderer seg selv på alternativene 1-3, noe som kan anses som en for

svak selvurdert PfdK i skoler som har implementert iPad 1:1. Disse har sannsynligvis utilstrekkelig kompetanse, og det bør være et mål å løfte denne gruppen. Samtidig er det viktig å løfte hele lærergruppen ved skolen, slik at de som allerede har god kompetanse, kan nå enda lengre. Blant kommunene har Kongsberg den største andelen på nivå 5 og 6.



Figur 6. Lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK). Kommunevis, fordelt på seks grader av selvurdert PfdK (fra 1 = meget liten PfdK til 6 = meget høy PfdK).

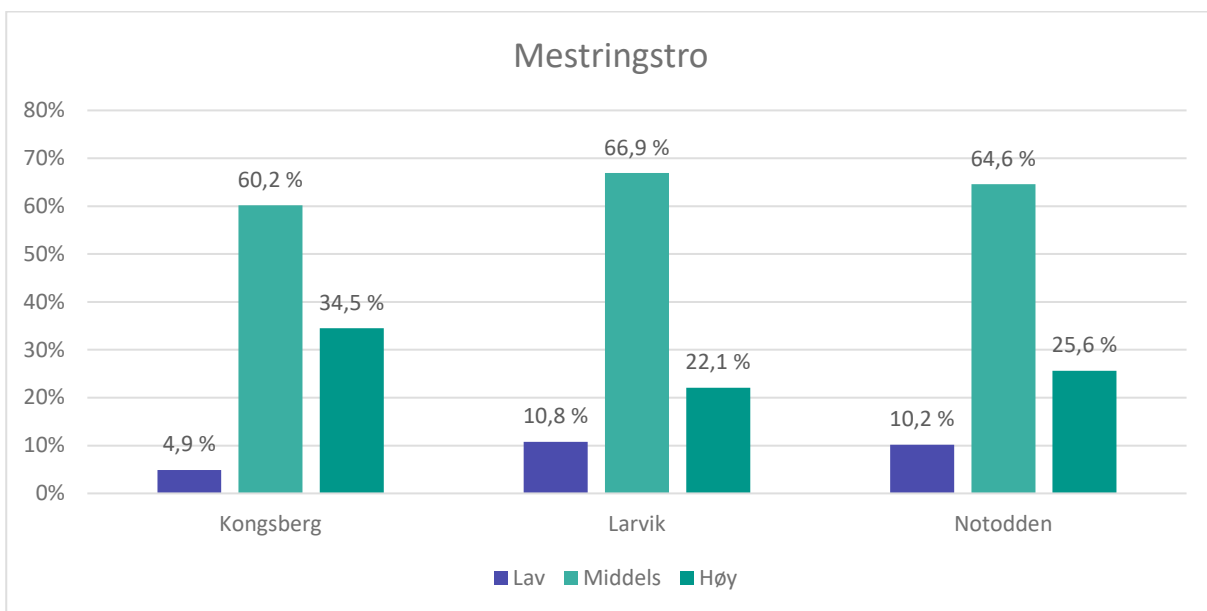
Den profesjonsfaglige digitale kompetansen henger nært sammen med det man på engelsk kaller «self-efficacy», mestringsevne eller «mestringstro» på norsk. Dette er en ofte brukt variabel (eller modell) i psykologi og pedagogikk. Høy mestringstro på at man kan løse en oppgave, øker sjansen for faktisk å lykkes med å løse denne oppgaven. Vi har i spørreskjemaet benyttet seks enkeltspørsmål som omhandler ulike aspekter av mestring.

Tabell 1 Spørsmål som inngår i samlevariabelen «Mestringstro».

Spm. 1	Hvordan mestrer du bruk av digitale ressurser utenom skolen?
Spm. 2	Hvordan mestrer du kravene i forbindelse med bruk av digitale læringsressurser i skolen?
Spm. 3	I hvilken grad mestrer du didaktisk tilrettelegging for bruk av iPad i undervisningen?
Spm. 10	I hvilken grad mestrer du å veilede elevene med tanke på å benytte digitale læringsstrategier?

Spm. 11	Hvordan vurderer du din kompetanse i å veilede elevene til å utvikle digital dømmekraft knyttet til deres digitale aktiviteter både i og utenfor skolen?
Spm. 12	Hvordan vurderer du din helhetlige profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfDK) i undervisningssammenheng?

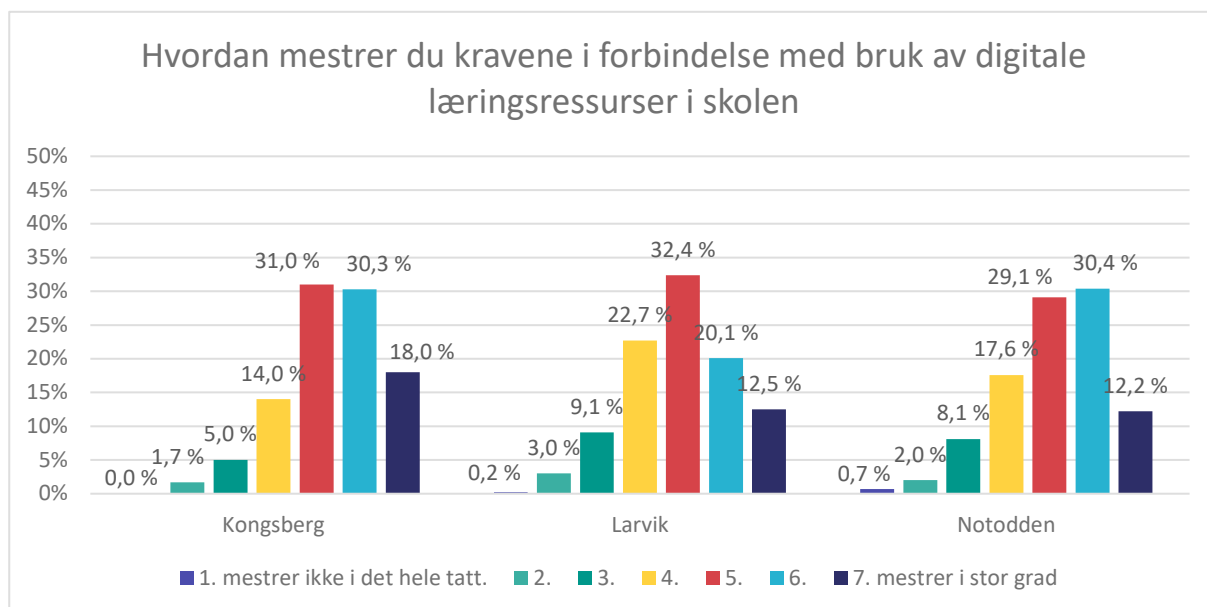
Sumskår for disse seks spørsmålene kan tolkes som et uttrykk for mestringstro, altså at lærere som rapporterer høyt på mange av disse spørsmålene har høy mestringstro. Maksimal skår er 7 poeng. 0-3 poeng angir lav mestringstro, 4-5 poeng angir middels mestringstro og 6-7 poeng angir høy mestringstro.



Figur 7. Lærernes mestringstro. Kommunevis fordelt på tre mestringsnivåer (lav, middels og høy).

De fleste lærerne synes å ha et middels nivå av mestringstro, men det er verdt å merke seg at gruppen med høy mestringstro er mye større enn den med lav. Igjen ligger Kongsberg kommune litt foran de to andre. Det er grunn til å anta at etter hvert som lærerne utvikler egen praksis med bruk av teknologi i undervisningen, så vil de også oppleve økt mestring. Det er derfor viktig å legge til rette for at lærerne får positive opplevelser med bruk av teknologi. Det er godt kjent at stabil teknologi med god tilgang på support, godt samarbeid med kollegaer, støtte fra ledelsen og tilstrekkelig med ressurser er viktige faktorer for en vellykket utvikling hos lærerne.

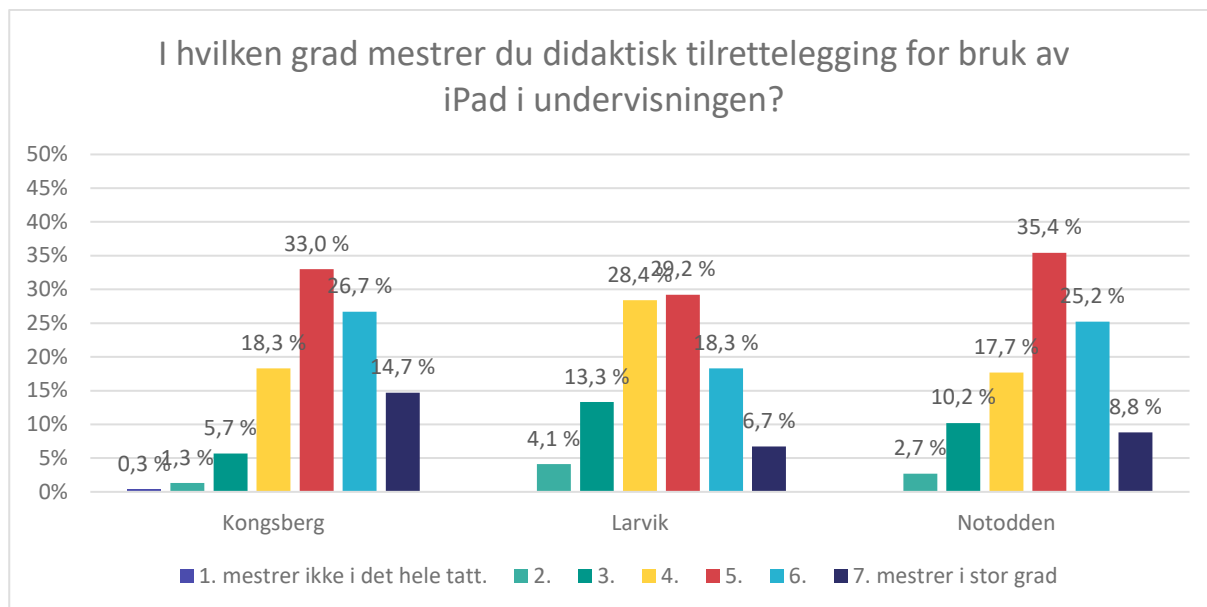
Figur 8 viser hvordan lærerne opplever kravene som stilles for bruk av digitale læringsressurser i egen undervisning. Undersøkelsen går ikke dypere inn på hvilke konkrete krav det siktes til, men vi forstår spørsmålet som en sammensatt og overordnet kombinasjon av erfarte krav til omfang av digitale læringsressurser, bruk av spesifikke ressurser, metodiske tilnærminger og generelle didaktiske perspektiver på god bruk av digitale læringsressurser. Det er en viss spredning i lærernes svar på dette spørsmålet, men flertallet ligger over middels (skår 5-7) på skalaen. Det er imidlertid også en fjerdedel til en tredjedel av kommunenes lærere som ligger på nivåene 1-3, og disse bør man være oppmerksom på, selv om mange lærere tilsynelatende mestrer bruken av digitale læringsressurser godt eller veldig godt.



Figur 8. Lærernes opplevelse av å mestre krav til bruk av digitale læringsressurser i skolen. Kommunevis, fordelt på syv grader av mestring (1= mestrer ikke i det hele tatt; 7=mestrer i stor grad).

I undersøkelsen kommer vi også inn på hvordan lærerne mestrer bruken av iPad i undervisningen. Mange lærere har fremdeles noe begrenset erfaring med slik bruk, men likevel er det en betydelig andel som opplever god eller veldig god mestring når de bruker iPad i undervisningen. Det at såpass mange ligger rundt midten av skalaen (skår 4-5), er et lovende utgangspunkt for videre utvikling. For optimal utnyttelse av iPad i undervisningen, synes det viktig å løfte hele kollegiet, kanskje med særlig oppmerksomhet på de lærerne som vurderer seg selv på et lavere nivå (1-3). I en sammenligning av

kommunene er det igjen Kongsberg som skiller seg noe ut ved å ha flest lærere på nivå 7 og færrest på de laveste nivåene.



Figur 9. Lærernes mestring av didaktisk tilrettelegging for bruk av iPad i undervisningen. Kommunevis og fordelt på syv grader av mestring.

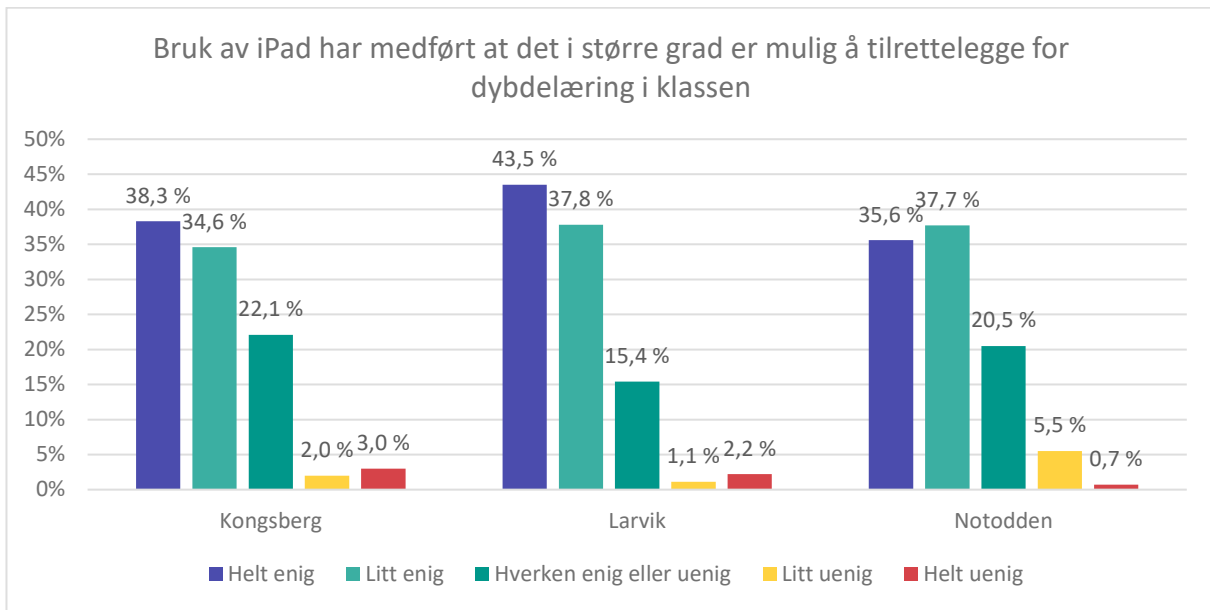
Vi har i dette kapitlet sett på ulike aspekter av mestring. Mange lærere har kommet et godt stykke på vei og i alle kommunene finnes det en gruppe lærere som har høy profesjonsfaglig digital kompetanse, høy mestringstro og som har godt grep om bruk av iPad i egen undervisning. For å styrke kvaliteten på lærings- og undervisningsprosessene kan det være strategisk viktig å bruke denne gruppens erfaring og kompetanse aktivt i det videre utviklingsarbeidet. Dette forutsetter selvfølgelig at troen på egen mestring i denne gruppen faktisk gjenspeiler den reelle PfdK. Samtidig bør man ha forståelse og respekt for at lærere trenger tid og støtte for å utvikle sin egenkompetanse. Skoleledelsen er derfor en meget sentral forutsetning for skoleutvikling og endringer som følger innføring av iPad 1:1 i undervisningen.

5. Lærernes bruk av iPad i undervisningen

For å kvalitets sikre satsingen på iPad 1:1 på en god måte, har ledelsen en viktig funksjon, samtidig som kommune og skoleledelse er helt avhengig av endringsvillige og motiverte lærere. I dette kapitlet ser vi på lærernes bruk av iPad. En del av spørsmålene er rettet mot lærernes vurdering av egen praksis, som bl.a. innebærer lærernes syn på bruk av nettbrett i forbindelse med inkludering og tilpasset

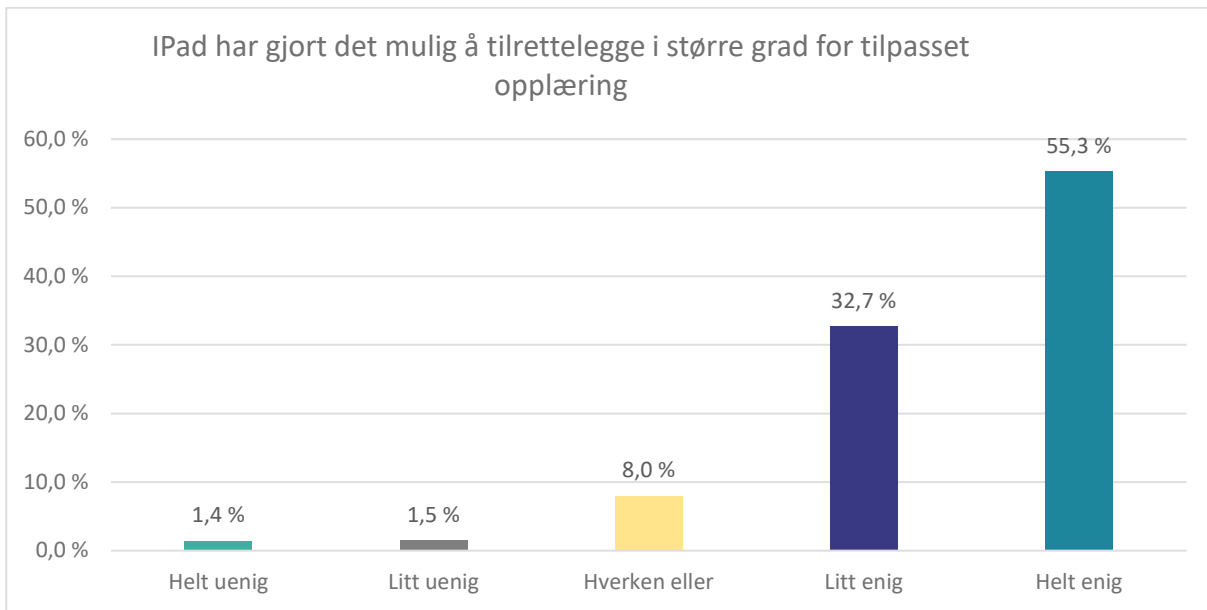
opplæring, og deres vurdering av iPad-brukens muligheter i forbindelse med tilrettelegging for dybdelæring i undervisningen.

Ett av spørsmålene er rettet spesielt mot dybdelæring. I to av kommunene er ca. en tredjedel av lærerne "helt enig" i at iPad åpner for en større grad av tilrettelegging for dybdelæring. I den tredje kommunen er over halvparten av lærerne helt enig i at det muliggjør tilrettelegging for dybdelæring. De resterende lærerne er litt enig eller verken uenig eller enig (se figur 10). Noen få mener at iPad-bruk ikke medfører større muligheter for økt dybdelæring. I svarene lærerne gir, er det usikkert om lærernes tro på bruk av iPad og dybdelæring omhandler det Ludvigsenutvalget vektlegger om dybdelæring (NOU 2014: 7, 35). I følge utvalget handler dybdelæring om at elevene gradvis utvikler sin forståelse av begreper og sammenhenger innenfor et fagområde. Utvalget sier også at dybdelæring innebærer at elevene bruker sin evne til å analysere, løse problemer og reflektere over egen læring til å konstruere helhetlig og varig forståelse (NOU 2014: 7, 35). Figur 10 viser altså i hvilken grad lærerne benytter iPad for å oppnå denne typen læring. En stor del av lærerne mener at de får dette til, og det er kun en liten gruppe som er uenige i påstanden. Lærernes svar kan tyde på at iPad er en egnet læringsressurs til å undervise etter dybdelæringsprinsipper, og at lærerne i nokså stor grad vet hvordan en iPad best bør brukes til dette. Hvordan iPad fungerer i dybdelæringsssammenheng, bør følges opp gjennom kvalitative undersøkelser i form av både observasjon og intervju. På denne måten kan vi få bedre forståelse av hva lærerne legger til grunn for sine positive svar når det gjelder dybdelæring.

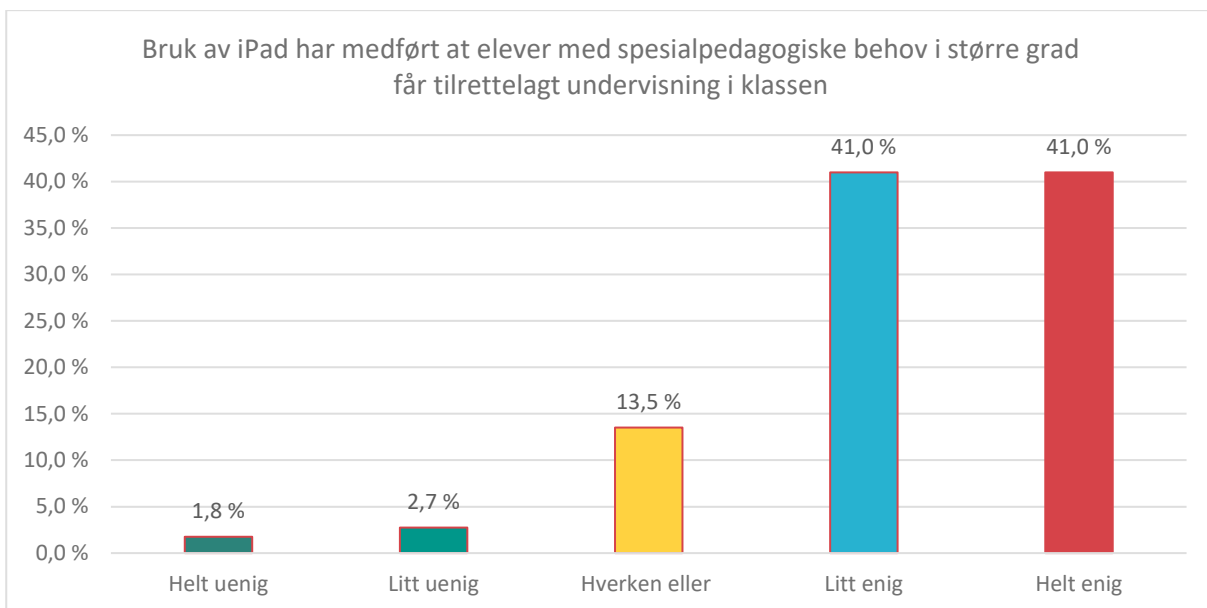


Figur 10. Bruk av iPad i dybdeløring. Kommunevis og fordelt på 5 kategorier.

Det er videre verdt å merke seg at i et læringsperspektiv, mener 50 % av lærerne i undersøkelsen at iPad gir støtte for i større grad å kunne tilrettelegge for tilpasset oppløring (fig. 11). I tillegg mener lærerne at bruk av iPad har medført at elever med spesialpedagogiske behov i større grad kan få tilrettelagt undervisning (se figur 12), 80 % av lærerne sier seg litt eller helt enige i det utsagnet. Det som det derimot ikke kan sies noe om på grunnlag av vår undersøkelse, er hvordan lærerne konkret organiserer tilrettelagt undervisning. En viss indikasjon finner man i lærernes respons på utsagnet "På min skole bruker vi iPad og digitale læringsressurser for å variere arbeidsmåtene som en del av tilpasset oppløring blant elevene" hvor ca. 80 % av alle lærerne sier seg enig eller helt enig i utsagnet. Det kan tyde på at majoriteten av lærerne i de tre kommunene har en klar oppfatning av hvordan de skal benytte iPad for i større grad å tilrettelegge for tilpasset oppløring. Det undersøkelsen derimot ikke gir svar på i denne omgang, er hvordan tilretteleggingen skjer, hva elevene arbeider med på iPad, eller om det i noen grad har innvirkning på elevenes læring. Dette er et tema det vil være interessant å følge gjennom kvalitative undersøkelser, som for eksempel intervju av lærere og elever, for å få lærernes og elevenes syn på om det er et læringspotensial i å bruke iPad i tilpasset oppløring.



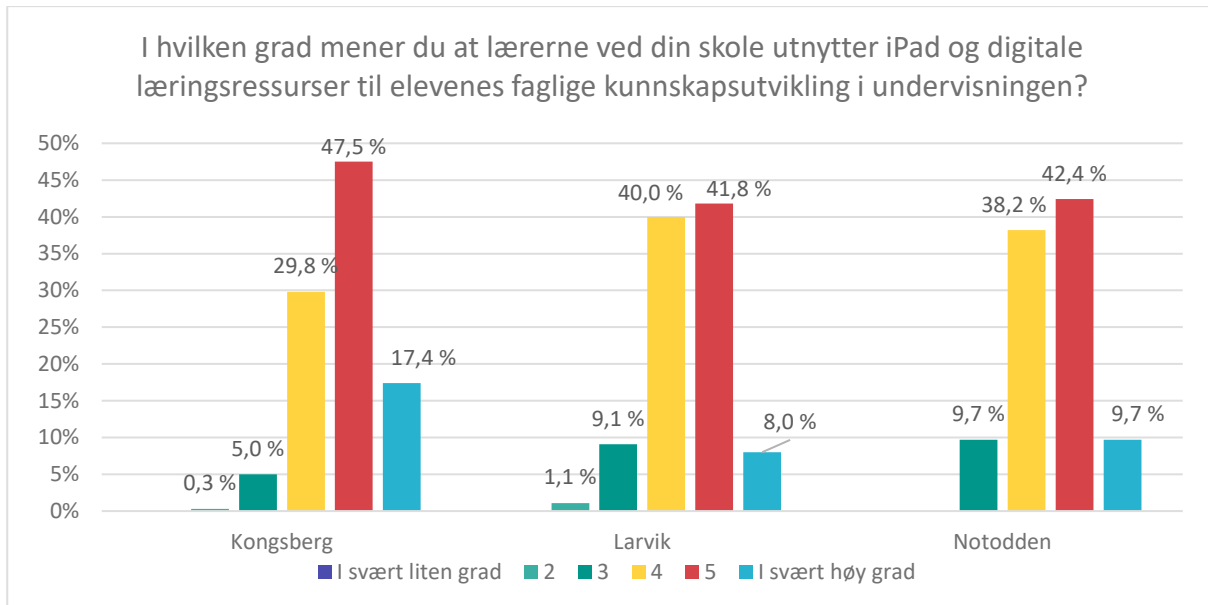
Figur 11 iPad og tilpasset opplæring



Figur 12 Spesialpedagogiske behov

Når spørsmålet rettes mer direkte mot lærernes konkrete bruk av iPad i undervisningen, viser undersøkelsen at flere lærere setter egen og andres mestring på et forholdsvis høyt nivå. Figur 13 viser at mange lærere mener at lærerkollegiet på egen skole mestrer bruken av iPad som digital læringsressurs i arbeidet med elevenes kunnskapsutvikling, på en god måte. Lærerne i Kongsberg kommune vurderer kollegiet mest positivt. Det kan være et resultat av at kommunen har startet to år

tidligere med bruk av iPad i undervisningen enn Notodden og Larvik. Om lengre erfaring med bruk av iPad i undervisningen gir et slikt utslag, kan resultatene fra ny ståstedsanalyse høsten 2019 gi et visst svar på.

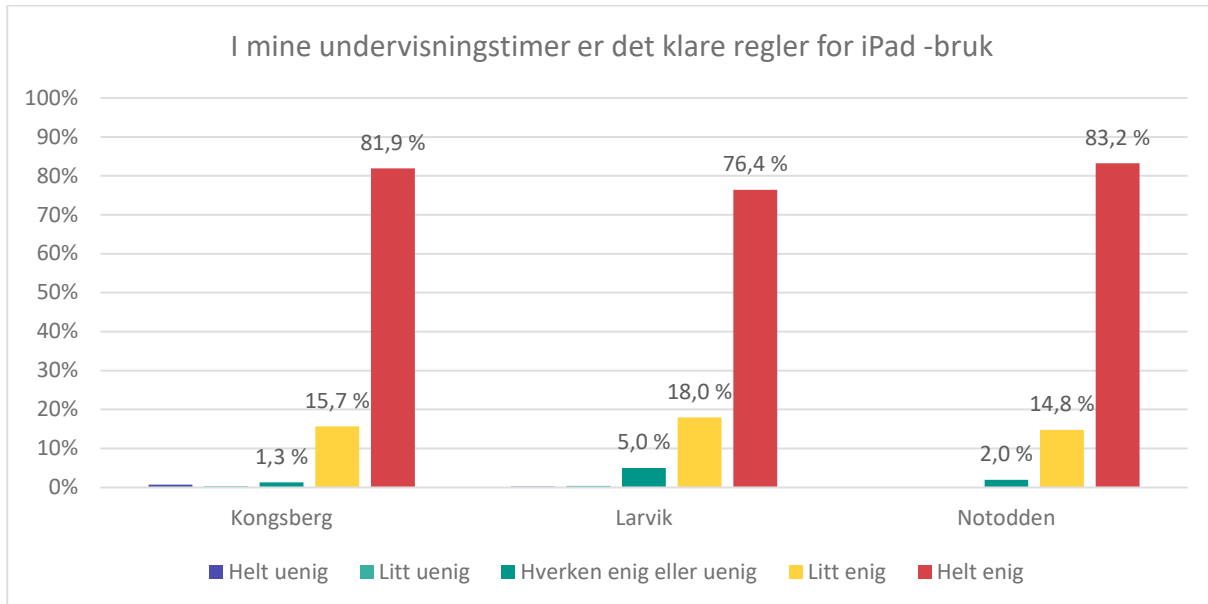


Figur 13. Bruk av iPad og digitale læringsressurser til elevenes faglig kunnskapsutvikling. Kommunevis og fordelt på seks nivåer.

6. Lærernes erfaringer med skoleledelse, klasseledelse og profesjonsfaglige digitale kompetanse

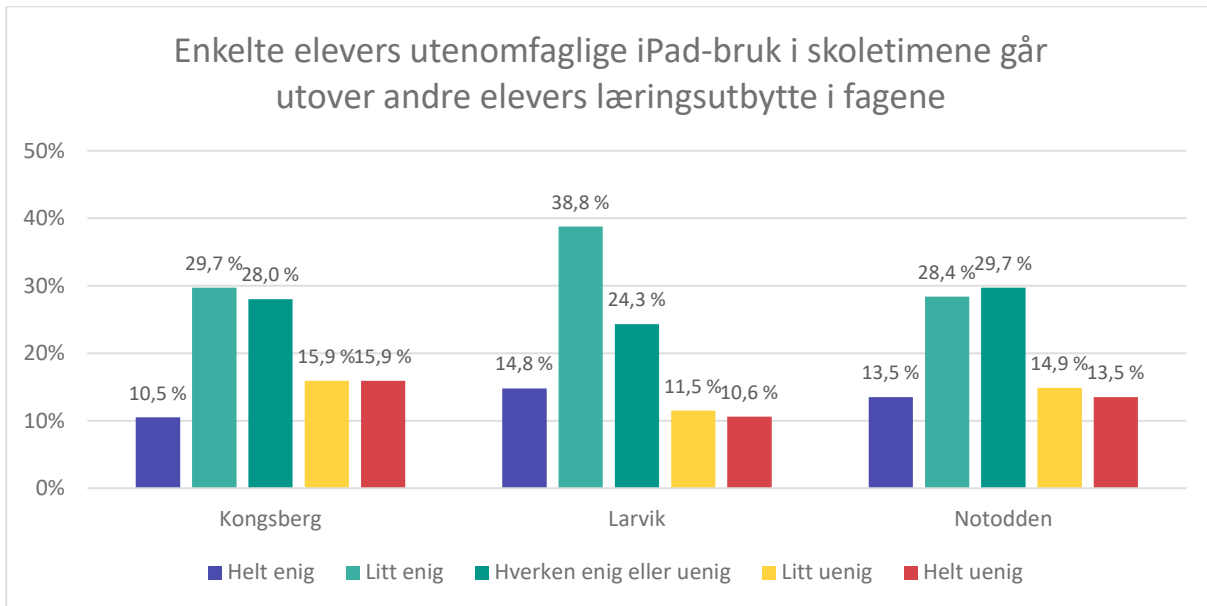
I dette kapittelet er blikket hovedsakelig rettet mot klasseledelse, regler for bruk og utenomfaglig bruk av nettbrettet i timene. Klasseledelse i teknologirike omgivelser kan være krevende av mange årsaker. Teknologien kan svikte og slik sette lærernes undervisning og elevenes læring i en vanskelig situasjon, mens andre utfordringer er knyttet til uhensiktsmessig eller potensielt skadelig bruk av datautstyret. Regler er viktige i denne sammenhengen slik at elevene forstår rammene for bruken av utstyret. Som figur 13 viser, har de aller fleste lærerne klare regler for iPad-bruken, og besvarer påstanden om det finnes klare regler med enig eller helt enig. Samtidig svarer henholdsvis 42, 35 og 34 % av lærerne i de tre kommunene at de er helt enige i at det må være en tydeligere læringsledelse med iPad i klasserommet enn uten. Blant annet fordi utenomfaglig bruk av iPad i skoletimene kan gå

utover elevenes læringsprosess (fig. 13). I den forbindelse svarer ca. 60 % av alle lærerne i de tre kommunene, at de er helt enige eller enige i at elevene vil kunne få bedre faglig læringsutbytte om de ikke har tilgang til sosiale medier i undervisningen.



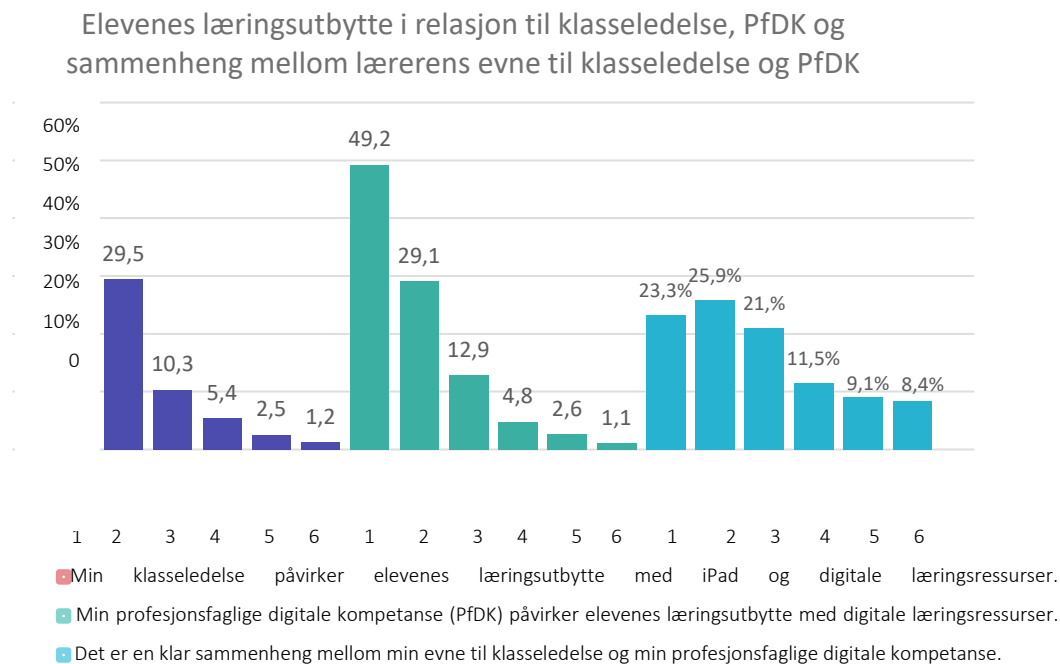
Figur 14. Tilstedeværelse av klare regler for iPad-bruk i undervisningen. Kommunevis, fordelt på fem grader av enighet/uenighet.

Selv om lærerne generelt har klare regler, rapporterer de i nokså stor grad at enkeltelever kan forstyrre andre elever når de bruker teknologien til andre formål enn det læreren har lagt opp til. Figur 14 viser stor spredning i responsene til dette utsagn. Det er ikke opplagt at lærerne opplever store problemer i deres egen undervisning, eller om de er generelt enige i påstanden om at enkeltelevers utenomfaglige iPad-bruk prinsipielt kan forstyrre læringsprosessene til andre elever i klassen. Det er mange lærere som angir at de har klare regler for bruk av iPad i egne timer (fig. 13), og at det da kan tyde på at slike forstyrrelser ikke nødvendigvis forekommer i deres undervisning.



Figur 14. Utenomfaglig bruk av iPad og negativ effekt på læringsutbytte til andre elever. Kommunevis, fordelt på fem grader av enighet/uenighet.

I spørreskjemaets del 4 spørres lærerne om deres syn på egen klasseledelse og profesjonsfaglige kompetanse, sett i forhold til elevenes læringsutbytte. Hver for seg gir klasseledelse og profesjonsfaglig digital kompetanse høye skår i synet på egen kompetanse. Derimot kan det synes som om det er en divergens på spørsmålet om det er noen klar sammenheng mellom evne til klasseledelse og profesjonsfaglig kompetanse. Som figur 16 viser, mener ca. halvparten av lærerne at de har både god klasseledelse og høy profesjonsfaglig digital kompetanse. Når de derimot svarer på spørsmålet om sammenhengen mellom disse to, flater svarene ut. Det synes som om lærernes gode klasseledelse og høye digitale kompetanse sammen, har mindre betydning for elevenes læringsutbytte enn klasseledelse og PfdK hver for seg. Enten resultatene er samlet, som her, eller om kommuneresultatene ses hver for seg, blir diagrammene ganske like. Det tyder på at lærerne forstår spørsmålet på samme måte.



Figur 15. Læringsutbytte, klasseledelse og PfdK.

7. Lærernes vurderinger av skolenes og kommunenes strategier og betingelser for å fremme pedagogisk bruk av iPad

Kapittel 7 vil belyse lærernes vurderinger av skolenes og kommunenes strategier og betingelser for å fremme pedagogisk bruk av iPad. I spørreskjemaets to siste deler, del 4 og del 5, rettes oppmerksomheten mot forhold som gjelder skolens satsing på bruk av iPad i undervisningen. Lærernes svar på denne delen av spørreundersøkelsen gir indikasjoner på i hvor stor grad de opplever at skole og kommuneledelse støtter opp om arbeidet med 1:1 iPad og i hvor stor grad lærerne mener at de har, eller tilbys gode vilkår for å styrke sin profesjonsfaglige digitale kompetanse. Både forskningslitteratur (Ottestad 2013) og erfaringer fra prosjektet "Ungdomstrinn i utvikling" tyder på at skoleutvikling står og faller med skoleledelsens deltakelse og engasjement i utviklingsarbeidet (Bjørnsrud, Laugerud og Stenshorne 2015, s. 265).

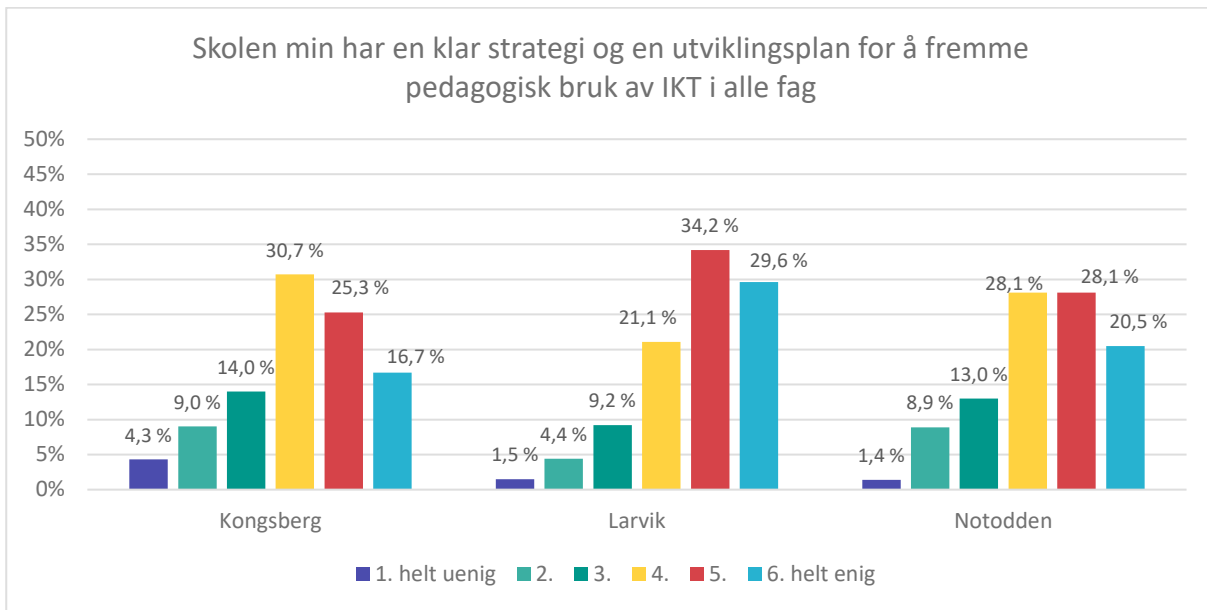
Når fokus rettes mot lærernes synspunkter på skoleeier og skolenes strategier og satsingsområder med iPad 1: 1, er det også nødvendig å vurdere lærernes respons opp mot tidspunktet for oppstart

av prosjektene. Skolene i Kongsberg har brukt nettbrett siden 2011, og i 2014 – 2015 skulle alle elever i Kongsberg ha nettbrett tilgjengelig (1:1).

Larvik kommune startet sitt integreringsprogram med Mesterfjellet skole som pilot. Mesterfjellet var ny til skolestart 2014/ 15 og ble et naturlig valg for pilotering av digitale læringsressurser i første fase, før kommunen startet sin store satsing med iPad 1:1 til alle elever i 2016.

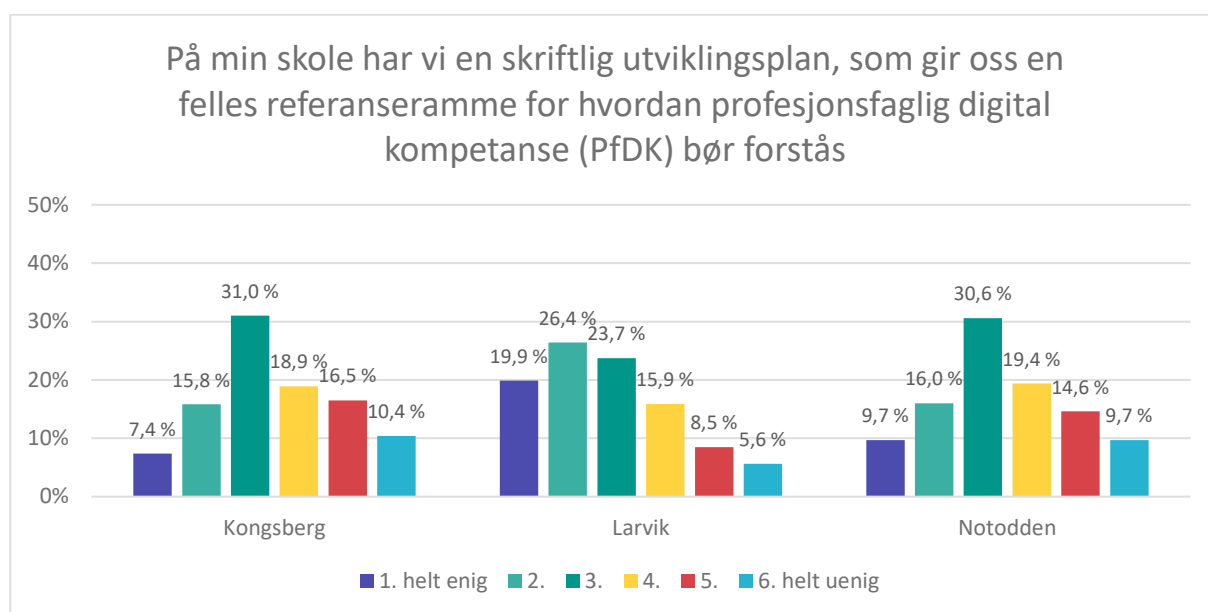
Notodden kommune startet med iPad 1:1 høsten 2018. Prosjektet var delt inn i to faser. Den første fasen startet med "kick off" på en planleggingsdag i mars 2016, og det skulle det også være ulik oppstartstakt av opplæringsprogram på skolene. Den andre fasen startet i august 2018, og fra høsten 2019 er det planlagt innføring av fornyet læreplan.

Dette betyr at én av kommunene har lengre "fartstid" enn andre, og det medførte noen forskjeller på lærernes svar, spesielt når det gjelder forhold som om skolene har en klar strategi for å fremme pedagogisk bruk av IKT i alle fag. Når det gjelder dette spørsmålet, finnes det tydelige forskjeller mellom kommunene (se figur 17). Kongsberg kommune hadde høyt ambisjonsnivå og satset tidlig på arbeid med iPad i skolene, men likevel skårer lærerne kommunen lavere med tanke på strategi og utviklingsplan. Lærerne i Larvik kommune er i mye større grad enig i at det finnes en klar strategi og utviklingsplan i kommunen. Selv om Notodden kommune var i oppstartfasen når datainnsamlingen for ståstedsanalysen ble gjennomført, er lærernes vurderinger noe mer positive enn i Kongsberg kommune.



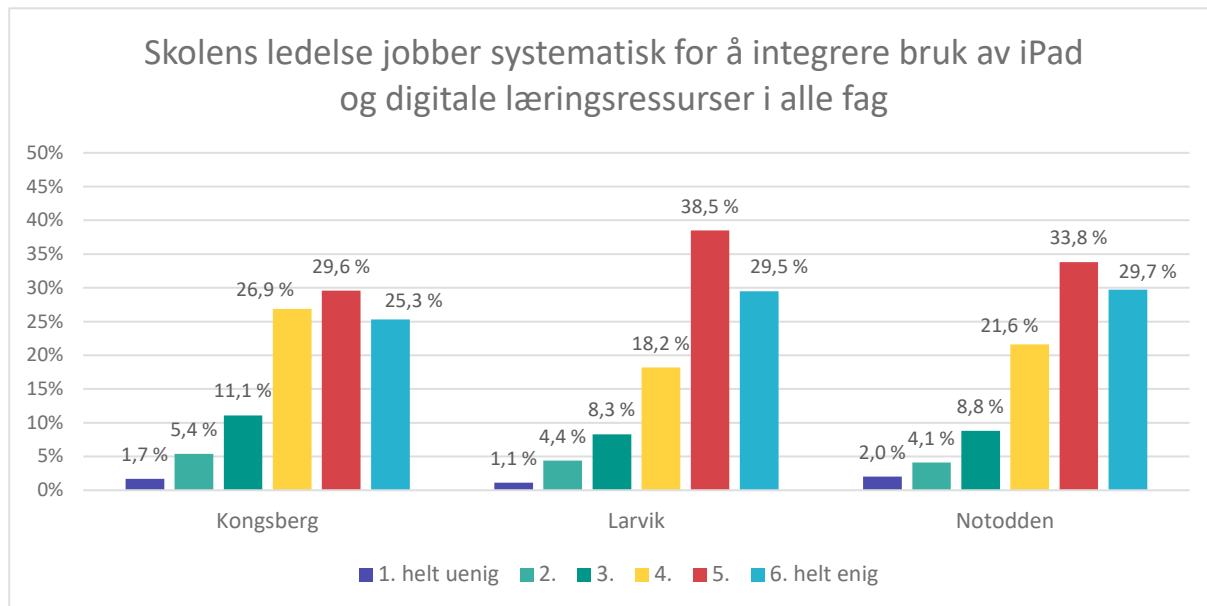
Figur 16. Om kommunen har en strategi for å fremme pedagogisk bruk av IKT. Kommunevis og fordelt på 6 kategorier.

Et noe lignende resultat kommer fram på spørsmålet om skolene har en skriftlig utviklingsplan (figur 17). Larvik har klart flere lærere som sier seg enige i at skolene er med på å gi dem en felles referanseramme for hvordan PfdK bør forstås. På den andre siden viser resultatene på dette spørsmålet også tydelig at en betydelig andel av lærerne mener at deres skole ikke har klare strategier og utviklingsplaner. Mellom 6-10 % av lærerne i de tre kommunene er helt uenig i at det finnes skriftlige utviklingsplaner (fig. 17) på skolene som gir dem en felles referanseramme for hvordan profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK) bør forstås. Sammenlignes dette med responsene på spørsmålet om skolen har klare strategier for å fremme bruk av IKT i alle fag, finner vi lignende tendenser. Årsaken til disse utslagene kan være at noen skoler har arbeidet godt med utviklingsplanene, mens andre fortsatt henger etter. Her må det mer detaljerte analyser på skolenivå til, for å kunne bekrefte denne antakelsen. Resultatene tyder på at skoleeier og skoleledelse må ta grep, dersom målet om at alle skoler skal ha en god pedagogikk for bruk av iPad i undervisningen skal nås.



Figur 17 Om kommunen har en utviklingsplan som bidrar til felles forståelse av PfdK. Kommunevis og fordelt på 6 kategorier.

Når det gjelder skoleledernes innsats for en systematisk bruk av iPad og digitale læringsressurser i alle fag, er det igjen Larvik som utmerker seg som den kommunen med flest skår på nivå 5 og 6 (fig. 18). Til tross for kort tid innenfor prosjektet ligger også Notodden godt an. En ny ståstedsanalyse høsten 2019 vil kunne være med på å gi svar på om deres strategier for integrering virker og gir bedre resultater etter at lærerne har arbeidet med iPad 1:1 i det første prosjektåret. Det som igjen kommer fram, er at lærerne i Kongsberg kommune, som har holdt på lengst, vurderer skoleledelsens systematiske arbeid med å integrere bruk av iPad og digitale læringsressurser noe lavere enn de to andre kommunene. For å lykkes med en stor satsing som dette, synes det derfor nødvendig at skoleeier og ledelse er i god dialog med skolene og lærerne og holder trykket for å følge opp utviklingen over tid, også etter at prosjektet har kommet seg ut av startfasen.



Figur 18 Ledelsen jobber systematisk med bruk av iPad og digitale læringsressurser. Kommunevis og fordelt på 6 kategorier.

En foreløpig og detaljert analyse av lærernes svar på skoleeier og ledelsens involvering og oppfølging av iPad-satsingen i kommunene, avslører store variasjoner også innenfor hver av kommunene. Noen skoler utmerker seg mer enn andre i gode tilbakemeldinger. I de to kommunene som har arbeidet med prosjektet iPad 1:1 lengst, viser totalresultatet at lærerne i ulike skoler vurderer den samme kommunen ulikt. Dermed gir det også utslag når lærerne svarer på om skolene har klare strategiplaner, om det finnes skriftlige utviklingsplaner og at ledelsen arbeider systematisk mot en god integrering av 1:1 iPad i den pedagogiske virksomheten. Lærernes svar kan tyde på at graden av lederinvolvering varierer mellom skolene. Annen forskning viser også at for å lykkes med skoleutvikling og ny teknologi, er det mye som står og faller på institusjonelle faktorer slik som skoleledelse (Ottestad 2013). Tydelige og engasjerte ledere, teknologisk infrastruktur, opplæring i didaktikk og det å få alle lærere med, er avgjørende for at skolene skal bli så digitalt kompetente som strategiplanene har som mål for skolene i kommunene.

8. Lærerne om egen bruk av iPad og behov for kompetanseheving

En konklusjon på grunnlag av denne statusundersøkelsen er at implementering av iPad 1:1 tar tid, og at den krever kontinuerlig oppfølging fra skoleeier og skoleledelse. Det hører også med at mange lærere etterlyser opplæring og økt egenkompetanse på pedagogisk tilrettelegging. Lærerne ønsker kurs og etterutdanning for å få en god utnyttelse av alle tilgjengelige digitale læringsressurser elevene har tilgang til, gjennom et nettbrett. Tabell 2 viser lærernes svar på bruk av iPad i undervisning og behovet for økt kompetanse.

Lærerne i undersøkelsen oppgir at det å fremme elevaktivitet, punkt 4 i tabell 2, er den mest fremtredende begrunnelsen for bruk av iPad. Dette svaret er tett fulgt av punktene 3 og 5, som også begge har en forholdsvis høy svarprosent. Noen færre begrunner bruken med påstandene i punktene 2 og 1, som begge omhandler det stimulere til å huske fagstoff bedre. Derimot er en stor prosent av lærerne opptatt av at det å huske og forstå, bør kombineres med anvendelse av kunnskap. I tillegg mener flere av lærerne at iPad er med på å øke læringsutbyttet framfor å bruke bare lærebok. Det tolker vi som at mange lærere bruker iPad for å øke elevaktiviteten i timene, og at elevene øker læringsutbyttet når kunnskapsmengden blir økt ved hjelp av iPad, apper og internett. Mye av dette tyder på at iPad på mange måter ikke har endret undervisningspraksis, men at det ses på som et nytt verktøy i en tradisjonell faktainnlæring gjennom å huske og forstå, for senere å anvende fagstoffet.

Tabell 2. Mål med bruk av iPad i undervisningen

Hva bruker du fortrinnsvis iPad til i din undervisning?	Kongsberg	Larvik	Notodden
1. Til arbeid som stimulerer elevene til å huske fagstoffet bedre (f.eks. når det gjelder begreper og definisjoner)	49,3 %	41,4 %	41,6 %
2. Til arbeid som stimulerer elevene til å huske og forstå fagstoffet bedre (f.eks. gjennom visualisering av abstrakt fagstoff)	54,9 %	50,8	53 %
3. Til arbeid som stimulerer elevene til å huske, forstå og anvende fagstoffet bedre	71 %	62,4 %	69,8 %
4. Til å fremme elevaktivitet i timene	82,5 %	75,3 %	85,9 %

5. For at elevene øker læringsutbytte sammenlignet med bruk av kun lærebok	70,3 %	72,4 %	68,5 %
6. Jeg bruker ikke iPad til noe av dette	1 %	1,3 %	0,7 %

Undersøkelsen avslører også at en stor andel av informantene mener lærerne ved egen skole har et klart behov for økt kompetanse i bruk av iPad og digitale læringsressurser (tabell 3). Sammenligner vi det med hva lærerne oppgir om deltakelse i etterutdanningskurs for å styrke sin IKT-relaterte kompetanse (tabell 4 og 5), fremkom det et betydelig uttrykt behov for økt kompetanseutvikling, på det tidspunktet da undersøkelsen ble gjennomført (oktober 2018).

Tabell 3 Behov for kompetanseutvikling

Ved min skole er det et klart behov for økt kompetanseutvikling i bruk av iPad og digitale læringsressurser for de fleste lærerne.	Kongsberg	Larvik	Notodden
Helt enig	10,2 %	16,4 %	10,3 %
Enig	15,2 %	25,2 %	19,2 %
Litt enig	23,7 %	27,2 %	23,3 %
Litt uenig	23 %	17,3 %	24 %
Uenig	20,1 %	11,9 %	20,5 %
Helt uenig	7,8 %	2 %	2,7 %

Tabell 4. Etterutdanning med studiepoeng.

Har du tatt etterutdanning uten studiepoeng innenfor arbeid med IKT i undervisningen	Kongsberg	Larvik	Notodden
Ja	5,3 %	5,6 %	5,4 %
Nei	94,7 %	94,4 %	94,6 %

Tabell 5. Etterutdanning i kommunal regi.

Har du deltatt i etterutdanning for bruk av iPad og digitale læringsressurser i kommunal regi?	Kongsberg	Larvik	Notodden
Ja	39,1 %	18,2 %	26,4 %
Nei	60,9 %	81,8 %	73,6 %

9. Første sammenfattende vurderinger

9.1. Mestringstro og tilrettelegging av didaktisk bruk

De aller fleste lærere i undersøkelsen mener at de har relativt høy kompetanse og vurderer seg selv med skår 4 og 5 på 6-punktsskalan. Når det gjelder det vi har kalt mestringstro, dominerer andelen som skårer middels, men det er verdt å merke seg at gruppen med høy mestringstro er mye større enn den med lav. Når det gjelder lærernes opplevelse av å mestre krav til bruk av digitale læringsressurser i skolen, ser vi igjen positive resultater, men merker at det likevel er tydelige utviklingspotensialer. Mellom 10 – 12 % skårer for eksempel mellom 1 – 3, og det er noe variasjon mellom kommunene når det gjelder hvordan svarene fordeler seg. Ståstedsanalysen gir også svar på i hvilken grad lærerne mestrer å tilrettelegge didaktisk for bruk av iPad i undervisningen. En stor andel svarer 4 – 5, hvilket vi anser som lovende. Likevel er det viktig å merke seg at mellom 24 – 44 % svarer 1, 2 eller 3 på samme spørsmål. Her er det sprik mellom kommunene, men svarene indikerer at alle kommunene bør undersøke nærmere hvordan lærerne kan støttes i å utvikle didaktisk kompetanse tilpasset en digital tid.

9.2. Tilpasset opplæring, dybdelæring og spesialundervisning

I deler av ståstedsanalysen er det fokus på konkrete praksiser i klasserommet eller læreres opplevelser av hvilke didaktiske praksiser iPad-bruk åpner for. Analysen tyder f.eks. på at iPad er en egnet læringsressurs når man skal undervise etter dybdelæringsprinsipper, og at lærerne i nokså stor grad vet hvordan en iPad best bør brukes til dette. Videre finner vi at 50 % av lærerne i undersøkelsen mener at iPad gir støtte for i større grad å tilrettelegge for tilpasset opplæring. iPad med internett gir tilgang til nærmest uendelige mengder potensielt interessante og relevante kunnskapskilder, fremstilt i ulike representasjonsformer (tekst, illustrasjoner, video og lyd). For øvrig åpner digital teknologi for kommunikasjon og samarbeid i klasserommet, men også på tvers av klasser eller med andre nettverk. Adaptive læringsressurser gjør det mulig å bedre tilpasse oppgaver til elevenes kompetansenivå. På grunnlag av slike «digitale særtrekk», kunne vi forvente at nærmest alle lærere så potensialet i å bruke iPad som støtte for tilpasset opplæring. 80 % sier seg imidlertid litt enige eller helt enige i at bruk av iPad har medført muligheter for økt tilrettelagt undervisning, for elever med

spesialpedagogiske behov. Undersøkelsen viser derimot ikke hvordan lærerne konkret organiserer tilrettelagt undervisning eller tar spesialpedagogiske hensyn.

9.3. Varierte arbeidsmåter og forslag til videre undersøkelser

Omtrent 80 % sier seg enig eller helt enig i utsagnet om at iPad og digitale læringsressurser brukes til å variere arbeidsmåtene som en del av tilpasset opplæring blant elevene. Vi vet imidlertid ikke hvilke former for aktiv læring de engasjeres i, eller hvordan det de gjør har innvirkning på deres læring, slik elevene ser det. Dette vil være interessant å undersøke nærmere gjennom kvalitative undersøkelser. Intervju av lærere og elever kan for eksempel være med på å gi større innsikt i hvilken iPad-bruk som ser ut til å fremme elevens læringsutbytte, og hvordan iPad best kan fremme tilpasset opplæring i ordinær undervisning og spesialundervisning. Hvordan iPad fungerer i dybdelæringsammenheng er også svært interessant å følge opp gjennom observasjon og intervjuer, tatt i betraktning at det i arbeidet med Fagfornyelsen, forventes tilpasninger for dybdelæring. Det vil gi en forståelse av hva lærerne legger til grunn for sine positive svar når det gjelder dybdelæring.

9.4. Er det utfordringer med utenomfaglige aktiviteter?

Tidligere studier (Aagaard, 2015, Blikstad-Balas, 2012) har vist at digital utenomfaglig aktivitet har vært en utfordring i videregående skoler. Det var noe av bakgrunnen for at vi ønsket å undersøke hvordan respondentene forholdt seg til dette. Analysen viser at lærerne generelt opplever å ha klare regler for utenomfaglig iPad-bruk. Hvor omfattende problemet er, viser ikke ståstedsanalysen, men vi finner at en del oppfatter at enkeltelever kan forstyrre andre elever når de bruker digital teknologi til andre formål enn det læreren har lagt opp til. Svarene kan imidlertid være uttrykk for at respondentene er prinsipielt enige i påstanden uten selv å oppleve mye utenomfaglig iPad-bruk. Det faktiske omfanget og læreres strategier for å håndtere dette, vil kunne undersøkes nærmere gjennom observasjon i utvalgte klasserom. Vi anbefaler dessuten at dette tematiseres og drøftes i profesjonelle faglige fellesskap som forebyggende tiltak.

9.5. Er det utfordringer i arbeidet med kommunale utviklingsplaner for PfdK?

Ståstedsanalysen viser at lærerne i Larvik kommune i større grad er enige i at det finnes en klar strategi og utviklingsplan for å fremme pedagogisk bruk av IKT i alle fag, sammenlignet med de andre. Selv om Notodden kommune var i oppstartfasen når datainnsamlingen for ståstedsanalysen ble gjennomført, er lærernes vurderinger av dette også noe mer positive enn lærerne fra Kongsberg kommune. Funnet ligger til grunn når vi anbefaler at representanter fra de tre kommunene etablerer et «lærende nettverk» med intensjon om å lære av hverandre ved å drøfte hva som kjennetegner strategier og utviklingsplaner som gir en god retning for arbeidet med å profesjonalisere skolene ytterligere og sikre at elevene får de beste vilkår for å lære i teknologirike klasserom.

9.6. Kan *Rammeverk for PfdK* danne bakgrunn for refleksjon og handling i videre planarbeid?

Resultatene viser også at en betydelig andel av lærerne mener at deres skole ikke har klare utviklingsplaner som gir felles referanse for hvordan PfdK bør forstås. I dette spesifikke planarbeidet kan Udir sitt *Rammeverk for profesjonsfaglig digital kompetanse* være en god støtte. Ifølge Utdanningsdirektoratet (2018) inngår følgende 7 faktorer i PfdK:



Utdanningsdirektoratet har formulert beskrivelser av hvilke kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse som inngår i de syv områdene. Bekrivelserne egner seg som grunnlag for videre diskusjoner i kommunene. I hvilken grad og på hvilke måter gir rammeverket mening for skoleeier, skoleledere og lærere? Hvordan kommer kompetansene som beskrives, til uttrykk i praktiske lærer-

handlinger? Utvikling av begrepsforståelse er et annet interessant område vi kunne samarbeidet videre om, f.eks. gjennom seminarer inspirert av aksjonslæring og aksjonsforskning, der oppmerksomhet rettes mot utvikling av en felles begrepsforståelse og diskusjoner om hva PFDK kan være i praksis.

Undersøkelsen avslører også at en stor andel av informantene mener lærerne ved egen skole har et klart behov for økt kompetanse i bruk av iPad og digitale læringsressurser (tabell 3). Sammenligner vi det med hva lærerne oppgir om deltakelse i etterutdanningskurs for å styrke sin IKT-relaterte kompetanse (tabell 4 og 5), fremkom det et fortsatt betydelig behov for økt kompetanseutvikling på tidspunktet da undersøkelsen ble gjennomført (oktober 2018).

Første gjennomføring av ståstedsundersøkelsen om nettbrettsatsingen (1:1 iPad) har vist at mange skoler og lærere har kommet et godt stykke på vei. Det har vært gjort et godt arbeide mange steder. Ikke uventet er det likevel også betydelig variasjon i de fleste variablene i undersøkelsen. Det er med andre ord også skoler og lærere som har kommet kortere enn andre. Vi har i denne rapporten ikke gått detaljert inn på skolenivå, men undersøkelsen visere at i det videre arbeidet er det viktig å møte skolene der de befinner seg og bidra til utvikling, slik at også de skolene som ikke har kommet så langt ennå, kan være med videre i prosjektet.

Det er tre temaer som spesielt peker seg ut som sentralt i det videre arbeidet. For det første viser undersøkelsen at det er variasjon i hvor godt man lykkes med klasseledelse når iPadene er i bruk. Dette handler om organisering av undervisningsopplegget og i hvilken grad man klarer å etablere gode rammer for undervisningen. Det er interessant at lærerne stort sett mener at de har klare regler for iPad-bruken (figur 14) samtidig som det er så stor variasjon blant lærerne på spørsmålet om de opplever at utenomfaglig bruk påvirker utbyttet til andre elever negativt (figur 15). Klasseledelse handler opplagt om klare regler og formative rammer, men det handler også om andre organisatoriske grep og om relasjonelle aspekter. Det er viktig at lærernes kompetanse på dette området blir vektlagt i det videre arbeidet.

Det andre momentet som peker seg ut, er variasjonen av planarbeidet mellom skolene og kommunene. Prosjektgruppen har sett på planene kommunene la til grunn for implementeringen av nettbrettsatsingen (nettbrett 1:1) og ser at de er nokså ulike. Funnene i den foreliggende undersøkelsen indikerer at lærerne på ulikt vis opplever om de har blitt møtt med tilstrekkelig gode planer. Selv om en plan i seg selv ikke løser noe, er den viktig for å skape fremdrift og for å danne en referanse man kan vurdere utviklingen mot.

Det tredje er at skoleledelsen som drivkraft i et skoleutviklingsprosjekt med innføring av en 1:1 nettbrett i en digital skolehverdag, er varierende fra skole til skole i de tre kommunene. På en skala fra 1 – 6 har lærere vurdert skoleledelsens "digitale tilstedeværelse", hvor 1 er helt enig og 6 er helt uenig. Her kan skolene deles inn i tre grupper: En nesten samstemt lærergruppe besvarer spørsmålene om skolelederne arbeider systematisk for å integrere bruk av iPad og digitale læringsressurser i alle fag, samtidig som det arbeides bevisst mot økt didaktisk profesjonsfaglig digital kompetanse. Denne gruppen vurderer skoleledelsen i stor grad med 1) helt enig og 2) enig. Gruppe 2 sprer seg mer over hele skalaen fra 1 – 6, og den tredje gruppen har en overvekt av vurderinger fra 3 til 6. Dette stemmer også overens med lærerens vurderinger om skolen har en klar strategi og strategiplaner for integrering av iPad 1:1, og samsvarer med høy skår for gruppe 1 og lavere for gruppe 2 og 3.

Digital modenhet er som sagt et begrep som retter seg mot det systemiske perspektivet i digitale utviklingsarbeider. Skoler med bedre digitale modenhet har bedre forutsetninger for å lykkes i slike prosesser (Egeberg, Hultin & Berge 2016. s. 26, 83). Selv om hvert av de tre punktene bør vurderes for seg, er det samtidig viktig at skolene vurderer sin digitale modenhet generelt og gjør vurderinger av hvordan den kan utvikles for best å lykkes. Det kan være lurt i det videre arbeidet å sette ned en arbeidsgruppe som vurderer utstyret og ressurser knyttet til dette, lærernes kompetanse, hvordan skolen er organisert, hva som kreves av lederne og hvilke planer man trenger.

10. Oppsummering av en underveisrapport

Etter en første gjennomgang av ståstedsanalysen er dette en underveisvurdering for undersøkelser som skal gå over tre år. Det gjør at denne første underveisrapporten foreløpig ikke kan gi de gode og

eksakte svarene på de tre kommunenes forventninger. Hver av kommunene som er med i undersøkelsen, har en del punkter de ønsker å få svar på. Blant annet om elevene opplever mer variert og interessant undervisning, om de får en bedre tilpasset opplæring og om det er et potensial for økt læring i bruk av nettbrett 1:1. I den forbindelse finner vi også en interessant observasjon hvor gjennomsnittlig 70 % av alle lærerne svarer at bruk av iPad har medført økt bredde og variasjon i elevaktiviteter enn tidligere. I det videre arbeidet vil det derfor bli sentralt å spørre om hvordan og hvorfor kommunenes satsing på nettbrett har bidratt til endret undervisningspraksis, og i hvor stor grad det har ført til endringer hos elevene; er de mer motivert? Har de større engasjement? Lærer de mer? For i større grad å nærme oss svar på disse spørsmålene, vil det i underveisvurderingen måtte brukes både kvalitative og kvantitative undersøkelser, i tillegg til nye ståstedsanalyser. Det vil også bli innhenting av nye data som beskriver situasjonen fra høsten 2018 og frem til sommeren 2019. Sammen med denne underveisvurderingen og de to neste ståstedsanalysene, vil det bli innhenting av kvalitative data gjennom intervju og observasjon, som vil kunne gi et godt grunnlag for en sluttrapport som vil foreligge høsten 2021/våren 2022.

Studien frem til nå er i stor grad et "dykk" i lærerens vurdering av

- egen profesjonsfaglige kompetanse
- didaktisk tilrettelegging i undervisning
- spesialpedagogisk tilrettelegging
- holdninger og regler om bruk
- samsvar mellom klasseledelse og PfdK
- ledelsens engasjement og oppfølging av implementeringen 1:1
- kollegaers kompetanse og bruk i undervisning
- elevers trivsel og nettbrettets betydning for læringsutbytte.

Undersøkelsen så langt peker i retning av at lærerne mener de har forholdsvis god profesjonsfaglig kompetanse, samtidig som det ikke er helt samstemt med synet på kollegaers kompetanse og mestringsevne i bruk av iPad i undervisningen. Samtidig melder også flere lærere at det er økt behov for kompetanseutvikling i bruk av iPad som læringsressurs. Dette henger også sammen med flere av skolenes behov for økt engasjement fra ledelsen ved egen skole. Her kan ledelse og lærere sammen

etter all sannsynlighet fremme økt faglig kollegial utvikling gjennom å tenke nytt for få frem bidrag til fagdidaktisk innovasjon. På påstanden "På min skole har de aller fleste lærerne tilstrekkelig kompetanse til å bruke iPad og digitale læringsressurser i undervisningen", vurderer over 50 % av lærerne på flere skoler at deres kolleger ikke har tilstrekkelig kompetanse. Det baseres på at lærerne vurderer sine kollegaer hovedsakelig fra 3 til 6, ved mange av skolene. Men samtidig viser de skolene hvor ledelsen er aktivt med, en vurderingsskår hovedsakelig fra 1 – 3. Dette og andre resultater viser situasjonen slik den var høsten 2018. En gjennomgang av strategiplaner og kontakt med enkelte av iPad-prosjektene ledere viser at det i hver enkelt kommune, og på enkelte skoler skal ha vært gjennomført nye kurs og seminarer i skoleåret 2018 – 2019. Resultatene fra en ny ståstedsundersøkelse i september 2019 vil kunne vise om dette er gjennomført, og om det har gitt eventuelle endringer i blant annet i lærernes vurdering av kollegaers profesjonsfaglige digitale kompetanse. Dersom kommunene/skolene derimot ikke har gjennomført de nødvendige tiltakene for å heve lærernes didaktiske profesjonsfaglige kompetanse, er det stor sannsynlighet for at resultatene kan bli som ved førstegangs undersøkelse 2018. Det vil si en høy mestringstro for bruk av nettbrett, og en lavere skår på didaktikk på grunn av mangel på økt kompetansebygging innenfor området didaktikk, pedagogikk og bruk av digitale læringsressurser.

I en generell vurdering av analysen på ståstedsanalysen 2018, kan det slås fast at den viser et lærerpersonale som har akseptert "inntoget" av ny teknologi i klasserommene, og lærerne mener selv at de i mestrer teknologien. Det lærerne etterlyser mest, er økt didaktisk kompetanse for å heve læringspotensialet i bruk av iPad 1:1. De gjennomsnittlige resultatene viser økt mestringsnivå, men på skolenivå vises det foreløpig en forskjell i alle kommunene.

11. Litteratur

- Aagaard, T. (2015). Når teknologi møter fagtradisjoner i norsk og mediefag på videregående skole. *Acta Didactica Norge*, 9(1), Art-2.
- Blikstad-Balas, M. (2012). Digital literacy in upper secondary school: What do students use their laptops for during teacher instruction?
- Bjørnsrud, H (red). *Skolebasert kompetanseutvikling – Organisasjonslæring for delingskultur*. Oslo:Gyldendal
- Bjørnsrud H., Laugerud S. og Stenshorne E. (2015). Noen sentrale temaer for tilrettelegging av skolebasert kompetanseutvikling; I Bjørnsrud, H (red). *Skolebasert kompetanseutvikling – Organisasjonslæring for delingskultur*. Oslo:Gyldendal.
- Egeberg G., Hultin H. & Berge O. (2016). Monitor skole 2016. Skolens digitale tilstand. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Kelentrić M., Helland K. & Arstorp A-T.(2017). Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- Ottestad G. (2013), School Leadership for ICT and Teachers' Use of Digital Tools. [*Nordic Journal of Digital Literacy 01-02 / 2013 \(Volume 8\)*](#)
- SSB (25.6.2018). Ansatte i barnehage og skole. Hentet fra <https://www.ssb.no/utdannede>, 31.12.2018).
- Utdanningsdirektoratet (2018). Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK). Hentet fra <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/>, 31.12.2018
- Wølner T.A., Mortensen-Buan A-B & Læret, K. (2017). Rapport: *Læring i forskende partnerskap – det digitale hamskiftet i Larviksskolen* (pilot-/forprosjekt for videreføring 2018 – 2020).
- Østern T.P., Dahl T., Strømme A., Petersen J.A. & Selander S., (2019). *Dybde//læring – en flerfaglig, relasjonell og skapende tilnærming*. Oslo: Universitetsforlaget.

Vedlegg

Vedlegg 1

Implementering av 1:1 iPad i Larvik kommune, Notodden kommune og Kongsberg kommune.

Innhentede svar pr. 23. oktober 2019

Leverte svar: 892

Datamaterialet i vedlegget inngår som en del av studien "Læring og Utdanning i Digitale Omgivelser" [Learning and Education In Digital Environments (LEIDE)] og er viktig informasjon om de tre kommunenes innføring av iPad 1:1 i undervisningen. Hensikten med undersøkelsen første år av tre, er å kartlegge hvor hver enkelt lærer og skole befinner seg i prosessen med integrering av iPad som læringsverktøy i undervisningen, og lærernes meninger om, og i tilfelle hva, iPad 1:1 har å si for elevenes læringsutbytte. All informasjon som kan være med på å identifisere lærere eller skoler er tatt ut av vedlegget. Av hensyn til personvern er kjønn, alder, skole, fag, trinn, stillingsbeskrivelse, alder og ansiennitet tatt ut av vedleggets datamateriale i Del I. Datamaterialet i vedlegget oppgis kun som prosentfordelinger av svarene i spørreundersøkelsen, og under noen av spørsmålene/påstandene mangler verdiene 1 og 2, fordi resultatene var lik 0.

Fullversjonen av spørreskjemaet inneholdt 75 spørsmål som er strukturert i fem deler. Ved siden av informasjon om lærernes bakgrunn (del 1; 8 spørsmål – 7 av 8 er tatt ut i dette vedlegget), er det spørsmål til lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse - PfdK1 (del 2; 10 spørsmål), deres bruk av iPad i undervisningen (del 3; 27 spørsmål), deres erfaringer med skoleledelse, klasseledelse og PfdK (del 4; 13 spørsmål) og deres vurderinger av skolens strategi og betingelser for å fremme pedagogisk bruk av iPad (del 5; 17 spørsmål). Dessuten er kommunenavnene i datamaterialet skiftet til å hete kommune 1, 2 og 3. Alle spørsmålene i undersøkelsen bortsett fra to, kunne besvares gjennom avkrysning av svaralternativer. I del 4 var det to spørsmål hvor et av svaralternativene gir anledning til å skrive inn tekst (hybridspørsmål).

Hvordan mestrer du bruk av digitale ressurser utenom skolen?

	2	3	4	5	6	7	
Kommune 1	0,7%	2,3%	10,3%	27,7%	29,7%	29,3%	100,0%
Kommune 2	1,1%	4,7%	13,1%	27,1%	26,0%	28,0%	100,0%
Kommune 3	0,7%	7,4%	14,8%	23,5%	29,5%	24,2%	100,0%
Total	0,9%	4,4%	12,5%	26,7%	27,8%	27,8%	100,0%

Hvordan mestrer du kravene i forbindelse med bruk av digitale læringsressurser i skolen

	1. mestrer ikke i det hele tatt.	2.	3.	4.	5.	6.	7. mestrer i stor grad	
Kommune 1		1,7%	5,0%	14,0%	31,0%	30,3%	18,0%	100,0%
Kommune 2	0,2%	3,0%	9,1%	22,7%	32,4%	20,1%	12,5%	100,0%
Kommune 3	0,7%	2,0%	8,1%	17,6%	29,1%	30,4%	12,2%	100,0%
Total	0,2%	2,4%	7,6%	19,0%	31,4%	25,1%	14,3%	100,0%

I hvilken grad mestrer du didaktisk tilrettelegging for bruk av iPad i undervisningen?

	1. mestrer ikke i det hele tatt.	2.	3.	4.	5.	6.	7. mestrer i stor grad		
Kommune 1		0,3%	1,3%	5,7%	18,3%	33,0%	26,7%	14,7%	100,0%
Kommune 2			4,1%	13,3%	28,4%	29,2%	18,3%	6,7%	100,0%
Kommune 3			2,7%	10,2%	17,7%	35,4%	25,2%	8,8%	100,0%
Total		0,1%	3,0%	10,3%	23,4%	31,5%	22,1%	9,6%	100,0%

I hvilken grad mestrer du å veilede elevene med tanke på å benytte digitale læringsstrategier?

	1. mestrer ikke i det hele tatt	2.	3.	4.	5.	6.	7. mestrer i stor grad		
Kommune 1		2,0%	7,4%	27,9%	33,9%	23,5%	5,4%	100,0%	
Kommune 2		1,1%	3,3%	15,2%	33,9%	29,6%	12,6%	4,3%	100,0%
Kommune 3		0,7%	3,4%	11,4%	28,9%	31,5%	19,5%	4,7%	100,0%
Total		0,7%	2,9%	12,0%	31,1%	31,3%	17,3%	4,7%	100,0%

Hvordan vurderer du din kompetanse i å veilede elevene til å utvikle digital dømmekraft knyttet til deres digitale aktiviteter både i og utenfor skolen?

	1. meget liten kompetanse	2.	3.	4.	5.	6. meget høy kompetanse	
Kommune 1		1,3%	14,5%	41,8%	35,0%	7,4%	100,0%
Kommune 2	1,1%	1,9%	12,9%	40,3%	37,3%	6,5%	100,0%
Kommune 3	2,7%	1,4%	11,5%	44,6%	35,1%	4,7%	100,0%
Total	1,0%	1,7%	13,2%	41,5%	36,2%	6,5%	100,0%

Hvordan vurderer du din helhetlige profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK) i undervisningssammenheng?

	1. meget liten profesjonsfaglig digital kompetanse	2.	3.	4.	5.	6. meget høy profesjonsfaglig digital kompetanse	
Kommune 1		0,3%	2,3%	10,4%	39,1%	42,1%	5,7%
Kommune 2		1,3%	3,2%	16,5%	49,8%	24,7%	4,5%
Kommune 3		2,0%	2,7%	15,6%	47,6%	28,6%	3,4%
Total		1,1%	2,9%	14,3%	45,9%	31,1%	4,7%

Hvordan vurderer du elevenes helhetlige digitale kompetanse i skolefagene på et generelt grunnlag?

	1. meget liten digital kompetanse	2.	3.	4.	5.	6. meget høy digital kompetanse	
Kommune 1	0,3%	2,7%	15,1%	50,2%	26,8%	5,0%	100,0%
Kommune 2	0,9%	3,9%	20,7%	52,5%	19,8%	2,2%	100,0%
Kommune 3			17,9%	51,0%	26,2%	4,8%	100,0%
Total	0,6%	2,9%	18,4%	51,5%	23,1%	3,5%	100,0%

I hvilken grad mener du at lærerne ved din skole er gode rollemodeller for elevens faglige iPad-bruk i undervisningen?

	1. i meget liten grad	2.	3.	4.	5.	6. i svært høy grad	
Kommune 1		0,3%	5,3%	27,7%	50,0%	16,7%	100,0%
Kommune 2	0,2%	1,3%	9,1%	37,3%	42,5%	9,5%	100,0%
Kommune 3		0,7%	7,6%	36,8%	44,4%	10,4%	100,0%
Total	0,1%	0,9%	7,6%	34,0%	45,3%	12,0%	100,0%

I hvilken grad mener du at lærerne ved din skole utnytter iPad og digitale læringsressurser til elevenes faglige kunnskapsutvikling i undervisningen?

	2	3	4	5	6 svært høy grad	
Kommune 1	0,3%	5,0%	29,8%	47,5%	17,4%	100,0%
Kommune 2	1,1%	9,1%	40,0%	41,8%	8,0%	100,0%
Kommune 3		9,7%	38,2%	42,4%	9,7%	100,0%
Total	0,7%	7,8%	36,4%	43,8%	11,4%	100,0%

Jeg gir tydelige læringsmål i arbeid med skolefagene og iPad som verktøy.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	40,4%	45,5%	10,1%	2,4%	1,7%	100,0%
Kommune 2	35,1%	49,5%	11,8%	2,4%	1,3%	100,0%
Kommune 3	51,4%	38,5%	6,8%	1,4%	2,0%	100,0%
Total	39,5%	46,3%	10,4%	2,2%	1,5%	100,0%

Jeg gir tydelige kriterier på måloppnåelse i arbeid med skolefagene og iPad som verktøy.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	32,5%	52,2%	9,8%	4,1%	1,4%	100,0%
Kommune 2	28,7%	54,1%	13,5%	2,6%	1,1%	100,0%
Kommune 3	38,8%	48,3%	9,5%	2,0%	1,4%	100,0%
Total	31,6%	52,5%	11,6%	3,0%	1,2%	100,0%

IPad har medført at jeg i større grad kan gi gode faglige muntlige tilbakemeldinger.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	35,9%	39,6%	19,5%	3,0%	2,0%	100,0%
Kommune 2	20,9%	36,8%	30,8%	7,3%	4,2%	100,0%
Kommune 3	32,4%	33,1%	26,2%	4,8%	3,4%	100,0%
Total	27,8%	37,1%	26,3%	5,5%	3,3%	100,0%

IPad har medført at jeg i større grad kan gi gode faglige skriftlige tilbakemeldinger.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	49,0%	35,3%	11,0%	2,3%	2,3%	100,0%
Kommune 2	30,7%	36,1%	25,5%	3,7%	3,9%	100,0%
Kommune 3	28,1%	37,0%	21,2%	10,3%	3,4%	100,0%
Total	36,3%	36,0%	20,0%	4,3%	3,3%	100,0%

IPad har gjort det mulig å tilrettelegge i større grad for tilpasset opplæring.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	58,7%	31,0%	7,0%	2,0%	1,3%	100,0%
Kommune 2	55,2%	34,7%	7,6%	0,9%	1,5%	100,0%
Kommune 3	51,0%	32,9%	12,1%	2,7%	1,3%	100,0%
Total	55,7%	33,2%	8,2%	1,5%	1,4%	100,0%

Bruk av iPad har medført at det i større grad er mulig å tilrettelegge for dybdelæring i klassen.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	38,3%	34,6%	22,1%	2,0%	3,0%	100,0%
Kommune 2	43,5%	37,8%	15,4%	1,1%	2,2%	100,0%
Kommune 3	35,6%	37,7%	20,5%	5,5%	0,7%	100,0%
Total	40,5%	36,7%	18,5%	2,1%	2,2%	100,0%

Bruk av iPad har medført at elever med spesialpedagogiske behov i større grad får tilrettelagt undervisning i klassen

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	42,3%	38,9%	14,8%	3,4%	0,7%	100,0%
Kommune 2	43,6%	39,9%	12,2%	2,0%	2,4%	100,0%
Kommune 3	30,9%	47,7%	15,4%	4,0%	2,0%	100,0%
Total	41,1%	40,8%	13,6%	2,8%	1,8%	100,0%

Bruk av iPad har medført at elever får vise sin kompetanse på flere ulike måter enn tidligere (f.eks. både muntlig, skriftlig, gjennom sammensatte digitale tekster, film, muntlige framlegg, tekster innlest på iPad, lage bøker, blogginnlegg etc.).

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	69,5%	23,5%	5,4%	0,3%	1,3%	100,0%
Kommune 2	67,0%	25,4%	5,9%	0,7%	1,1%	100,0%
Kommune 3	68,0%	28,0%	2,7%		1,3%	100,0%
Total	68,0%	25,2%	5,2%	0,4%	1,2%	100,0%

I mine undervisningstimer er det klare regler for iPad -bruk.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	81,9%	15,7%	1,3%	0,3%	0,7%	100,0%
Kommune 2	76,4%	18,0%	5,0%	0,4%	0,2%	100,0%
Kommune 3	83,2%	14,8%	2,0%			100,0%
Total	79,3%	16,7%	3,3%	0,3%	0,3%	100,0%

Elevene var delaktig i utvikling av felles regler for iPad -bruk i mine undervisningstimer.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	7,4%	22,9%	29,3%	18,9%	21,5%	100,0%
Kommune 2	10,0%	34,3%	26,1%	15,9%	13,7%	100,0%
Kommune 3	5,5%	24,0%	24,7%	16,4%	29,5%	100,0%
Total	8,4%	28,9%	26,9%	16,9%	18,8%	100,0%

Lærere må i større grad enn hittil ta tydelig ledelse når det gjelder iPad -bruken i klasserommet.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	35,6%	30,8%	25,1%	4,1%	4,4%	100,0%
Kommune 2	42,2%	32,3%	20,3%	4,1%	1,1%	100,0%
Kommune 3	33,3%	29,9%	25,9%	6,1%	4,8%	100,0%
Total	38,6%	31,4%	22,8%	4,4%	2,8%	100,0%

Juksing på skoleprøver utført på iPad er et problem i mine undervisningsfag.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	1,4%	8,6%	30,8%	12,0%	47,3%	100,0%
Kommune 2	1,5%	4,4%	38,3%	10,5%	45,3%	100,0%
Kommune 3	2,7%	3,4%	34,9%	9,6%	49,3%	100,0%
Total	1,7%	5,6%	35,3%	10,8%	46,6%	100,0%

Elevers utenomfaglige iPad-bruk går ut over deres læringsutbytte i fagene.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	13,8%	30,2%	28,2%	14,4%	13,4%	100,0%
Kommune 2	17,1%	35,1%	25,1%	11,9%	10,8%	100,0%
Kommune 3	16,2%	24,3%	35,8%	10,8%	12,8%	100,0%
Total	15,9%	31,7%	27,9%	12,6%	12,0%	100,0%

Enkelte elevers utenomfaglige iPad-bruk i skoletimene går ut over andre elevers læringsutbytte i fagene.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	10,5%	29,7%	28,0%	15,9%	15,9%	100,0%
Kommune 2	14,8%	38,8%	24,3%	11,5%	10,6%	100,0%
Kommune 3	13,5%	28,4%	29,7%	14,9%	13,5%	100,0%
Total	13,1%	34,1%	26,4%	13,5%	12,8%	100,0%

Utenomfaglig iPad -bruk i skoletimene går ut over elevenes læringsprosess.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	23,3%	25,7%	24,7%	12,2%	14,2%	100,0%
Kommune 2	22,6%	36,7%	21,1%	11,5%	8,0%	100,0%
Kommune 3	21,8%	33,3%	24,5%	10,2%	10,2%	100,0%
Total	22,7%	32,6%	22,8%	11,5%	10,4%	100,0%

Jeg mener at de fleste elever bruker iPad-/ smarttelfon så mye i fritiden at det medfører økt utenomfaglig iPad-bruk i undervisningstimene.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	7,8%	22,3%	36,5%	17,9%	15,5%	100,0%
Kommune 2	11,9%	26,5%	37,7%	11,9%	11,9%	100,0%
Kommune 3	8,1%	22,3%	46,6%	12,8%	10,1%	100,0%
Total	9,9%	24,4%	38,8%	14,0%	12,8%	100,0%

Elevenes bruk av iPad til utenomfaglige aktiviteter i timene avhenger av hvor godt lærerens undervisningsopplegg er.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	22,6%	38,9%	22,6%	9,1%	6,8%	100,0%
Kommune 2	25,4%	39,7%	20,8%	8,2%	5,9%	100,0%
Kommune 3	18,9%	37,8%	25,0%	12,2%	6,1%	100,0%
Total	23,4%	39,1%	22,1%	9,2%	6,2%	100,0%

Elevenes bruk av iPad til utenomfaglige aktiviteter i timene avhenger av lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK).

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	20,1%	39,8%	26,5%	9,5%	4,1%	100,0%
Kommune 2	20,3%	41,8%	21,4%	8,9%	7,6%	100,0%
Kommune 3	14,9%	43,2%	25,7%	7,4%	8,8%	100,0%
Total	19,3%	41,4%	23,8%	8,9%	6,7%	100,0%

Elevenes bruk av iPad til utenomfaglige aktiviteter i timene er avhengig av kvaliteten av lærerens klasseledelse.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	44,9%	37,8%	13,2%	2,4%	1,7%	100,0%
Kommune 2	41,5%	38,2%	11,0%	6,3%	3,0%	100,0%
Kommune 3	41,5%	40,8%	7,5%	6,8%	3,4%	100,0%
Total	42,6%	38,5%	11,1%	5,1%	2,6%	100,0%

Elevene vil få et bedre faglig læringsutbytte om de ikke har tilgang til sosiale medier i klasserommene.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	48,5%	19,7%	21,4%	6,4%	4,1%	100,0%
Kommune 2	35,6%	25,6%	23,0%	7,4%	8,5%	100,0%
Kommune 3	39,9%	28,4%	22,3%	4,7%	4,7%	100,0%
Total	40,5%	24,1%	22,3%	6,6%	6,4%	100,0%

Foreldre/foresatte må ta større ansvar for å redusere barnas utenomfaglige iPad-bruk i undervisningen.

	Helt enig	Litt enig	Hverken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig	
Kommune 1	31,9%	25,8%	27,2%	8,4%	6,7%	100,0%
Kommune 2	29,0%	28,8%	25,5%	8,7%	7,9%	100,0%
Kommune 3	28,4%	26,4%	30,4%	6,8%	8,1%	100,0%
Total	29,9%	27,4%	26,9%	8,3%	7,5%	100,0%

I hvor stor grad tror du at elevene bruker iPad-en til utenomfaglige aktiviteter i dine undervisningstimer?

	Aldri i	Svært sjelden (Av og til (10-30% av skoletimene)	Ganske ofte (31-50 % av skoletimene)	Ofte (51-70% av skoletimene)	Nesten hele tiden (70-90% av skoletimene)	
Kommune 1	5,3%	44,3%	40,0%	5,3%	4,3%	0,7%	100,0%
Kommune 2	2,2%	33,5%	46,1%	12,0%	4,6%	1,7%	100,0%
Kommune 3	2,0%	41,6%	39,6%	10,7%	4,7%	1,3%	100,0%
Total	3,2%	38,4%	43,0%	9,6%	4,5%	1,3%	100,0%

Min klasseledelse påvirker elevenes læringsutbytte med bruk av iPad og digitale læringsressurser.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	54,4%	27,2%	9,1%	5,7%	3,0%	0,7%	100,0%
Kommune 2	49,1%	31,1%	10,9%	5,2%	2,4%	1,3%	100,0%
Kommune 3	50,0%	29,5%	11,6%	5,5%	1,4%	2,1%	100,0%
Total	51,0%	29,5%	10,4%	5,4%	2,4%	1,2%	100,0%

Min profesjonsfaglige digital kompetanse (PfdK) påvirker elevenes læringsutbytte med digitale læringsressurser.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	50,7%	26,2%	14,8%	5,4%	2,3%	0,7%	100,0%
Kommune 2	48,5%	30,0%	11,7%	5,4%	3,0%	1,3%	100,0%
Kommune 3	49,3%	32,9%	13,0%	2,1%	1,4%	1,4%	100,0%
Total	49,3%	29,2%	12,9%	4,9%	2,5%	1,1%	100,0%

Det er en klar sammenheng mellom min evne til klasseledelse og min profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK).

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	25,2%	28,2%	19,5%	11,4%	9,4%	6,4%	100,0%
Kommune 2	21,8%	24,0%	22,7%	11,6%	10,5%	9,4%	100,0%
Kommune 3	24,3%	29,2%	20,1%	13,2%	4,2%	9,0%	100,0%
Total	23,3%	26,2%	21,2%	11,8%	9,1%	8,3%	100,0%

Det er en meget klar sammenheng mellom svak evne til klasseledelse hos lærer og mye utenomfaglig iPad-bruk i klasserommene blant elevene.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	34,5%	32,1%	17,9%	7,4%	5,1%	3,0%	100,0%
Kommune 2	36,1%	26,3%	18,5%	9,8%	5,7%	3,7%	100,0%
Kommune 3	28,2%	29,6%	19,7%	12,7%	4,9%	4,9%	100,0%
Total	34,3%	28,7%	18,5%	9,5%	5,3%	3,7%	100,0%

Skoleeier engasjerer seg sterkt i iPad- implementeringen ved min skole.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	34,3%	26,9%	20,9%	10,8%	4,7%	2,4%	100,0%
Kommune 2	49,2%	24,2%	13,3%	7,2%	3,7%	2,4%	100,0%
Kommune 3	43,2%	32,2%	11,6%	5,5%	5,5%	2,1%	100,0%
Total	43,3%	26,4%	15,5%	8,1%	4,3%	2,3%	100,0%

Skoleledelsen engasjerer seg sterkt i iPad-implementeringen ved min skole.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	49,0%	25,7%	9,7%	8,7%	4,7%	2,3%	100,0%
Kommune 2	55,7%	25,9%	8,6%	5,8%	2,8%	1,1%	100,0%
Kommune 3	57,8%	27,2%	4,8%	6,8%	2,0%	1,4%	100,0%
Total	53,8%	26,0%	8,4%	6,9%	3,3%	1,5%	100,0%

Skolen min har en god utviklingsplan for hvordan iPad og digitale læringsressurser skal integreres i undervisningen.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	26,4%	26,8%	26,1%	11,4%	6,0%	3,3%	100,0%
Kommune 2	35,3%	31,6%	18,4%	10,2%	3,5%	1,1%	100,0%
Kommune 3	31,5%	29,5%	23,3%	8,9%	5,5%	1,4%	100,0%
Total	31,8%	29,7%	21,7%	10,4%	4,6%	1,9%	100,0%

Ved min skole er det et klart behov for økt kompetanseutvikling i bruk av iPad og digitale læringsressurser for de fleste lærerne.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	10,1%	14,8%	22,2%	23,6%	20,9%	8,4%	100,0%
Kommune 2	16,7%	25,0%	27,2%	17,4%	11,7%	2,0%	100,0%
Kommune 3	8,8%	19,7%	25,2%	23,1%	20,4%	2,7%	100,0%
Total	13,3%	20,8%	25,2%	20,4%	16,2%	4,2%	100,0%

God oppfølging fra skoleeier har betydning for min interesse for bruken av iPad i undervisningen.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	25,2%	24,2%	22,1%	13,1%	7,7%	7,7%	100,0%
Kommune 2	32,1%	23,0%	20,4%	10,4%	8,2%	5,9%	100,0%
Kommune 3	32,7%	27,2%	20,4%	4,8%	9,5%	5,4%	100,0%
Total	29,9%	24,1%	21,0%	10,4%	8,3%	6,4%	100,0%

God oppfølging fra skoleledelsen har betydning for min interesse for bruken av iPad i undervisningen?

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	33,2%	27,9%	18,5%	8,1%	6,7%	5,7%	100,0%
Kommune 2	38,0%	31,7%	13,2%	7,8%	5,4%	3,9%	100,0%
Kommune 3	36,1%	28,6%	18,4%	8,2%	5,4%	3,4%	100,0%
Total	36,1%	29,9%	15,8%	7,9%	5,8%	4,4%	100,0%

Har du formell IKT-videreutdanning?

	Nei, ingen formell IKT-videreutdanning	Opp til 5 vektall/ 15 studiepoeng	6-10 vektall/ 16-30 studiepoeng	Ja, 11-20 vektall/ 31-60 studiepoeng	Mer enn 20 vektall/60 studiepoeng	
Kommune 1	81,7%	7,0%	7,3%	2,0%	2,0%	100,0%
Kommune 2	85,7%	3,7%	6,9%	2,8%	0,9%	100,0%
Kommune 3	78,0%	6,0%	12,7%	2,7%	0,7%	100,0%
Total	83,1%	5,2%	8,0%	2,5%	1,2%	100,0%

Har du tatt etterutdanning uten studiepoeng innenfor arbeid med IKT i undervisningen

	Ja	Nei	
Kommune 1	5,1%	94,9%	100,0%
Kommune 2	5,7%	94,3%	100,0%
Kommune 3	5,3%	94,7%	100,0%
Total	5,4%	94,6%	100,0%

Har du deltatt i etterutdanning for bruk av iPad og digitale læringsressurser i kommunal regi?

	Ja	Nei	
Kommune 1	37,8%	62,2%	100,0%
Kommune 2	18,7%	81,3%	100,0%
Kommune 3	27,6%	72,4%	100,0%
Total	26,4%	73,6%	100,0%

Skolen min har en klar strategi i en utviklingsplan for å fremme pedagogisk bruk av IKT i alle fag.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	16,7%	25,3%	30,7%	14,0%	9,0%	4,3%	100,0%
Kommune 2	29,6%	34,2%	21,1%	9,2%	4,4%	1,5%	100,0%
Kommune 3	20,5%	28,1%	28,1%	13,0%	8,9%	1,4%	100,0%
Total	23,8%	30,3%	25,4%	11,4%	6,7%	2,4%	100,0%

På min skole har vi en skriftlig utviklingsplan, som gir oss en felles referanseramme for hvordan profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK) bør forstås.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	7,4%	15,8%	31,0%	18,9%	16,5%	10,4%	100,0%
Kommune 2	19,9%	26,4%	23,7%	15,9%	8,5%	5,6%	100,0%
Kommune 3	9,7%	16,0%	30,6%	19,4%	14,6%	9,7%	100,0%
Total	14,1%	21,2%	27,3%	17,5%	12,2%	7,9%	100,0%

På min skole er flertallet av lærerne motiverte for pedagogisk bruk av iPad og digitale læringsressurser i arbeidet med fagene.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	41,3%	34,3%	16,0%	4,3%	3,0%	1,0%	100,0%
Kommune 2	37,1%	34,9%	18,0%	7,4%	2,4%	0,2%	100,0%
Kommune 3	30,1%	34,2%	25,3%	8,9%	0,7%	0,7%	100,0%
Total	37,4%	34,6%	18,5%	6,6%	2,3%	0,6%	100,0%

Skolens ledelse jobber systematisk for å utvikle personalets pedagogisk og didaktisk kompetanse for bruk av iPad og digitale læringsressurser.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	23,7%	33,7%	25,7%	9,7%	5,0%	2,3%	100,0%
Kommune 2	36,8%	32,9%	19,6%	6,3%	3,3%	1,1%	100,0%
Kommune 3	29,3%	36,1%	20,4%	7,5%	4,1%	2,7%	100,0%
Total	31,2%	33,7%	21,7%	7,6%	4,0%	1,8%	100,0%

Skolens ledelse jobber systematisk for å integrere bruk av iPad og digitale læringsressurser i alle fag.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	25,3%	29,6%	26,9%	11,1%	5,4%	1,7%	100,0%
Kommune 2	29,5%	38,5%	18,2%	8,3%	4,4%	1,1%	100,0%
Kommune 3	29,7%	33,8%	21,6%	8,8%	4,1%	2,0%	100,0%
Total	28,2%	34,8%	21,6%	9,3%	4,7%	1,4%	100,0%

På min skole har de aller fleste lærerne tilstrekkelig kompetanse til å bruke iPad og digitale læringsressurser i undervisningen.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	20,4%	36,5%	27,1%	12,0%	3,3%	0,7%	100,0%
Kommune 2	11,3%	31,2%	34,3%	15,6%	6,5%	1,1%	100,0%
Kommune 3	16,9%	29,1%	35,1%	14,9%	3,4%	0,7%	100,0%
Total	15,2%	32,6%	32,0%	14,3%	5,0%	0,9%	100,0%

På min skole mestrer de fleste lærerne de utfordringene som elevenes teknologibruk skaper.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	13,0%	34,4%	29,8%	14,7%	6,4%	1,7%	100,0%
Kommune 2	8,5%	25,7%	36,3%	20,2%	7,6%	1,7%	100,0%
Kommune 3	9,0%	30,3%	33,1%	23,4%	3,4%	0,7%	100,0%
Total	10,1%	29,3%	33,6%	18,9%	6,5%	1,5%	100,0%

Lærerne på min skole bruker iPad og digitale læringsressurser i fagene for å fremme læring.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	48,0%	31,9%	15,8%	3,0%	0,3%	1,0%	100,0%
Kommune 2	37,4%	34,1%	20,2%	5,9%	2,4%		100,0%
Kommune 3	35,6%	38,9%	18,1%	5,4%	0,7%	1,3%	100,0%
Total	40,6%	34,2%	18,4%	4,9%	1,4%	0,6%	100,0%

På min skole tar vi utgangspunkt i elevenes læring når vi velger digitale læringsressurser.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	42,3%	37,6%	14,1%	4,0%	1,3%	0,7%	100,0%
Kommune 2	32,8%	37,4%	21,1%	5,2%	2,8%	0,7%	100,0%
Kommune 3	34,2%	41,1%	15,8%	6,2%	0,7%	2,1%	100,0%
Total	36,2%	38,1%	17,9%	5,0%	2,0%	0,9%	100,0%

På min skole utnytter vi elevenes digitale kompetanse i læringsarbeidet.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	33,6%	37,2%	23,5%	4,0%	0,7%	1,0%	100,0%
Kommune 2	27,4%	39,7%	25,2%	5,7%	1,8%	0,2%	100,0%
Kommune 3	31,0%	42,8%	20,0%	4,1%	1,4%	0,7%	100,0%
Total	30,0%	39,4%	23,8%	4,9%	1,3%	0,6%	100,0%

På min skole bruker vi iPad og digitale læringsressurser for å variere arbeidsmåtene som en del av tilpasset opplæring blant elevene.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	53,2%	33,3%	9,8%	2,0%	1,3%	0,3%	100,0%
Kommune 2	44,9%	37,5%	12,2%	4,1%	1,1%	0,2%	100,0%
Kommune 3	44,6%	33,1%	16,9%	4,1%	0,7%	0,7%	100,0%
Total	47,6%	35,4%	12,2%	3,4%	1,1%	0,3%	100,0%

På min skole bruker vi iPad og digitale læringsressurser for å variere arbeidsmåtene som en del av elevenes dybdelæring.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	42,8%	35,4%	17,2%	2,7%	1,3%	0,7%	100,0%
Kommune 2	36,3%	36,3%	20,6%	4,6%	2,0%	0,2%	100,0%
Kommune 3	38,1%	34,7%	21,8%	5,4%			100,0%
Total	38,7%	35,7%	19,6%	4,1%	1,4%	0,3%	100,0%

På min skole har vi internett-tilkobling med tilstrekkelig hastighet og stabilitet.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	35,7%	34,3%	15,7%	5,0%	8,0%	1,3%	100,0%
Kommune 2	14,2%	24,5%	21,4%	14,8%	15,5%	9,6%	100,0%
Kommune 3	35,6%	38,3%	16,1%	6,0%	2,0%	2,0%	100,0%

Total	24,8%	30,0%	18,6%	10,1%	10,8%	5,6%	100,0%
-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	--------

Skolen min har tilstrekkelig teknisk støtte til bruk av iPad i undervisningen

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	24,2%	31,2%	23,5%	11,4%	7,4%	2,3%	100,0%
Kommune 2	17,3%	29,4%	22,5%	15,2%	13,4%	2,2%	100,0%
Kommune 3	19,5%	40,9%	24,8%	8,1%	3,4%	3,4%	100,0%
Total	19,9%	31,9%	23,2%	12,8%	9,8%	2,4%	100,0%

På min skole har vi digital samhandling og deling av undervisningsopplegg for iPad og andre digitale læringsressurser.

	1. helt enig	2.	3.	4.	5.	6. helt uenig	
Kommune 1	28,1%	24,7%	27,8%	11,7%	5,7%	2,0%	100,0%
Kommune 2	19,9%	29,7%	29,7%	12,2%	6,1%	2,4%	100,0%
Kommune 3	18,1%	37,6%	27,5%	7,4%	7,4%	2,0%	100,0%
Total	22,3%	29,4%	28,7%	11,3%	6,2%	2,2%	100,0%

Hvilken betydning mener du en god tilgang på iPad har for elevenes trivsel i skolehverdagen?

	1. Ingen betydning i det hele tatt	2.	3.	4.	5.	6. svært stor betydning	
Kommune 1	7,7%	14,3%	20,0%	27,3%	20,0%	10,7%	100,0%
Kommune 2	9,6%	13,7%	21,8%	24,2%	19,0%	11,8%	100,0%
Kommune 3	12,1%	8,1%	26,8%	28,9%	14,8%	9,4%	100,0%
Total	9,4%	13,0%	22,0%	26,0%	18,6%	11,0%	100,0%

I hvilken grad mener du en god tilgang på iPad har betydning for elevenes læringsutbytte?

	1. Ingen betydning i det hele tatt	2.	3.	4.	5.	6. svært stor betydning	
Kommune 1	2,3%	8,7%	12,7%	28,1%	31,8%	16,4%	100,0%
Kommune 2	1,5%	7,4%	15,2%	30,3%	29,2%	16,5%	100,0%
Kommune 3	2,7%	8,0%	17,3%	30,0%	25,3%	16,7%	100,0%
Total	2,0%	7,9%	14,7%	29,5%	29,4%	16,5%	100,0%

Jeg gir tydelige læringsmål i arbeid med skolefagene og iPad som verktøy.

	3	4	5	6	7 Helt enig	
Kommune 1	1,7%	2,4%	10,1%	45,5%	40,4%	100,0%
Kommune 2	1,3%	2,4%	11,8%	49,5%	35,1%	100,0%
Kommune 3	2,0%	1,4%	6,8%	38,5%	51,4%	100,0%
Total	1,5%	2,2%	10,4%	46,3%	39,5%	100,0%

Jeg gir tydelige kriterier på måloppnåelse i arbeid med skolefagene og iPad som verktøy.

	3	4	5	6	7 Helt enig	
Kommune 1	1,4%	4,1%	9,8%	52,2%	32,5%	100,0%
Kommune 2	1,1%	2,6%	13,5%	54,1%	28,7%	100,0%
Kommune 3	1,4%	2,0%	9,5%	48,3%	38,8%	100,0%
Total	1,2%	3,0%	11,6%	52,5%	31,6%	100,0%

IPad har medført at jeg i større grad kan gi gode faglige muntlige tilbakemeldinger.

	3	4	5	6	7 Helt enig	
Kommune 1	2,0%	3,0%	19,5%	39,6%	35,9%	100,0%
Kommune 2	4,2%	7,3%	30,8%	36,8%	20,9%	100,0%
Kommune 3	3,4%	4,8%	26,2%	33,1%	32,4%	100,0%
Total	3,3%	5,5%	26,3%	37,1%	27,8%	100,0%

IPad har medført at jeg i større grad kan gi gode faglige skriftlige tilbakemeldinger.

	3	4	5	6	7 Helt enig	
Kommune 1	2,3%	2,3%	11,0%	35,3%	49,0%	100,0%
Kommune 2	3,9%	3,7%	25,5%	36,1%	30,7%	100,0%
Kommune 3	3,4%	10,3%	21,2%	37,0%	28,1%	100,0%
Total	3,3%	4,3%	20,0%	36,0%	36,3%	100,0%

IPad har gjort det mulig å tilrettelegge i større grad for tilpasset opplæring.

	3	4	5	6	7 Helt enig	
Kommune 1	1,3%	2,0%	7,0%	31,0%	58,7%	100,0%
Kommune 2	1,5%	0,9%	7,6%	34,7%	55,2%	100,0%
Kommune 3	1,3%	2,7%	12,1%	32,9%	51,0%	100,0%
Total	1,4%	1,5%	8,2%	33,2%	55,7%	100,0%

Bruk av iPad har medført at det i større grad er mulig å tilrettelegge for dybdelæring i klassen.

	3	4	5	6	7 Helt enig	
Kommune 1	3,0%	2,0%	22,1%	34,6%	38,3%	100,0%
Kommune 2	2,2%	1,1%	15,4%	37,8%	43,5%	100,0%
Kommune 3	0,7%	5,5%	20,5%	37,7%	35,6%	100,0%
Total	2,2%	2,1%	18,5%	36,7%	40,5%	100,0%

Bruk av iPad har medført at elever med spesialpedagogiske behov i større grad får tilrettelagt undervisning i klassen

	3	4	5	6	7 Helt enig	
Kommune 1	0,7%	3,4%	14,8%	38,9%	42,3%	100,0%
Kommune 2	2,4%	2,0%	12,2%	39,9%	43,6%	100,0%
Kommune 3	2,0%	4,0%	15,4%	47,7%	30,9%	100,0%
Total	1,8%	2,8%	13,6%	40,8%	41,1%	100,0%

Bruk av iPad har medført at elever får vise sin kompetanse på flere ulike måter enn tidligere (f.eks. både muntlig, skriftlig, gjennom sammensatte digitale tekster, film, muntlige framlegg, tekster innlest på iPad, lage bøker, blogginnlegg etc.).

	3	4	5	6	7 Helt enig	
Kommune 1	1,3%	0,3%	5,4%	23,5%	69,5%	100,0%
Kommune 2	1,1%	0,7%	5,9%	25,4%	67,0%	100,0%
Kommune 3	1,3%		2,7%	28,0%	68,0%	100,0%
Total	1,2%	0,4%	5,2%	25,2%	68,0%	100,0%

Vedlegg 2 - eksplorativ faktoranalyse

Den eksplorative faktoranalysen ga fire faktorer, der tre var relevante for denne rapporten. Faktor 1 kalte vi «Pedagogisk praksis og skolekultur», faktor 2 «Mestringstro» og faktor 3 «Klasseledelse og organisering». Disse faktorene kan benyttes i videre analyser. I denne omgang er det «Mestringstro» som er tatt med videre. Senere og etter neste ståstedsanalyse vil andre faktorer som læringsmål, læringsaktiviteter, vurdering, sosiale relasjoner, teknologisk integrering, tilpasset opplæring, dybdelæring og ledelse også være interessante faktorer å se nærmere på gjennom en eksplorativ faktoranalyse.

	Pedagogisk praksis og skolekultur	Mestring	Klasseledelse og organisering
Hvordan mestrer du bruk av digitale ressurser utenom skolen?	-0,311	0,584	.
Hvordan mestrer du kravene i forbindelse med bruk av digitale læringsressurser i skolen 1.	-0,443	0,678	.
I hvilken grad mestrer du didaktisk tilrettelegging for bruk av iPad i undervisningen?	-0,493	0,664	.
I hvilken grad mestrer du å veilede elevene med tanke på å benytte digitale læringsstrategier?	-0,495	0,635	.
Hvordan vurderer du din kompetanse i å veilede elevene til å utvikle digital dømmekraft knyttet til deres digitale aktiviteter både i og utenfor skolen?	-0,372	0,501	.
Hvordan vurderer du din helhetlige profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK) i undervisningssammenheng?	-0,493	0,667	.
Hvordan vurderer du elevenes helhetlige digitale kompetanse i skolefagene på et generelt grunnlag?	-0,369	.	.
I hvilken grad mener du at lærerne ved din skole er gode rollemodeller for elevens faglige iPad-bruk i undervisningen?	-0,536	.	0,265
I hvilken grad mener du at lærerne ved din skole utnytter iPad og digitale læringsressurser til elevenes faglige kunnskapsutvikling i undervisningen?	-0,554	.	0,244
Jeg gir tydelige læringsmål i arbeid med skolefagene og iPad som verktøy.	0,433	-0,306	.
Jeg gir tydelige kriterier på måloppnåelse i arbeid med skolefagene og iPad som verktøy.	0,401	-0,277	.
IPad har medført at jeg i større grad kan gi gode faglige muntlige tilbakemeldinger.	0,322	-0,294	.

IPad har medført at jeg i større grad kan gi gode faglige skriftlige tilbakemeldinger.	0,372	-0,311	.
IPad har gjort det mulig å tilrettelegge i større grad for tilpasset opplæring.	0,501	-0,266	.
Bruk av iPad har medført at det i større grad er mulig å tilrettelegge for dybdelæring i klassen.	0,472	-0,254	.
Bruk av iPad har medført at elever med spesialpedagogiske behov i større grad får tilrettelagt undervisning i klassen	0,387	-0,222	.
Bruk av iPad har medført at elever får vise sin kompetanse på flere ulike måter enn tidligere (f.eks. både muntlig, skriftlig, gjennom sammensatte digitale tekster, film, muntlige framlegg, tekster innlest på iPad, lage bøker, blogginnlegg etc.).	0,475	-0,218	.
I mine undervisningstimer er det klare regler for iPad - bruk.	0,297	.	.
Elevene var delaktig i utvikling av felles regler for iPad -bruk i mine undervisningstimer.	.	.	.
Lærere må i større grad enn hittil ta tydelig ledelse når det gjelder iPad -bruken i klasserommet.	.	.	0,379
Juksing på skoleprøver utført på iPad er et problem i mine undervisningsfag.	.	-0,216	.
Elevers utenomfaglige iPad-bruk går ut over deres læringsutbytte i fagene.	.	.	0,45
Enkelte elevers utenomfaglige iPad-bruk i skoletimene går ut over andre elevers læringsutbytte i fagene.	.	.	0,49
Utenomfaglig iPad -bruk i skoletimene går ut over elevenes læringsprosess.	.	.	0,45
Jeg mener at de fleste elever bruker iPad-/ smarttelefon så mye i fritiden at det medfører økt utenomfaglig iPad-bruk i undervisningstimene.	.	.	0,417
Elevenes bruk av iPad til utenomfaglige aktiviteter i timene avhenger av hvor godt lærerens undervisningsopplegg er.	.	.	0,497
Elevenes bruk av iPad til utenomfaglige aktiviteter i timene avhenger av lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK).	.	.	0,515
Elevenes bruk av iPad til utenomfaglige aktiviteter i timene er avhengig av kvaliteten av lærerens klasseledelse.	0,273	.	0,463
Elevene vil få et bedre faglig læringsutbytte om de ikke har tilgang til sosiale medier i klasserommene.	.	.	0,292

Foreldre/foresatte må ta større ansvar for å redusere barnas utenomfaglige iPad-bruk i undervisningen.			0,307
I hvor stor grad tror du at elevene bruker iPad-en til utenomfaglige aktiviteter i dine undervisningstimer?			
Min klasseledelse påvirker elevenes læringsutbytte med bruk av iPad og digitale læringsressurser.	0,45		0,382
Min profesjonsfaglige digital kompetanse (PfdK) påvirker elevenes læringsutbytte med digitale læringsressurser.	0,388		0,371
Det er en klar sammenheng mellom min evne til klasseledelse og min profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK).	0,395	-0,203	0,26
Det er en meget klar sammenheng mellom svak evne til klasseledelse hos lærer og mye utenomfaglig iPad-bruk i klasserommene blant elevene.	0,38		0,375
Skoleeier engasjerer seg sterkt i iPad-implementeringen ved min skole.	0,477	0,367	
Skoleledelsen engasjerer seg sterkt i iPad-implementeringen ved min skole.	0,558	0,414	
Skolen min har en god utviklingsplan for hvordan iPad og digitale læringsressurser skal integreres i undervisningen.	0,638	0,332	
Ved min skole er det et klart behov for økt kompetanseutvikling i bruk av iPad og digitale læringsressurser for de fleste lærerne.	-0,297		0,404
God oppfølging fra skoleeier har betydning for min interesse for bruken av iPad i undervisningen.		0,303	0,295
God oppfølging fra skoleledelsen har betydning for min interesse for bruken av iPad i undervisningen?	0,206	0,372	0,331
Har du formell IKT-videreutdanning?			
Har du tatt etterutdanning uten studiepoeng innenfor arbeid med IKT i undervisningen			
Skolen min har en klar strategi i en utviklingsplan for å fremme pedagogisk bruk av IKT i alle fag.	0,528	0,388	
På min skole har vi en skriftlig utviklingsplan, som gir oss en felles referanseramme for hvordan profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK) bør forstås.	0,408	0,296	
På min skole er flertallet av lærerne motiverte for pedagogisk bruk av iPad og digitale læringsressurser i arbeidet med fagene.	0,678	0,301	
Skolens ledelse jobber systematisk for å utvikle personalets pedagogisk og didaktisk kompetanse for bruk av iPad og digitale læringsressurser.	0,625	0,413	

Skolens ledelse jobber systematisk for å integrere bruk av iPad og digitale læringsressurser i alle fag.	0,631	0,398	.
På min skole har de aller fleste lærerne tilstrekkelig kompetanse til å bruke iPad og digitale læringsressurser i undervisningen.	0,65	0,222	-0,202
På min skole mestrer de fleste lærerne de utfordringene som elevenes teknologibruk skaper.	0,644	0,23	-0,229
Lærerne på min skole bruker iPad og digitale læringsressurser i fagene for å fremme læring.	0,691	0,246	.
På min skole tar vi utgangspunkt i elevenes læring når vi velger digitale læringsressurser.	0,626	0,233	.
På min skole utnytter vi elevenes digitale kompetanse i læringsarbeidet.	0,603	0,225	.
På min skole bruker vi iPad og digitale læringsressurser for å variere arbeidsmåtene som en del av tilpasset opplæring blant elevene.	0,65	.	.
På min skole bruker vi iPad og digitale læringsressurser for å variere arbeidsmåtene som en del av elevenes dybdelæring.	0,622	.	.
På min skole har vi internett-tilkobling med tilstrekkelig hastighet og stabilitet.	0,403	.	.
Skolen min har tilstrekkelig teknisk støtte til bruk av iPad i undervisningen	0,572	.	.
På min skole har vi digital samhandling og deling av undervisningsopplegg for iPad og andre digitale læringsressurser.	0,568	0,228	.
Hvilken betydning mener du en god tilgang på iPad har for elevenes trivsel i skolehverdagen?	-0,326	.	.
I hvilken grad mener du en god tilgang på iPad har betydning for elevenes læringsutbytte?	-0,421	.	.
Har du deltatt i etterutdanning for bruk av iPad og digitale læringsressurser i kommunal regi?			

—
Implementering av 1:1 iPad i Kongsberg, Larvik og Notodden kommune
- første resultater fra ståstedanalysen
—

Forfattere: Tor Arne Wølner
Gunstein Egeberg
Thomas Moser
Halvor Bjørnsrud
Toril Aagaard
—

ISBN 978-82-7860-372-7
ISSN 2535-5325

—
usn.no

