

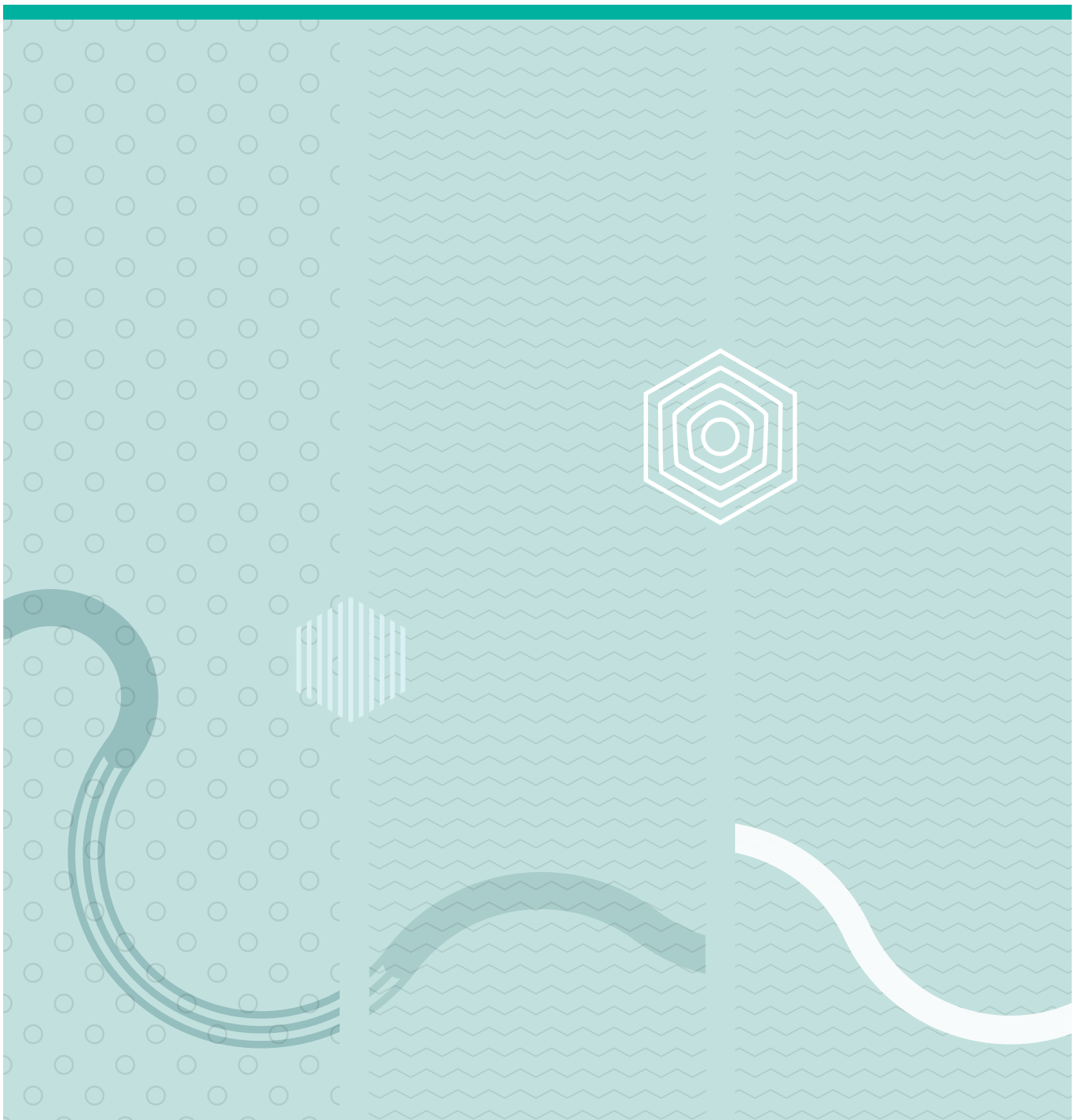
Implementering av 1:1 iPad i Kongsberg, Larvik og Notodden kommuner

Siste gjennomføring, høsten 2020

Gunstein Egeberg Tor

Arne Wølner

Halvor Bjørnsrud





Gunstein Egeberg, Tor Arne Wølner og Halvor Bjørnsrud

**Implementering av 1:1 iPad i Kongsberg, Larvik og
Notodden kommuner**

Siste gjennomføring, høsten 2020

© Gunstein Egeberg, Tor Arne Wølner og Halvor Bjørnsrud, 2021
Universitetet i Sørøst-Norge
Horten

Skriftserien fra Universitetet i Sørøst-Norge nr. 81

ISSN: 2535-5325 (Online)

ISBN: 978-82-7206-637-5 (Online)



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

[vecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.no](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.no)

Forord

Denne rapporten er den siste i rekken av underveisrapporter fra følgeforskningen på 1:1 Ipad-prosjektet i Larvik, Kongsberg og Notodden kommuner. Rapporten tar for seg siste datainnsamling som ble gjort høsten 2020, etter en hektisk periode med Covid-19 og perioder med helt eller delvis neststengte skoler. Likevel har skolene jobbet fremover i prosjektet og har klart å levere svært gode deltakelsestall også for siste runde. I tillegg til denne rapporten, har skolene fått egne skolerapporter med relevante tall for egen virksomhet. Dette ble gjort både for å gi mer spisset informasjon, men også for å sikre at skolene fikk noen tall å jobbe med raskt etter gjennomført undersøkelse.

Ved USN er det i hovedsak førsteamanuensis Gunstein Egeberg (prosjektleder 2020-) og dosent Tor Arne Wølner (prosjektleder 2018-2020) som har drevet prosjekt fra USN side. Professor Halvor Bjørnsrud ved USN har bidratt til forskningsdesign og rapportering, mens forskningsgruppen LÆDIME har gitt innspill underveis og vil være viktig i forskningsaktivitetene som fortsetter etter at prosjektet er avsluttet.

Kommunene har stilt med skolefaglige rådgivere for skoleeier. Jørn Andersen har koordinert innsatsen for Larvik kommune, mens Liv Birgit Tobiassen og Steffen Ruud har hatt tilsvarende roller for henholdsvis Notodden og Kongsberg kommuner. De skolefaglige rådgiverne har koordinert gjennomføring av undersøkelsen, organisert møtepunkter og sørget for arenaer for presentasjoner og diskusjoner av funn i etterkant av gjennomført undersøkelse. Dette innebærer blant annet at skoleledelsen i de tre kommunene har fått tilbud om presentasjon av funn en eller flere ganger underveis i prosjektet.

USN, 16. desember, 2021

Tredje underveisrapport fra en skoleundersøkelse utviklet av forskergruppen *Læring, læringsdesign og digitale medier* (LÆDIME)

v/ Gunstein Egeberg, Tor Arne Wølner, Halvor Bjørnsrud

Sammendrag

De tre kommunene Kongsberg, Larvik og Notodden har implementert iPad som en læringsressurs for alle elever (1:1 iPad). Med bakgrunn i oppdragets mandat er dette den tredje rapporten hvor hensikten er å kartlegge hvor lærere, skoler og kommuner befinner seg i arbeidet med bruk av iPad i elevenes læringsprosesser. Overordnet sett handler rapportens mandat samtidig om å vurdere om 1:1 satsingen i disse kommunene har et potensial som kan styrke elevenes læringsprosesser og læringsutbytte. Samtidig er dette erfaringer og kunnskap som kan trekkes inn i lærerutdanningen og masterstudiet i profesjonell faglig digital kompetanse (PfdK) ved Universitetet i Sørøst-Norge.

Med det ovennevnte som bakgrunn, ble det i 2018 utformet et første spørreskjema med spørsmål og påstander. Dette ble revidert i 2019 og 2020 for å få bedre svar på hva lærerne mener om ulike momenter ved den kommunale implementeringen i skolesektoren.

Spørreskjemaet fra 2020 inneholder 96 spørsmål som er strukturert i fire deler. Ved siden av informasjon om lærernes bakgrunn (del 1; 8 spørsmål), er det spørsmål om lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse - PfdK¹ (del 2; 49 spørsmål), deres bruk av iPad i undervisningen (del 3; 22 spørsmål), deres erfaringer med skoleledelse, klasseledelse og PfdK (del 4; 17 spørsmål) og deres vurderinger av skolens strategi og betingelser for å fremme pedagogisk bruk av iPad. Alle spørsmål og utsagn 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). Analysene og vår tolkning av svarene fra lærerne viser at de viktigste funnene i denne delen av skoleundersøkelsen kan sammenfattes under følgende hovedkategorier:

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 \(PfdK\)](#)

Innhold

1.0. Rapportens intensjon, oppbygning og begrensninger	1
1.1. Bakgrunn og formål med undersøkelsen	3
2.0. Metode	4
2.1. Bakgrunnsinformasjon	4
3.0. Undervisningspraksis for elevenes læring	8
3.1. Oppsummering.....	11
4.0. Veiledning, kompetanse og digital dømmekraft	12
4.1. Oppsummering.....	17
5.0. Dybdelæring og tilpasset opplæring.....	19
5.1. Oppsummering.....	24
6.0. Strategier og oppfølging fra skoleeier og skoleledelse	25
6.1. Oppsummering.....	36
7.0. Veien videre	37

1.0. Rapportens intensjon, oppbygning og begrensninger

En gruppe forskere ved Universitetet i Sørøst-Norge følger utviklingen i læreres profesjonsfaglige digitale kompetanse i kommunene Larvik, Notodden og Kongsberg gjennom tre år. Underveis vurderer vi hvordan kompetansen endres etter innføringen av iPad 1:1, også for å se resultater over tid. Denne rapporten gir en oversikt over funnene fra en skoleundersøkelse om innføring av iPad som læringsressurs for grunnskoleelevene på trinn 1-10 i de tre kommunene etter tredje år. Hensikten i denne rapporten er å kunne gi kommunene en tilbakemelding som sammenfatter funnene på et utelukkende deskriptivt nivå. I rapporten er ikke funnene satt inn i en teoretisk eller empirisk ramme; det vil bli foretatt i forbindelse med videre analyser av dataene hvor funn presenteres i en sluttrapport og videre i vitenskapelige publikasjoner. Hensikten med undersøkelsen er å gi kommunene og skolene «handlingsrelevant» informasjon når det gjelder deres implementering av 1:1 iPad i grunnskolen. Sagt annerledes har det foregått et bytteforhold mellom innsamling av empiri til forskning med samtidig innsamling av empiri til skoleutvikling.

Spørreskjemaet som er brukt dette året er det samme som fjorårets etter at det ble gjort en del endringer etter første år. Som i foregående år bygger skjemaet på kommunenes plandokumenter og skal dermed være godt forankret i strategiene som ligger til grunn for satsingen.

Spørreundersøkelsen er delt i fire emner, hvor to av emnene har inkludert underkapitler som vist under.

Del I – Data om informanten (bakgrunnsinformasjon)

Del II – Didaktikk og digitale læringsressurser

Bruk av digitale læringsressurser i undervisningen

Didaktisk iPad-bruk

Digital dannelse

Læringsmål og vurdering

Dybdelæring og tilpasset opplæring

Digitale læringsressurser

iPad-regler for faglig og utenomfaglig bruk

Del III – Sammenheng mellom lærerens klasseledelse, skoleledelse og profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK)

Klasseledelse

Skoleledelse og skoleeier

Utdanning - etterutdanning, videreutdanning og kurs

Del IV – Skolens strategi for å fremme pedagogisk bruk av iPad

Rapportens oppbygning følger i vesentlig grad spørreskjemaenes struktur. Overskriftene i kapittel 3, 4, 5 og 6 er tilpasset innhold og mønster i svarene fra lærerne.

I kapittel 1 presenteres bakgrunn og formål med undersøkelsen.

I kapittel 2 følger en beskrivelse av metoden og en kortfattet beskrivelse av respondentgruppen.

I kapittel 3 kommer en sentral del om undervisningspraksis for elevenes læring

Kapittel 4 handler om veiledning, kompetanse og digital dømmekraft.

Kapittel 5 viser sentrale momenter innenfor erfaringer med dybdelæring og tilpasset opplæring.

Kapittel 6 kommer med strategier og oppfølging fra skoleeier og skoleledelse.

Kapittel 7 viser noen muligheter for valg i veien videre for det tre kommunene.

Resultatene fremstilles summarisk for alle tre kommuner og for hver enkelt av de tre. Undersøkelsens resultater brytes ikke ned på skolenivå, både av tidsbruk hos forskerne og av forskningsetiske vurderinger. Rapporter fra erfaringer på skolenivå er gitt til en av kommunene og kan også fremstilles for de to andre kommunene. Denne rapporten vektlegger ikke trender i så stor grad, det er i hovedsak tredje årets resultater som gis. Utvikling over tid er tenkt som ett av temaene i en endelig sluttrapport.

Kapittel 9 og 10 starter med en samlet vurdering av lærernes digitale kompetanse, undervisning med iPad, klasseledelse og skoleledernes engasjement. Oppmerksomheten rettes her mot mulige konsekvenser av funnene for kommunenes og skolens videre arbeid med 1:1 iPad. Kapitlet gir også et kortfattet innblikk for videre arbeidet med de foreliggende dataene, diskuterer mulige tilnærminger for ytterlige undersøkelser og tilpasninger for neste skoleundersøkelsen som er planlagt gjennomført august – september 2020.

Det understrekes at den foreliggende rapporten er tenkt som et arbeidsdokument som skal informere de involverte kommunene, skolene og lærerne om hovedtendensene i funnene.

1.1. Bakgrunn og formål med undersøkelsen

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 Universitetet i Sørøst-Norge. Målet er at den 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 undersøkelsen rettes oppmerksomheten mot lærernes meninger og tanker om ulike aspekter ved dette kommunale innovasjonsprosjektet i skolesektoren. Overordnet handler USNs mandat også om å se hvorvidt 1:1 satsingen i kommunene har et læringspotensial som kan styrke elevenes læringsprosesser og læringsutbytte, og hvordan disse erfaringene kan trekkes inn i universitetets lærerutdanning. Det er gjennom de fire siste årene ved USN utviklet en master i profesjonell faglig digital kompetanse (PfDK). Erfaringer og kunnskap fra undersøkelsen i de tre kommunene vil bli trukket inn i dette studiet. Denne masterutdannelsen bygger blant annet på studieemner for lærerspesialister, som vil heve sin kompetanse innenfor digitale områder og utvikle digital tilrettelegging i skolen.

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 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 dannelsingsoppdraget for grunnskolen. Det er allment akseptert at læringsutbytte hos elevene i en inkluderende fellesskole er langt mer enn resultatene på nasjonale prøver.

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 et al. 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.

2.0. Metode

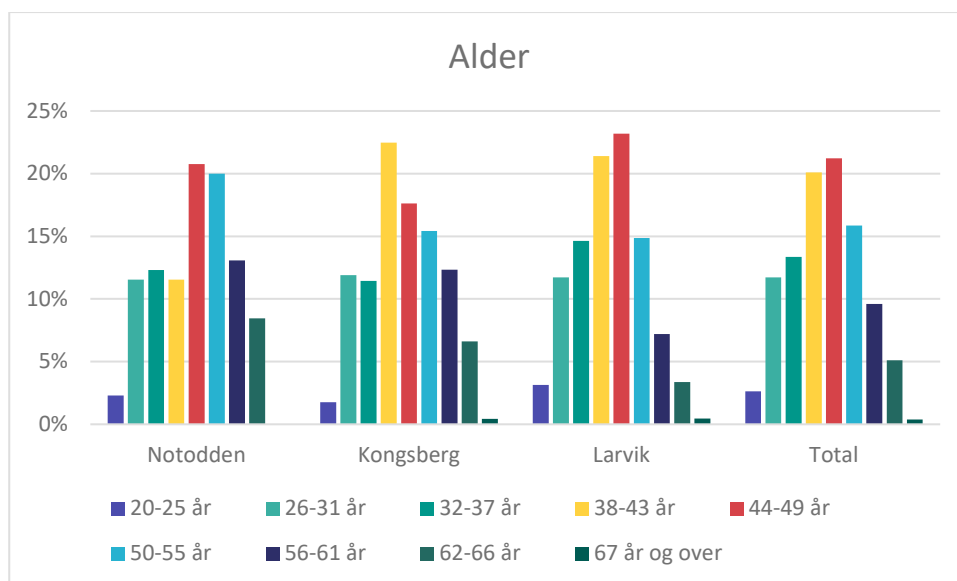
Denne undersøkelsen, gjennomført i september og oktober 2020, omfatter kvantitative data innhentet gjennom 96 spørsmål i spørreskjemaet som ble distribuert til skolene. Skjemaet for 2020 er identisk med skjemaet for året før (hvor det ble gjort en større revisjon). Spørsmålene er utviklet i forskergruppen LÆDIME (Læring, læringsdesign og digitale medier), i samarbeid med kommunenes ledelse. Skjemaet er også i år organisert i fire deler: Data om informanten, didaktikk og digitale læringsressurser, sammenheng mellom lærerens klasseledelse, skoleledelse og profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK) og skolens strategi for å fremme pedagogisk bruk av iPad. Nesten alle spørsmål kunne besvares gjennom avkrysning av svaralternativer.

I analysen av svarene fra spørreundersøkelsen ble det produsert fullstendige resultatlister med tabeller og grafer, men på grunnlag av forskningsetiske vurderinger, uten lærernes personlige bakgrunnsopplysninger. Det er laget flere indeksvariabler eller samlevariabler. Dette er variabler som består av flere spørsmål i skjemaet som måler samme fenomen. For å kunne benytte enkeltvariabler på denne måten, benytter man ofte en statistisk test for å vurdere intern konsistens. I denne rapporten er det benyttet Chronach's alpha (CA). Tommelfingerregelen er at CA bør ligge over 70 i studier av den typen vi her har. I andre typer studier kan det være riktig å sette kravene både høyere og lavere. Samlevariablene vi har benyttet har gitt følgende CA-verdier: Mestringstro (7 variabler, CA=0,88), lærerpraktisert tilpasset opplæring (6 variabler, CA=0,74), digitale ressursers verdi for tilpasset opplæring (4 variabler, CA=0,80), dybdelæring (4 variabler, CA=0,78). Alle verdiene er akseptable, og vi benytter indeksvariablene videre i analysene.

2.1. Bakgrunnsinformasjon

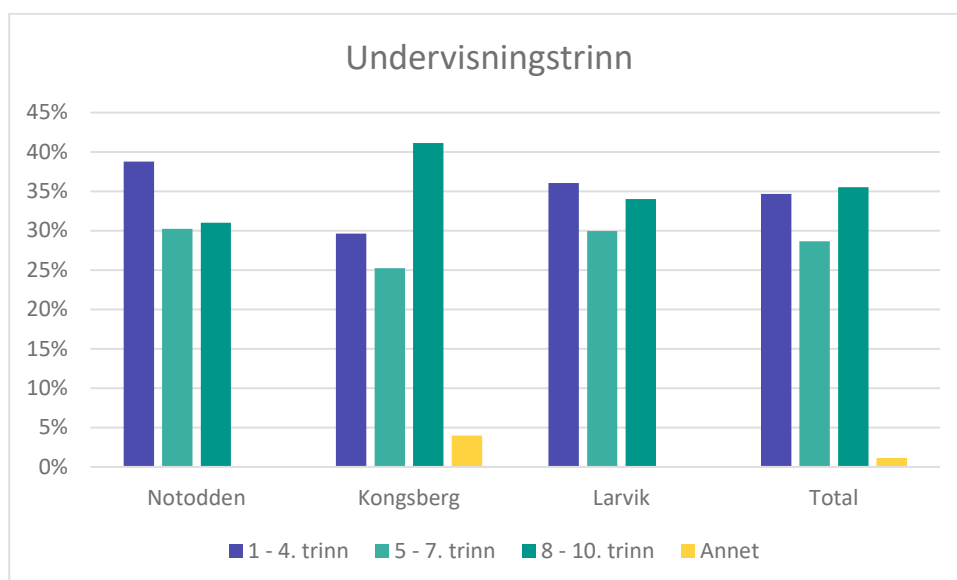
Bakgrunnsvariabler i undersøkelsen benyttes til flere formål. Slike variabler er i første rekke nyttige for å beskrive selve datasettet, da vi kan rapportere fordeling på kjønn, alder, ansiennitet og så videre. Dessuten kan det gjennom analyser vurderes om det er forskjeller mellom ulike grupper på relevante spørsmål. Kan det for eksempel være ulik oppfatning om egen kompetanse avhengig av ansiennitet

eller kjønn, eller i forhold til skolestørrelse. Ved å ha tilgang til slike bakgrunnsvariabler, er det mulig å undersøke og enten bekrefte eller avkrefte hypoteser om slike forskjeller.



Figur 1: Prosentvis fordeling på alder. Fordelt på kommuner.

Aldersfordelingen er generelt nokså normalfordelt der gruppene 38-43 år og 44-49 år er de største. Både Kongsberg og Larvik har aldersfordelinger som ligger nokså tett opp mot snittet, mens Notodden har en høyere andel lærere i de høyeste aldersgruppene. Det er mindre forskjeller mellom kommunene når det gjelder gruppene med de yngste lærerne.



Figur 2. Prosentvis fordeling på undervisningstrinn. Fordelt på kommuner.

Figur 2 viser at det er noe ulikheter mellom kommunene når det gjelder hvilke undervisningstrinn respondentene tilhører. Notodden har høyere andel av småskoletrinnlærere blant sine

respondenter, Kongsberg høyere andel ungdomstrinnlærere og Larvik litt mer likt fordel mellom trinnene.

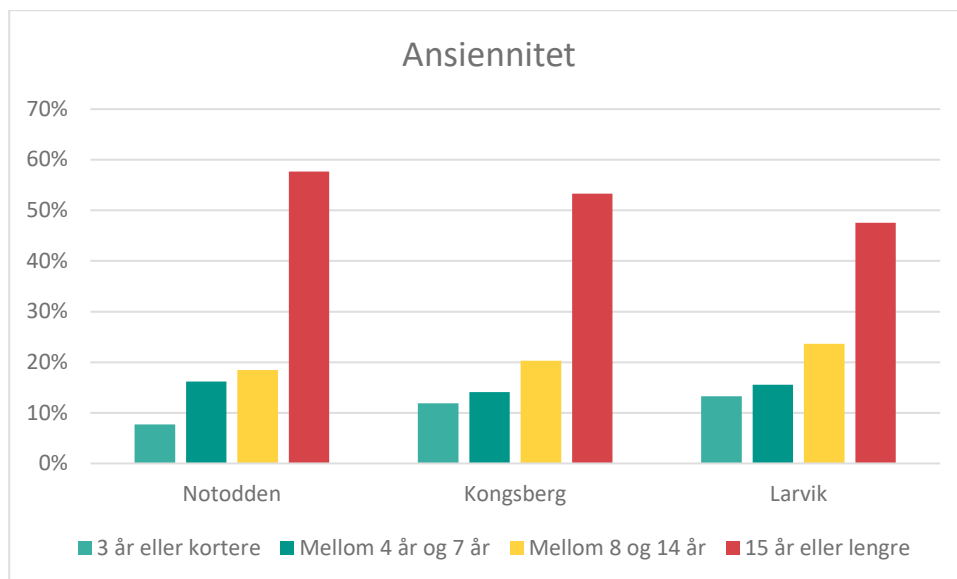
	Notodden	Kongsberg	Larvik	Total
Norsk	42,2%	39,6%	43,4%	42,2%
Matematikk	25,0%	19,8%	20,1%	20,8%
Naturfag	2,3%	4,4%	2,3%	2,9%
Samfunnsfag	1,6%	2,2%	2,9%	2,5%
KRLE	0,8%	1,8%	0,5%	0,9%
Engelsk	7,8%	10,1%	9,5%	9,4%
Mat og Helse	0,8%	4,0%	1,6%	2,1%
Idrettsfag	3,9 %	1,8 %	2,5 %	2,5 %
Kunst og Håndverk	1,6 %	7,5 %	2,3 %	3,6 %
Musikk	4,7 %	0,4 %	2,0 %	2,0 %
Spansk	0,8 %	1,3 %	0,0 %	0,5 %
Fransk	0,0 %	0,0 %	0,5 %	0,3 %
Tysk	0,8 %	0,4 %	1,4 %	1,0 %
Spesialundervisning	7,8%	6,6%	11,1%	9,3%

Figur 3. Tabell over undervisningsfag. Fordelt på kommuner

Det er relativt lik fordeling mellom undervisningsfagene kommunene imellom (figur 3). Norsk er det dominerende faget, med matematikk på andre plass. Engelsk og spesialundervisning er også godt representert, men de andre fagene er mindre synlige. Spørsmålet var utformet slik at man skulle krysse av det faget man underviste mest i, og det er nok grunnen til at de store fagene i skolen dominerer enda mer enn man kunne ha regnet med. Det kan også ha en påvirkning som gjør at det er en feilkilde sett i forhold til for eksempel praktisk estetiske fag og bruk av iPad 1:1..

Nyutdannet	
Notodden	3,4%
Kongsberg	7,5%
Larvik	7,7%
Total	7,0%

Figur 4. Andel nyutdannete. Fordelt på kommuner.

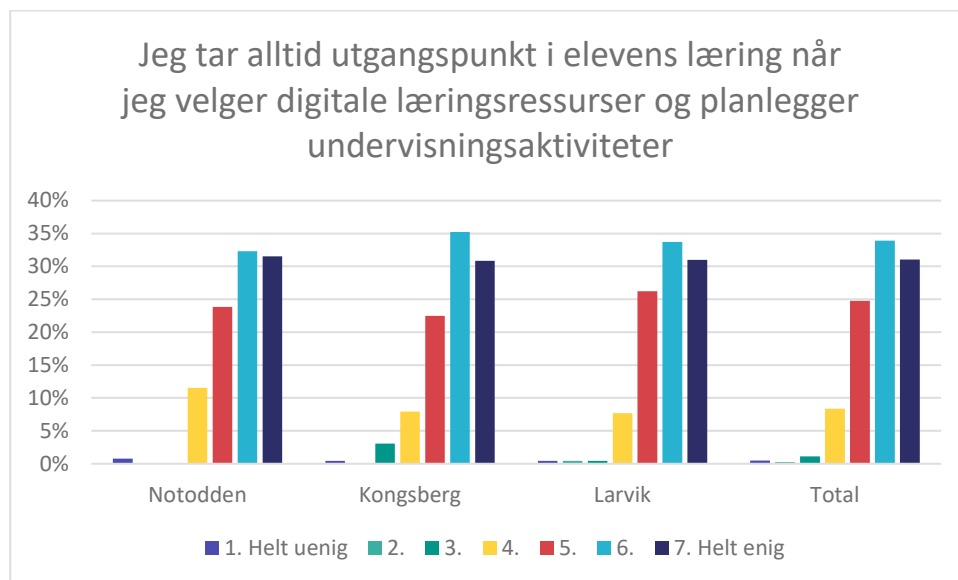


Figur 5. Ansiennitet. Fordelt mellom kommuner.

Figur 5 viser at Notodden har litt mer erfarne lærere enn de to andre kommunene, noe som også kom frem i aldersfordelingen i de tre kommunene. Likevel kan det sies at alle tre kommuner har en stor overvekt av lærere med lang fartstid, men Notodden har flest lærere i gruppen fra 44 til 67 og samtidig færrest nyutdannete (figur 4).

3.0. Undervisningspraksis for elevenes læring

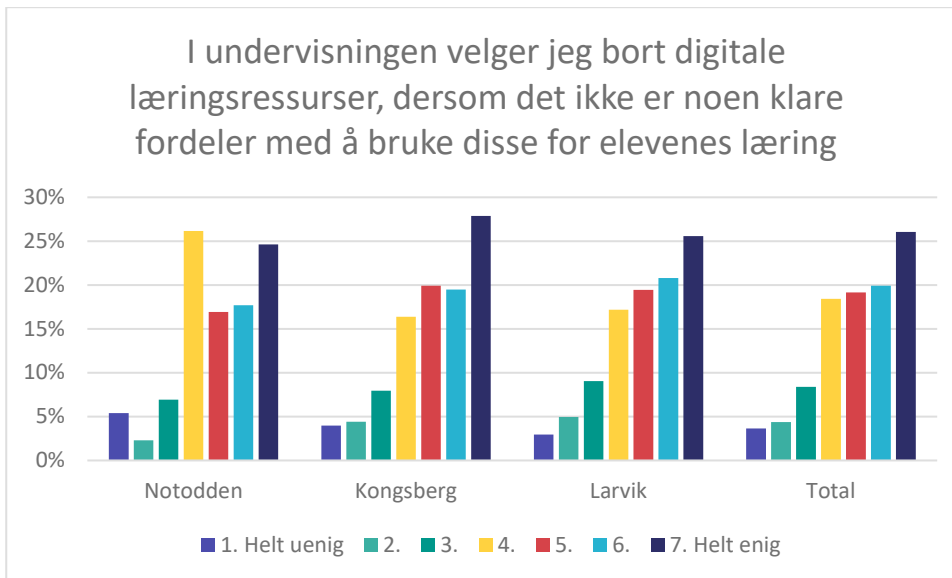
Lærerne svarer på en rekke spørsmål knyttet til egen undervisningspraksis og hva de vektlegger i denne sammenheng. Spørsmålene skiller mellom digitale læringsressurser generelt og Ipad-ene spesielt.



Figur 6. Om læreren tar utgangspunkt i elevenes læring ved valg av ressurser og aktiviteter. Fordelt mellom kommuner.

Lærerne i alle kommunene vektlegger elevenes læring når de velger digitale læringsressurser og planlegger undervisningsaktiviteter (figur 6). Det er i praksis ingen som er uenige i dette, men det varierer litt hvor høyt lærerne rapporterer. Begrepet «alltid» kan bidra til litt spredning her, for man kan tenke seg situasjoner der valg av ressurser og aktiviteter primært styres av andre forhold.

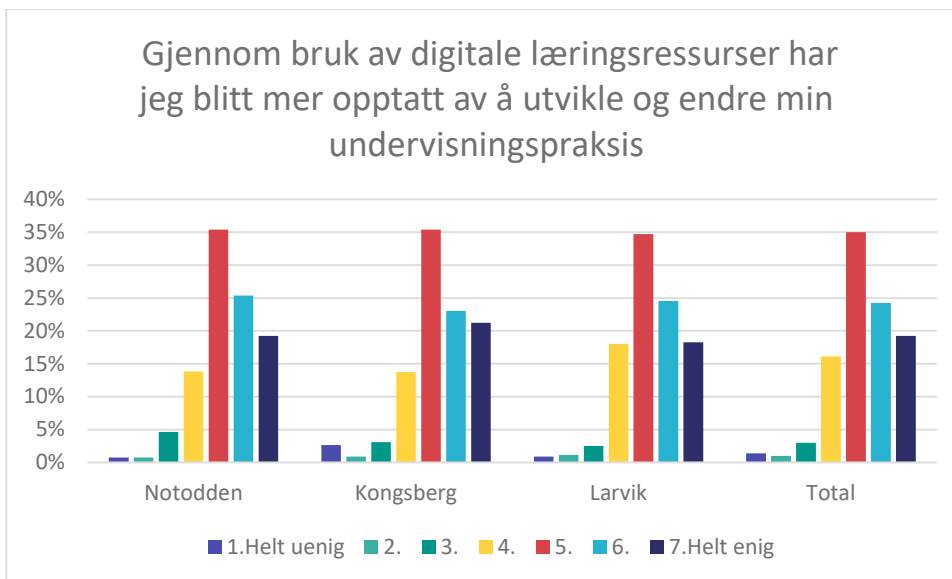
I både undersøkelsen fra 2019 og 2020 viser lærerne helt klart at elevenes læring står høyest når læringsressursene velges (fig. 6.). Det samsvarer og gir en ekstra tyngde til det lærerne svarer i neste utsagn om hvorvidt man velger bort digitale ressurser hvis de ikke har en klar nytte (fig. 7). Det samme gjelder igjen i begge de to foregående årenes undersøkelser.



Figur 7. Lærere velger bort digitale læringsressurser hvis det ikke er fordeler for elevenes læring. Fordelt på kommuner.

Alle tre kommunene i dette samarbeidet bruker nettbrett for alle elevene, og det kan se ut som om bruken av teknologi i noen grad skjer selv om læreren oppfatter bruken som ufordelaktig for elevene. I figur 7 ser vi at, selv om mange er enige er det mange lærere som skårer lavere på hvor enige de er i at de velger bort digitale læringsressurser, hvis de ikke er fordelaktig for elevenes læring. Gruppen som er direkte uenig er ikke så stor, men utgjør likevel mellom 10 % og 20 % i de ulike kommunene, og kategorien som er «hverken enig eller uenig» er også stor.

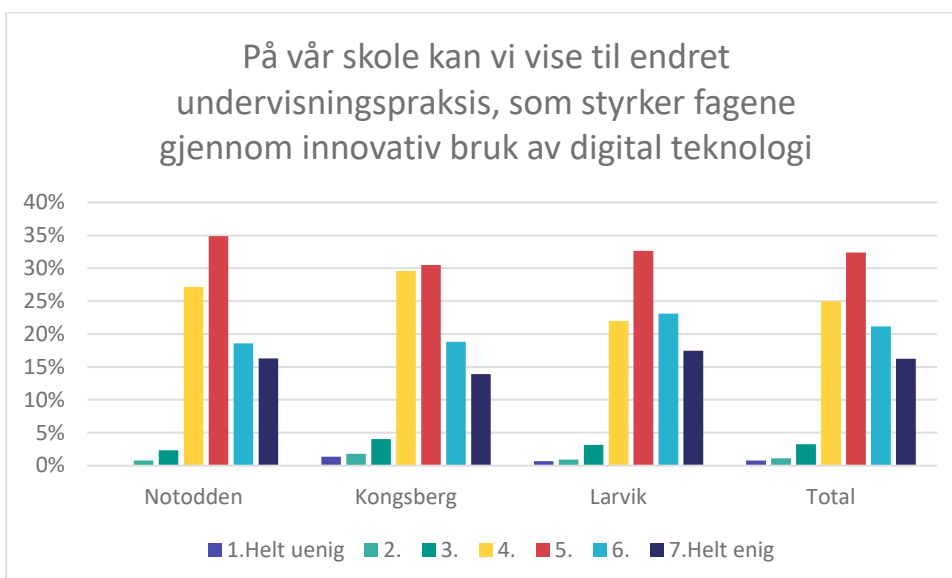
Til både figurene 6 og 7 viser årets undersøkelse på de to spørsmålene at det er noen små endringer fra det ene året til det neste. Særlig på spørsmålet om å velge bort digitale læremidler, hvis de ikke har klare fordeler, viser lærerne i Notodden kommune en større enighet til utsagnet siste år, mens de to andre har et mer likt forhold fra 2019 – 2020. Dette kan bety at lærerne på Notodden nå oftere velger bort digitale ressurser. Samtidig vet vi at slike variasjoner også kan bety at det kommer små feilkilder, da det for eksempel i kommunen med endring var færre svar enn året før. Slike variasjoner vil også kunne gjøre større eller mindre utslag på flere utsagn og spørsmål. For å kunne vurdere slike endringer vil det være nødvendig med en mer inngående analyse av de enkelte utsagn og spørsmål for alle de tre årene undersøkelsen er gjennomført. Noe som vil kunne bli gjort i forbindelse med en sluttrapport og mer vitenskapelige artikler i tiden som kommer.



Figur 8. Læreres bruk av digitale læringsressurser og utvikling av praksis. Fordelt på kommuner.

Lærerne i alle kommunene utvikler egen undervisningspraksis gjennom bruk av digitale læringsressurser (figur 8). Det varierer i hvor stor grad de er enige i denne påstanden, men veldig få er uenige. Det er likevel et potensiale for å koble utvikling av undervisning med bruk av digitale læringsressurser i enda større grad fremover. Det er små forskjeller mellom kommunene her, så det er utviklingsmuligheter for alle tre kommuner.

I utsagnet til figur 8 svarer de fleste innenfor nivåene 5 til 7 på at de har blitt mer opptatt av å utvikle og endre sin undervisningspraksis. Det vil si bortsett fra Kongsberg kommune som i forrige undersøkelse sa seg mindre enige utsagnet om endring av undervisning, men har kommet på nivå med de to andre fra 2019-undersøkelsen til denne.



Figur 9. Endring av undervisningspraksis gjennom bruk av teknologi. Fordelt på kommuner.

Det er ikke så store forskjeller i endring av undervisningspraksis gjennom bruk av digitale ressurser enten vi spør om lærerens individuelle praksiser (figur 8) eller skolens kollektive (figur 9). Det er en svak tendens til mindre kollektive endringer, men det er uansett stor enighet om at de kollektive praksisene er i endring som resultat av innovativ bruk av digitale teknologier.

3.1. Oppsummering

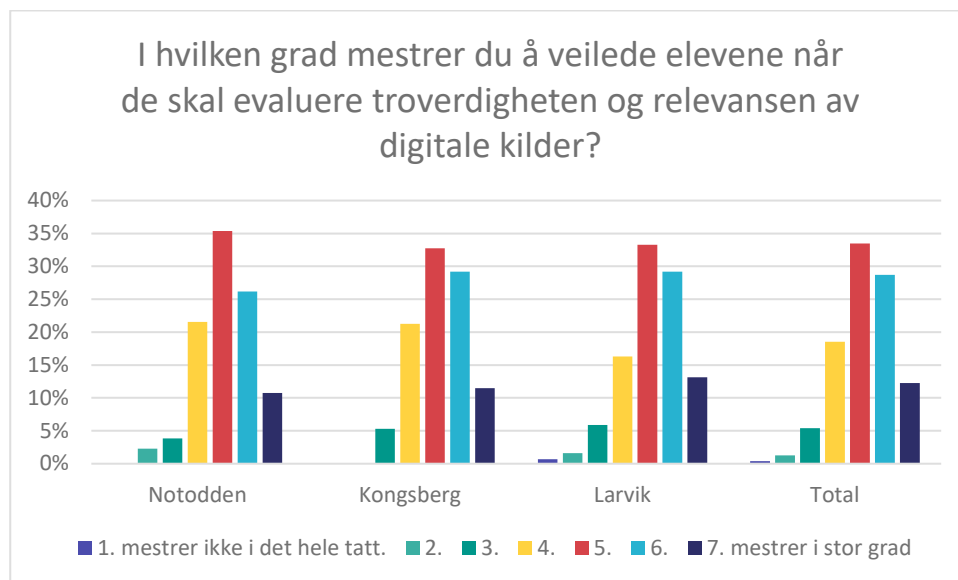
Lærerne i alle kommunene er opptatte av elevenes læring og velger i stor grad digitale læringsressurser som bidrar til dette. Det er betryggende, om enn ikke så overraskende at lærerne er opptatte av om de ulike ressursene bidrar til læring for elevene. Det er litt interessant at færre lærere sier at de velger bort digitale læringsressurser hvis læreren ikke ser en klar fordel med bruken, men fremdeles er flertallet enige i påstanden.

I fire andre spørsmål har vi spurt om hvordan lærerne velger ressurser. 85,3 % sier her at de ofte bruker det som skoleeier har kjøpt inn, mens 66,1 % sier at de samarbeider med kollegaer her. 39,4 % prøver ut på egenhånd, mens 19,4 % leser omtaler og velger på dette grunnlaget. Svært få, 11,7 %, bruker tips fra leverandører som utgangspunkt. Vi ser her at innkjøpet som skoleeier gjør er svært viktig, sammen med kollegabaserte samarbeidsprosesser. Det er med andre ord viktig at skoleeier har lærerne med på laget når digitale læringsressurser skal anskaffes, og at det legges godt til rette for samarbeid mellom lærerne når disse skal tas i bruk.

Lærerne utvikler undervisningspraksisen basert på erfaringer, og det er klart at dette også er en kollektiv prosess. De fleste lærerne opplever, riktignok i litt ulik grad, å tilhøre kollegier der undervisningspraksisen har utviklet seg som resultat av teknologibruk. Det er oppløftende å lese at lærerne opplever utvikling både individuelt, og som del av et fellesskap. Det indikerer at lærerne er del av utviklingsorienterte skolekulturer.

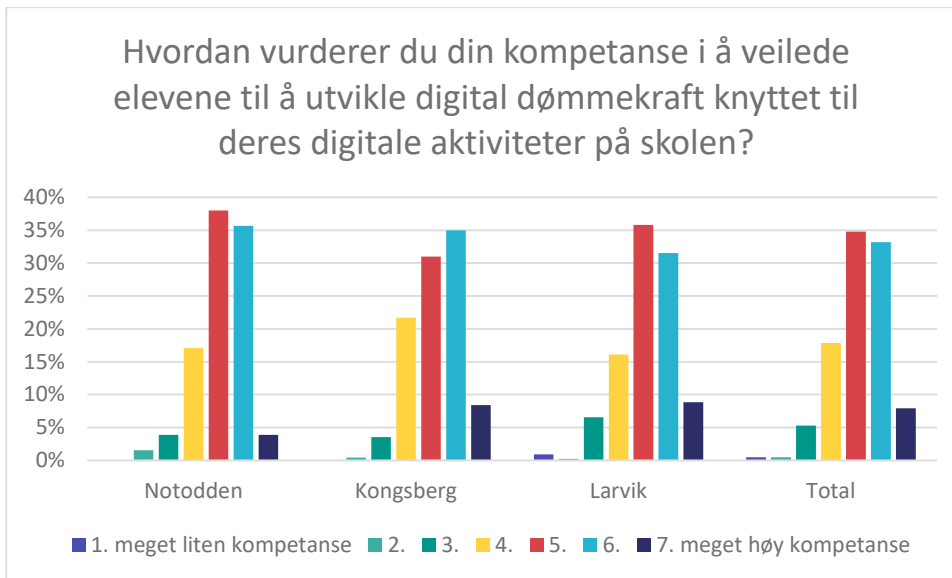
4.0. Veiledning, kompetanse og digital dømmekraft

Dette kapitlet dreier seg om lærerens kompetanse i å veilede elevene i deres bruk av digitale ressurser, spesielt når det gjelder digital dømmekraft. Det presenteres også funn om lærernes oppfatninger om Ipad-ene som sosiale redskaper, på godt og vondt.



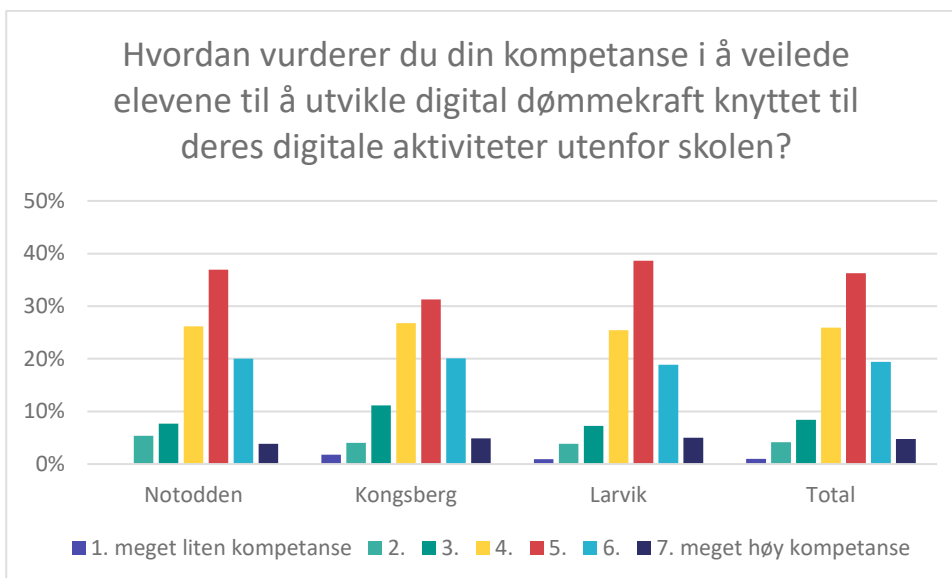
Figur 10. I hvilken grad lærere mestrer å veilede om kildekritikk. Fordelt på kommuner.

Kildekritikk er et sentralt tema generelt og spesielt når man benytter ulike digitale ressurser. Det er få lærere som ikke mestrer dette så godt, mellom 5 % og 10 % i kommunene. Det er likevel en relativt stor gruppe som ikke mestrer veldig godt hvordan de kan hjelpe elevene til å utvikle god kildekritikk. Tendensen er også at lærerne legger seg nær midten av mestringsgrad for denne veiledning, både i 2019- og 2020-undersøkelsen. Enten holder lærerne litt tilbake i sine svar, ellers kan vi si at det er et økt behov for økt lærerkompetanse på området. Igjen er dette et grunnlag som gjennom dypere analyser vil kunne gi mer eksakte svar på hvor lærernes veiledningskompetanse er eller bør være.



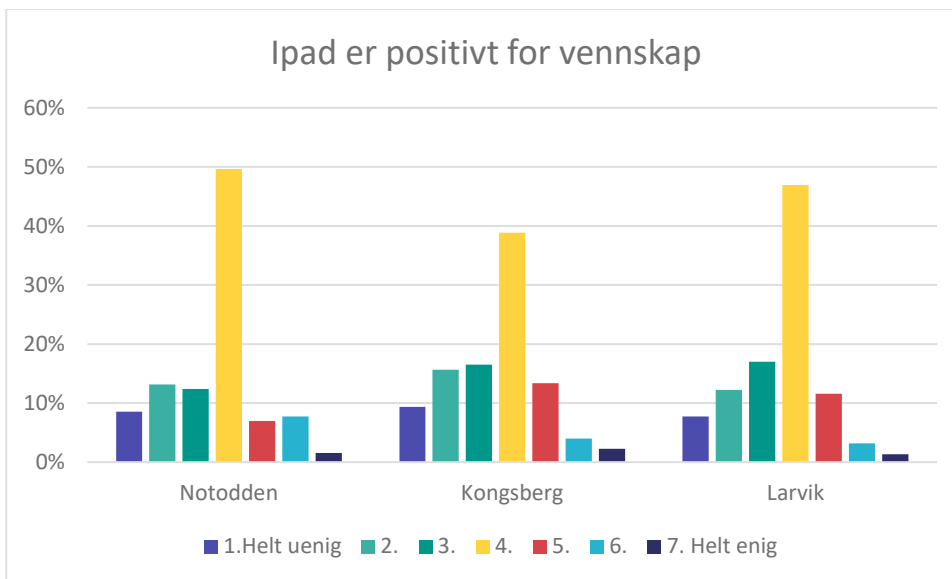
Figur 11. Lærernes kompetanse i å veilede i digital dømmekraft på skolen. Fordelt på kommuner.

Figur 11 viser at de aller fleste lærerne har kompetanse til å veilede elevene i forbindelse med digital dømmekraft. Spørsmålet her har en viss overlapp med spørsmålet om kildekritikk, og svarresponsene er nokså like. Det store flertallet har valgt alternativene 5 og 6 på skalaen som går til 7. Det er små forskjeller mellom kommunene.



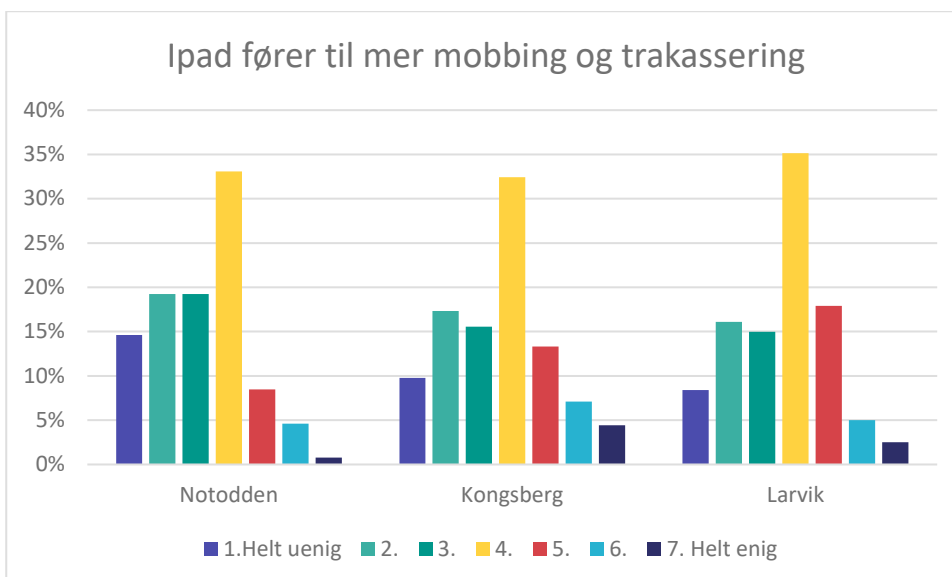
Figur 12. Lærernes kompetanse i å veilede i digital dømmekraft utenom skolen. Fordelt på kommuner.

Figur 12 viser samme spørsmål som figur 11, men her er arenaen utenfor skolen. Vi ser at lærerne vurderer kompetansen sin lavere her. Selv om digital dømmekraft «virker» både på skolen og hjemme, ser det ut som om lærerne er mindre sikre på egen kompetanse når det gjelder utfordringer som skjer utenfor skolen. Her er det også samsvar med forrige undersøkelse, slik at det kan antydes at årets statistikk viser reell kompetanse hos lærerkorpset i de tre kommunene.



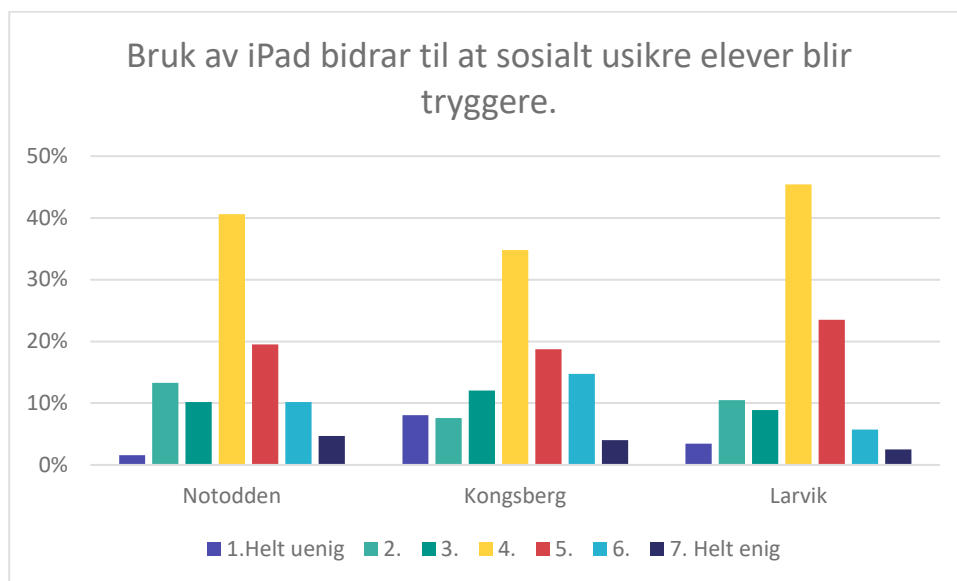
Figur 13. Lærernes vurdering om iPad er positivt for vennskap. Fordelt på kommuner.

Oppfatningen om iPad er positivt for vennskap mellom elevene varierer blant lærerne i undersøkelsen. Den nøytrale verdien «4» på 7-punktskalaen dominerer i alle kommunene, men det er klart flere som ligger lavere enn høyere. Det kan tyde på at lærerne er usikre, eller at iPad ikke har så stor påvirkning på vennskapet mellom elevene. Det kan også tenkes at lærerne er mer negative og ser iPad til en viss grad som en trussel mot vennskapet. Dette resultatet er på mange måter identisk med forrige års undersøkelse, og vil kunne kreve mer kvalitative undersøkelser for å få et eksakt svar på hva lærerne mener.



Figur 14. Lærernes vurdering om iPad-bruk fører til mer mobbing og trakassering. Fordelt på kommuner.

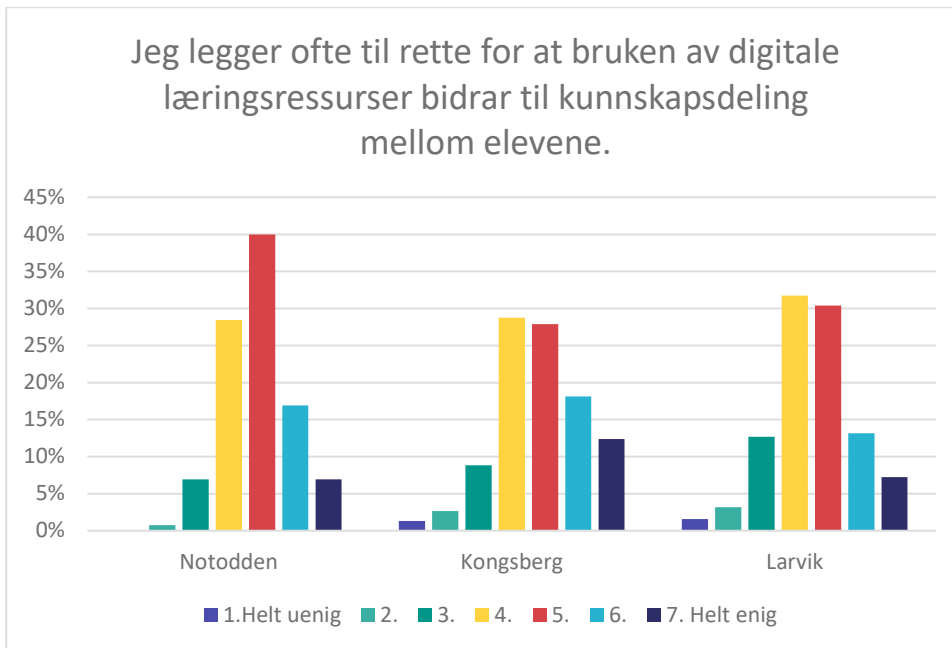
Lærere er delte i oppfatningen av om iPad kan føre til mer mobbing og trakassering (figur 14). Det store flertallet er i ulik grad uenige her, men den største kategorien er «4» som er nøytral i en 7-punktsskala. Det er også en betydelig andel som er enige i påstanden, spesielt i Larvik og til en viss grad Kongsberg. På Notodden er det færre lærere som opplever at iPad kan føre til mobbing og trakassering. Det er viktig å ha i mente at det er litt ulik sammensetning i svarene fra kommunene når det gjelder undervisningstrinn, og vi vet at tradisjonelle former for mobbing og trakassering avtar med alder, mens digitale mobbeformer er mer stabile der de går fra å utgjøre en svært liten andel av mobbeforekomsten til å bli en betydelig variant (Wendelborg, Røe et al. 2018)-



Figur 15. Lærernes oppfatninger om iPad kan gjøre usikre elever tryggere. Fordelt på kommuner.

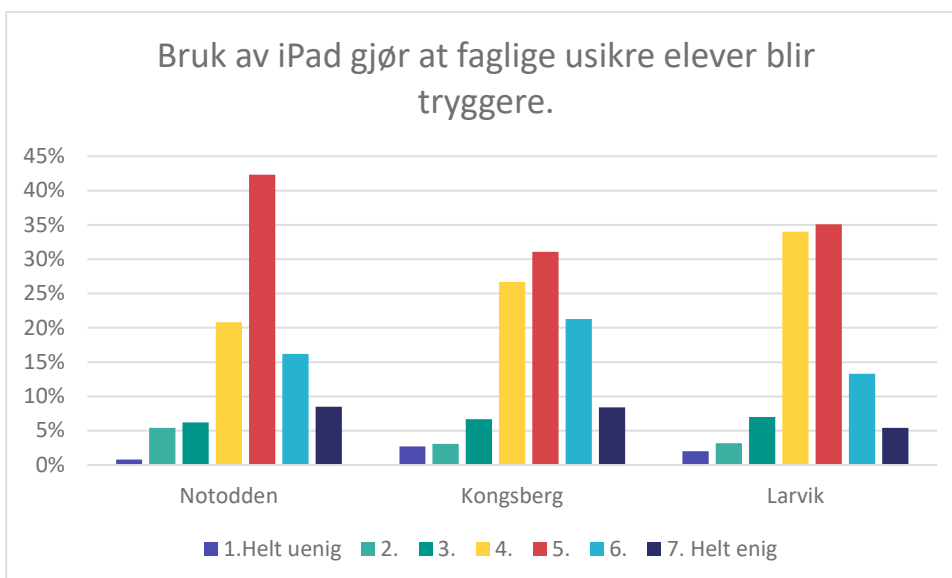
Lærerne svarer også på et spørsmål om iPad kan bidra til at sosialt usikre elever blir tryggere (figur 15). Også på dette spørsmålet det det stor spredning i svarene. Vi ser at den nøytrale kategorien dominerer i alle kommunene, men spredningen er stor. Det er små forskjeller mellom kommunene, men vi ser at Larvik har litt lavere andel lærere som er helt eller nesten helt enige i påstanden.

I alle svarene til utsagnene vist i figurene 13. 14. og 15 har lærerne i stor grad lagt seg på middelveiden 4. Noe som antagelig kan tyde på en viss usikkerhet i svarene på de tre begrepene vennskap, mobbing og trakassering og usikre elever. For mer utdyping og eksakte svar på hva lærerne mener vil det være nødvendig med mer dyptgående undersøkelser på området.



Figur 16. Lærere legger til rette for bruk av læringsressurser som bidrar til kunnskapsdeling. Fordelt på kommuner.

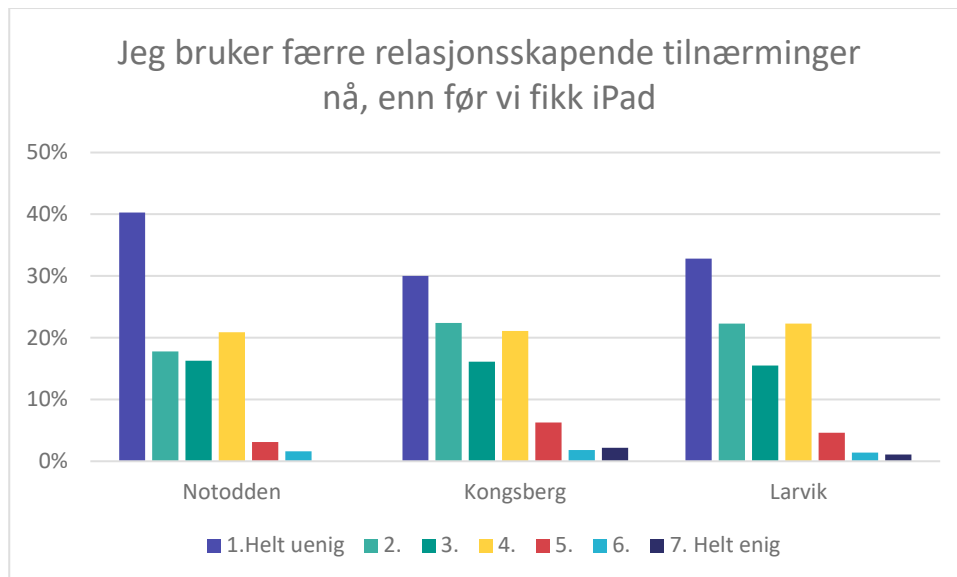
Elevene har hver sine iPad-er i alle kommunene og det kunne ha vært en fare for at aktivitetene i klasserommene ble individualisert der hver elev sitter og jobber med sin digitale enhet. Vi ser ulik fordeling i kommunene, men i alle er det stor overvekt av lærere som er nøytrale eller svakt positive til at digitale læringsressurser bidrar til kunnskapsdeling mellom elevene. Det virker som et potensiale i kommunene for å utvikle gode samarbeidsaktiviteter blant elevene. Det er små forskjeller mellom kommunene, selv om Kongsberg har størst andel av lærere som er enige i påstanden.



Figur 17. Læreres oppfatninger om iPad gjør at faglig usikre elever blir tryggere. Fordelt på kommuner.

Figur 17 viser at lærerne er litt delte når det gjelder om iPad gjør usikre elever mer trygge. Mange av lærerne havner igjen på de mer nøytrale alternativene, men det er også spredning til begge sider slik at noen lærere er mer uenige og andre mer enige i påstanden. Hvis vi vurderer påstanden i lys av

tilpasset opplæring, kan det tyde på at lærerne kan utvikle sin praksis her, og bidra til å at elevene som strever faglig opplever å bli tryggere. Det er ikke så store forskjeller mellom kommunene, men man ser at Kongsberg har litt høyere andel som er enige i påstanden.



Figur 18. Om lærerne bruker færre relasjonsskapende tilnærminger etter å ha fått iPad. Fordelt på kommuner.

Lærerne er stort sett nokså enige om at de ikke benytter færre relasjonsskapende tilnærminger etter å ha fått tilgang på iPad til elevene. Det er en andel som er nøytrale til påstanden, men det er veldig få som kjenner seg igjen i denne påstanden. Notodden har en litt større andel som er helt uenige sammenlignet med de to andre kommunene, og samtidig en økning i andel fra forrige års undersøkelse. Kongsberg derimot har en liten nedgang i uenighet sammenlignet med fjorårets undersøkelse, mens Larvik holder seg stabilt på samme nivå.

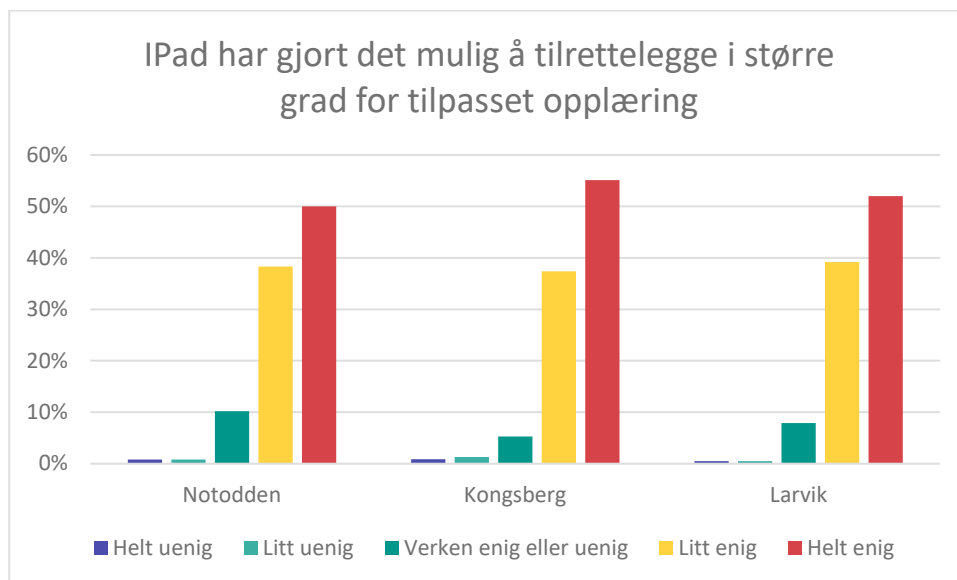
4.1. Oppsummering

Et godt klassemiljø kjennetegnes blant annet av sosialt trygge elever, vennskap, fravær av mobbing og krenkelser, samt gode faglige prosesser der elevene også lærer av hverandre. Det ser ikke ut som om innføringen av iPad har ført til at læreren i særlig grad har redusert bruken av relasjonsfremmende tiltak, men likevel er mange av funnene i dette kapitlet tankevekkende. For det første virker det som om iPad ikke bidrar til mer sosiale trygge elever i særlig grad, og flere lærere ser en sammenheng mellom iPadene og mobbing. Mobbing, og særlig digital mobbing, er lavfrekvente fenomener og når opp mot 25 % av lærerne melder om mer mobbing med bruk av iPad, er det bekymringsfullt. Samtidig er lærerne svakt negative til spørsmålet om iPad er positivt for vennskapet mellom elevene. Lærerne ser ut til å legge til rette for noe mer faglig samarbeid mellom elevene, og det ser også ut som om faglig usikre elever blir tryggere, men hovedvekten av svarene er nokså nært det nøytrale midtpunktet.

Samlet sett virker det som om sosiale sider ved bruken av iPad bør tas tak i. Det er godt kjent at barn og ungdom bruker sosiale medier og andre former for digital teknologi til samhandling med venner. Skolens bruk av slike ressurser er opplagt annerledes enn hva elevene opplever på fritiden, og det er gode grunner til dette, men likevel burde iPad-bruken også i skolen kunne fremme vennskap. I denne sammenheng er også rapporten fra flere lærere om mer mobbing med bruk av iPad bekymringsfullt. Skolen er forpliktet til å jobbe mot mobbing, og her må skolene undersøke nøyere og vurdere tiltak. Til slutt bør det også nevnes at funnene også indikerer at elever som ikke er faglig trygge ikke har fått det vesentlig bedre med bruk av iPad og at det er rom for utviklingen av undervisningspraksiser som stimulerer til økt samarbeid. Det er en fare for at elevene blir sittende med hver sin digitale enhet og at teknologien ikke intuitivt motiverer til samarbeid. Dette blir dermed et viktig didaktiske moment som lærerne bør ta tak i, gjerne som del av et felles utviklingsarbeid.

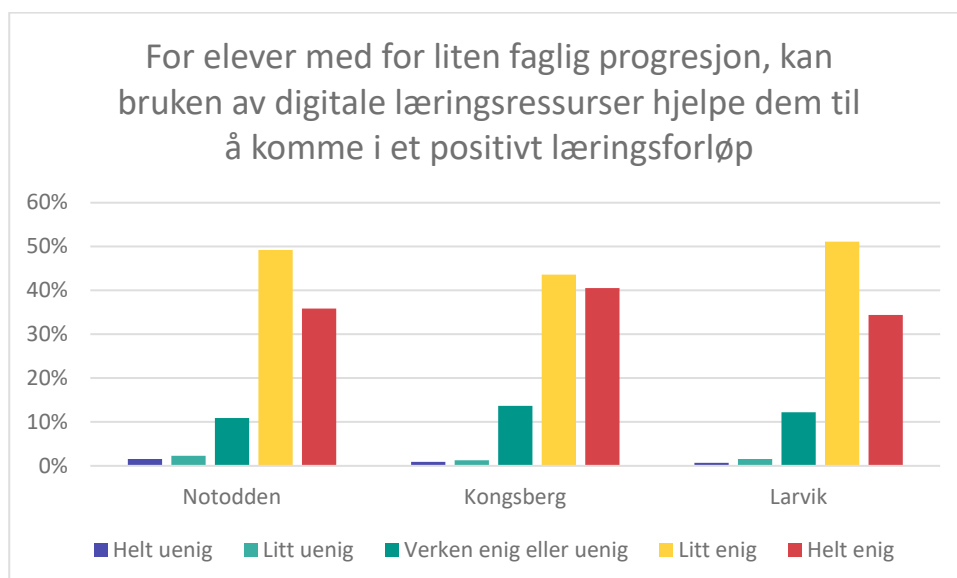
5.0. Dybdelæring og tilpasset opplæring

Kapittel 5 tar for seg lærernes oppfatninger om Ipad-bruk i lys av begrepene «dybdelæring» og «tilpasset opplæring». Spørsmålene lærerne svarer på, er både generelle spørsmål, men også spesifikke spørsmål knyttet til enkelte sider ved dybdelæring og tilpasset opplæring.



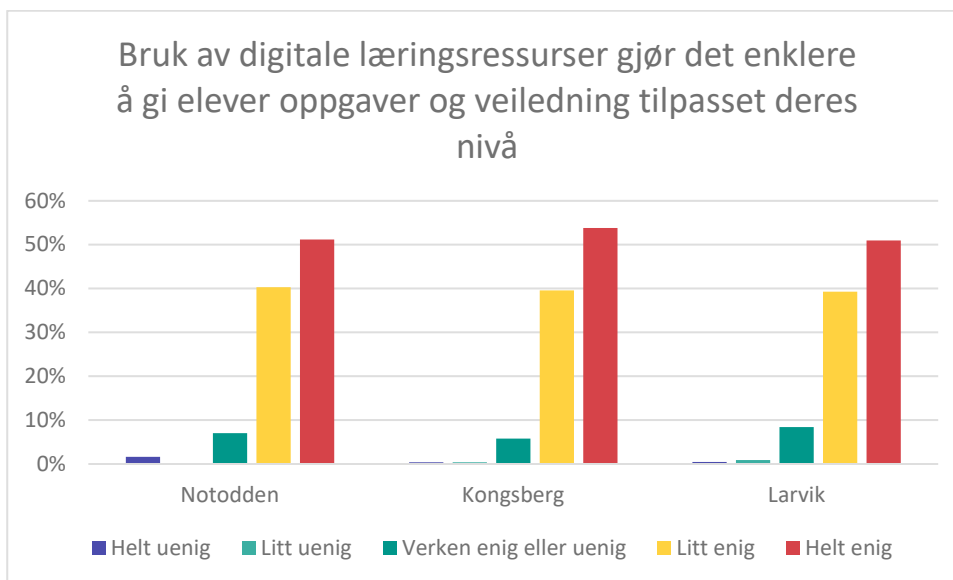
Figur 19. Læreres oppfatninger om økte muligheter for tilpasset opplæring. Fordelt på kommuner.

Lærerne opplever at iPad øker mulighetene for tilpasset opplæring (figur 19), det store flertallet er enten litt enige eller helt enige i dette. Dette er et spennende funn i lys av den noe mindre positive oppfatningen om at iPad gjør faglig usikre elever mer trygge. Det kan virke som om det er andre forhold enn faglig trygghet som er iPad-enes styrke i denne sammenheng. Det er svært små forskjeller mellom kommunene. Synet på mulighetene for tilpasset opplæring har kun små nyanseforskjeller fra forrige års undersøkelser, noe som tenderer mot at dette er lærernes eksakte syn på utsagnet.



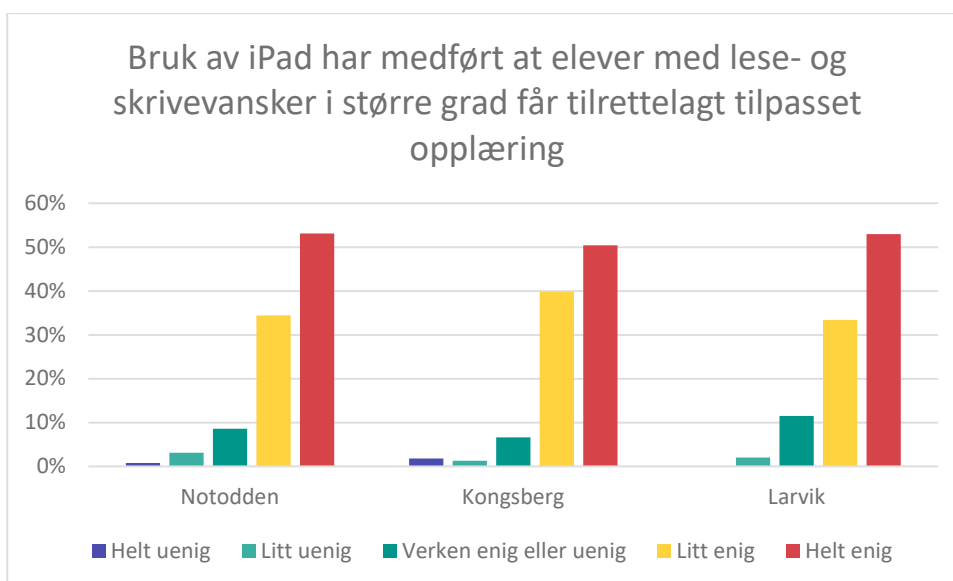
Figur 20. Læreres oppfatninger om digitale læringsressurser kan skape positive læringsforløp. Fordelt på kommuner.

Tilpasset opplæring er et prinsipp som gjelder uavhengig hvor elevene befinner seg faglig. Figur 20 gir oversikt over om lærerne oppfatter at digitale læringsressurser kan hjelpe elever med liten faglig progresjon over i et positivt læringsforløp. Lærerne er stort sett helt eller i hvert fall litt enige i denne påstanden. Det er små forskjeller mellom kommunene.



Figur 21. Læreres oppfatninger om digitale læringsressurser gjør det enklere å gi oppgaver og veilede. Fordelt på kommuner.

Lærerne er i stor grad enige i at digitale læringsressurser gjør det enklere å gi elever oppgaver og veiledning tilpasset deres nivå. I alle kommunene er det mer enn 90 % av lærerne som enten er litt eller helt enige i påstanden og det er små forskjeller mellom kommunene.

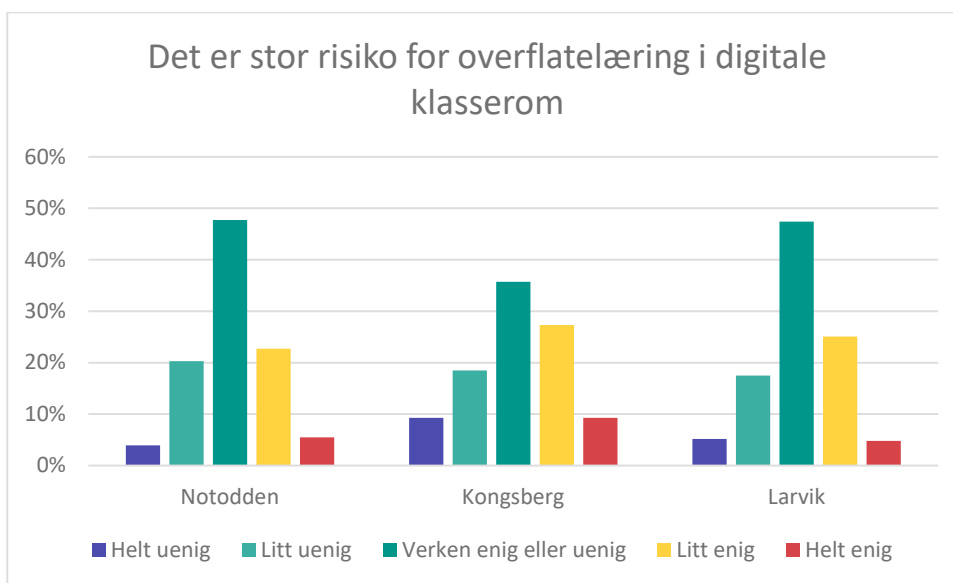


Figur 22. Lærernes oppfatning om at iPad har bidratt til bedre tilpasset opplæring for elever med

lese-/ skrivevansker. Fordelt på kommuner.

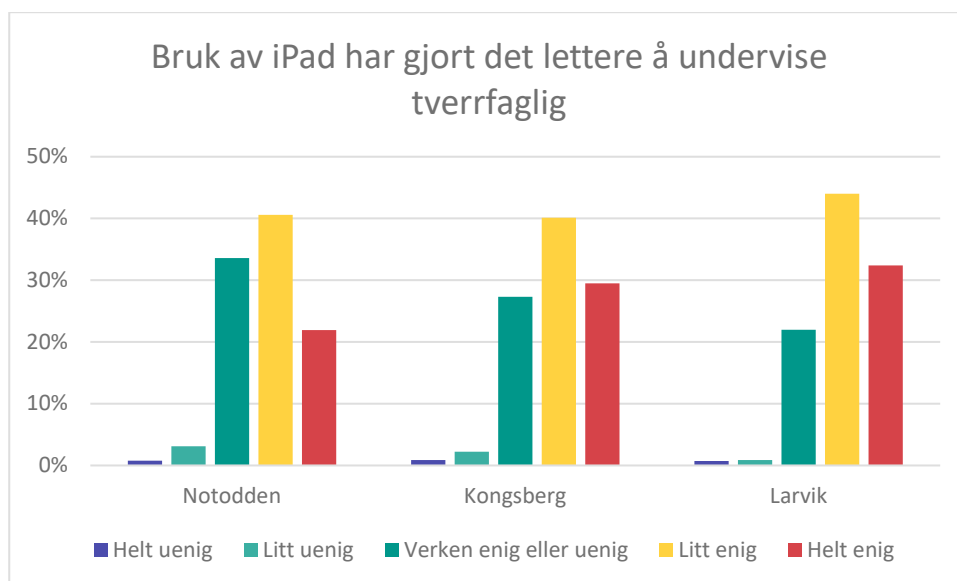
Figur 22 viser hvordan lærere svarer på bruk av iPad til tilpasset opplæring for elever med lese-/ skrivevansker. Bildet her er veldig likt det som gjelder for tilpasset opplæring med bruk av iPad generelt med en stor andel av lærerne som er litt eller helt enige i at iPad er egnet til dette. Både når man spør generelt om tilpasset opplæring og mer direkte fagspesifikt, ser lærerne muligheter. Det er nærliggende å anta at lærerne kobler mer spesifikke ressurser og tilnærminger til iPad-bruken når spørsmålet er spesifikt.

I alle utsagnene/spørsmålene rundt tilpasset opplæring; progresjon, nivå og spesielle vansker i figur 20, 21 og 22 er alle kommunene i stor grad enige om mulighetene for tilrettelegging for den enkelte elev, og det gjelder for både 2019- og 2020-undersøkelsen.



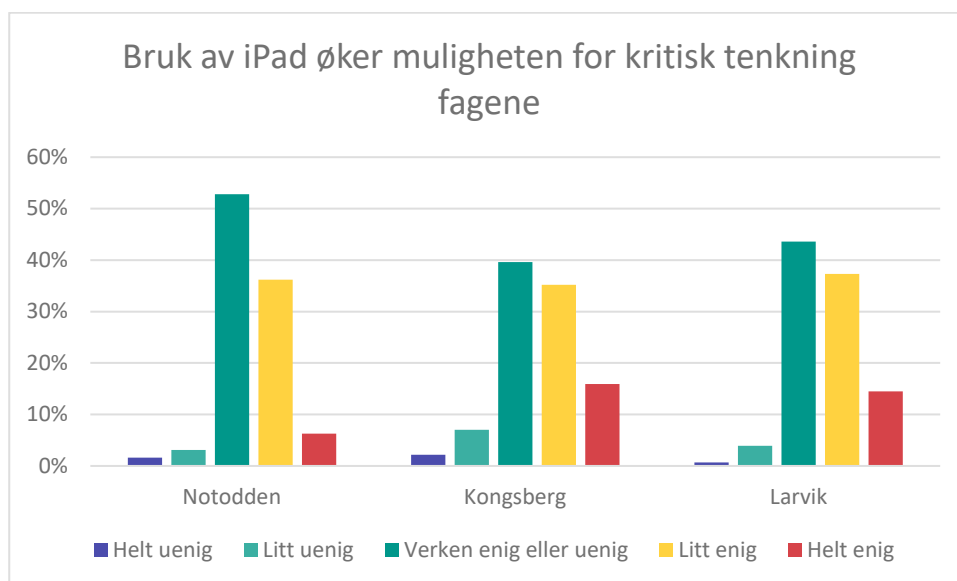
Figur 23. Lærernes oppfatninger om risiko for overflatelæring i digitale klasserom. Fordelt på kommuner.

Fagfornyelsen har brakt inn begrepet «dybdelæring» som sentralt for lærerens undervisning og elevenes læring. Motstykket, «overflatelæring», peker på læringsprosesser som ikke engasjerer elevenes kognitive kapasitet på samme måte og som er preget av mer fragmenterte og overfladiske tilnærminger. Lærerne i undersøkelsen er veldig spredte i sine oppfatninger om risikoen for om overflatelæring kan øke i digitale klasserom (figur 23). De fleste er nøytrale, men store andeler av lærerne plasserer seg på hver side av midten. Det samme gjaldt for forrige undersøkelse (2019) og dermed må svarene på dette utsagnet sies å være ganske usikre, da rundt halvparten av lærerne gir svaret «verken enig eller uenig» i begge de to årene. Et spørsmål som utkrystalliserer seg fra dette er om lærernes holdning til det digitale verktøyet forteller at det har liten eller ubetydelig innvirkning med tanke på elevenes dybdelæring? For å få svar på dette krever det en dypere analyse av både lærernes kvantitative svar og gjennomførte kvalitative undersøkelser.

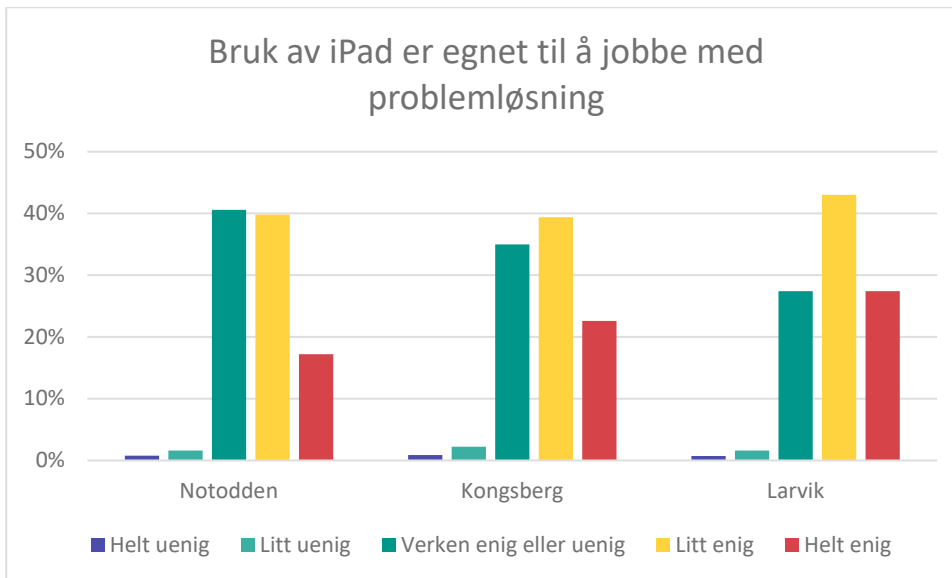


Figur 24. Lærernes oppfatninger om bruk av iPad har gjort det lettere å undervise tverrfaglig. Fordelt på kommuner.

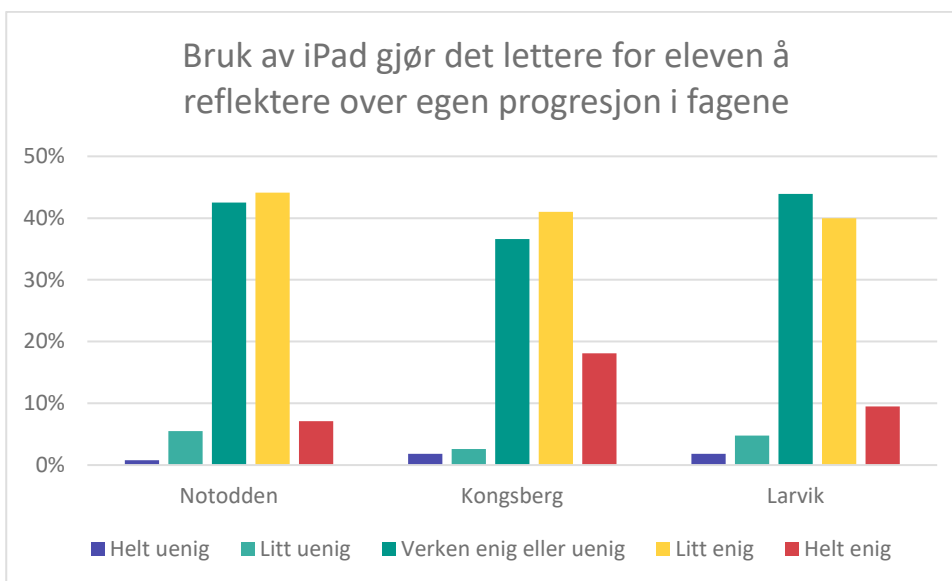
Figur 24, 25, 26 og 27 berører i stor grad samme tema, og kommenteres derfor samlet etter grafikken i fig 27.



Figur 25. Lærernes oppfatninger om iPad øker mulighetene for kritisk tenkning i fagene. Fordelt på kommuner.



Figur 26. Lærernes oppfatninger om iPad er egnet til å jobbe med problemløsning. Fordelt på kommuner.



Figur 27. Lærernes oppfatninger om bruk av iPad gjør det lettere for eleven å reflektere over egen progresjon. Fordelt på kommuner.

Figurene 24, 25, 26 og 27 er alle knyttet til dybdelæring. De fire spørsmålene inngår i samlevariabelen for dybdelæring, men har også verdifull informasjon individuelt. Lærernes responser er i stor grad besvart med små variasjoner hvor lærerne er nøytrale eller litt positive. Bortsett fra at spørsmålene om tverrfaglighet og problemløsning har en høyere andel positive svar med litt og helt enig. Det er ikke så store forskjeller mellom kommunene, men Notodden har litt lavere andel av lærere som er helt enige i påstandene sammenlignet med de to andre kommunene. Når vi går inn i undersøkelsen fra 2019 er tendensen den samme.

Årsaken til lærernes «nøytralitet» kan antagelig være at kritisk tenkning og refleksjon over egen progresjon er mer krevende og vanskelig å besvare enn det mer håndfaste i begrepene tverrfaglighet og problemløsning. Her igjen vil en dypere analyse av både kvantitative og kvalitative data kunne bidra til mer pålitelige svar på disse spørsmålene under «paraplyen» dybdelæring.

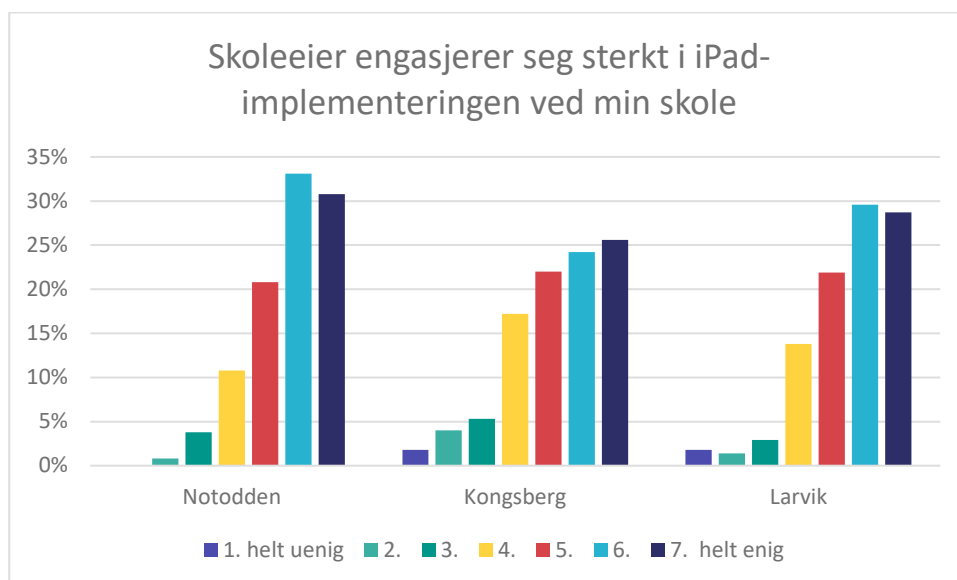
5.1. Oppsummering

Lærerne ser klare muligheter for tilpasset opplæring med iPad-ene, her er de veldig positive. Dette bildet holder seg når vi spør om konkrete sider ved tilpasset opplæring, slik som det å veilede elevene, tilpasse nivå og å bidra til at elevene er i positive læringsforløp. De er også positive til tilpasset opplæring med bruk av iPad for elever med lese- og skrivevansker. Det er gjennomført intervjuer med lærere om tilpasset opplæring og det vil komme flere funn om dette temaet i den endelige sluttrapporten.

Lærerne ser en fare for økt overflatelæring. Dette er interessant og i grunnen betryggende. Det er en fare for at elevene ikke bruker tilstrekkelig tid eller lar seg distrahere når de bruker iPad. Det at lærerne er klar over dette, er bra. På den andre siden er lærerne positive til at iPad-ene kan brukes til dybdelæring. De svarer mest positivt til bruken i tverrfaglig undervisning, men fremdeles positivt også om bruk av iPad til å utvikle kritiske tenkning hos elevene, problemløsningsaktiviteter og for å reflektere over egen læring. Selv om lærerne generelt er positive, ser det ut som om at det er et potensiale for å utvikle bruken av iPad til dybdelæring videre.

6.0. Strategier og oppfølging fra skoleeier og skoleledelse

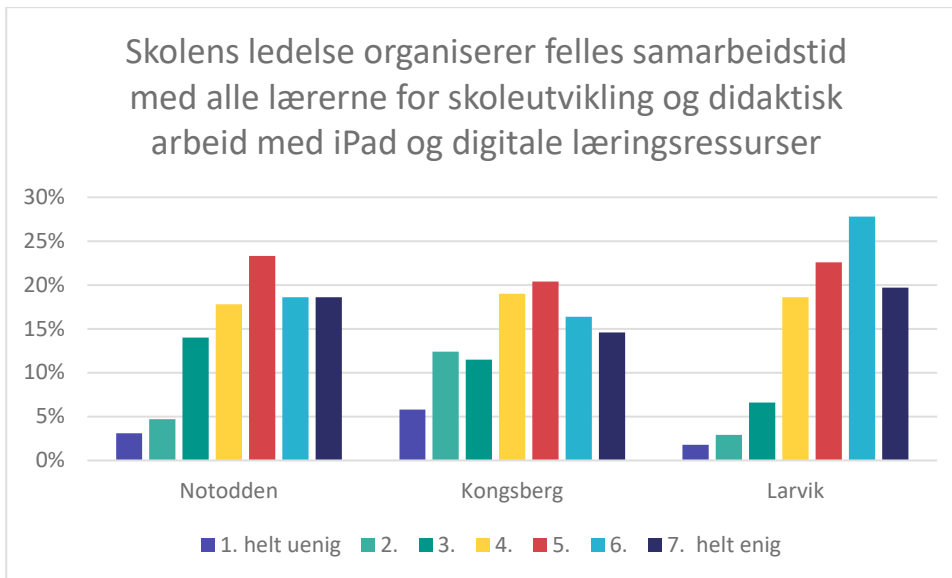
Kapittel 6 tar for seg lærernes oppfatninger om strategi- og planarbeidet, både ved egen skole og i kommunen overordnet. Det er både generelle oppfatninger om engasjement og involvering fra ledelse og skoleeier som blir berørt, og samtidig også spesifikke spørsmål om hvordan ledelse og skoleeier jobber.



Figur 28. Lærernes oppfatning er om skoleeier engasjerer seg i implementeringen av iPad. Fordelt på kommuner.

Skoleeier er sentral i alle de tre kommunen i forbindelse med nettbrettsatsningen. Vi ser at lærerne i nokså stor grad er enige i at skoleeier engasjerer seg (figur 28). I Notodden er lærerne generelt litt mer enige i påstanden enn i Larvik og Kongsberg. For skolene er det opplagt snakk om store og krevende prosesser når nettbrettene skal inn i klasserommene og engasjerte skoleeiere kan være en nøkkel for å nå målsetningene.

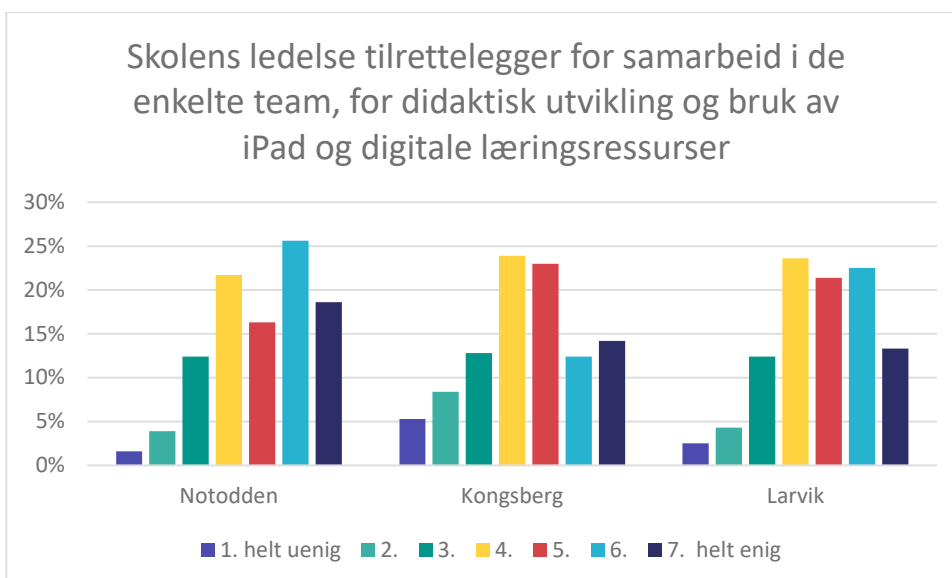
Når vi i dette utsagnet går tilbake til forrige års undersøkelse, ser vi en økning på nivå 7 (Helt enig) og 6 hos Notodden, men i Larvik har trykket helt klart minsket og lærernes svar på skoleledelsens engasjement var 43,7 % helet enig i 2019 og 28,9% i 2020. Kongsberg kommune ligger i stor grad på fjorårets nivå. Samtidig må det tilføyes at lærerne i Larvik kommune med dette har utjevnet forskjellene på kommuneutsagnene ved å legge seg på meninger om at ledelsen har et lavere engasjementstrykk i 2020 enn tidligere år.



Figur 29. Lærernes oppfatninger om skoleledelsen bruker fellestid for skoleutvikling og didaktisk utvikling med tanke på iPad og digitale læringsressurser. Fordelt på kommuner.

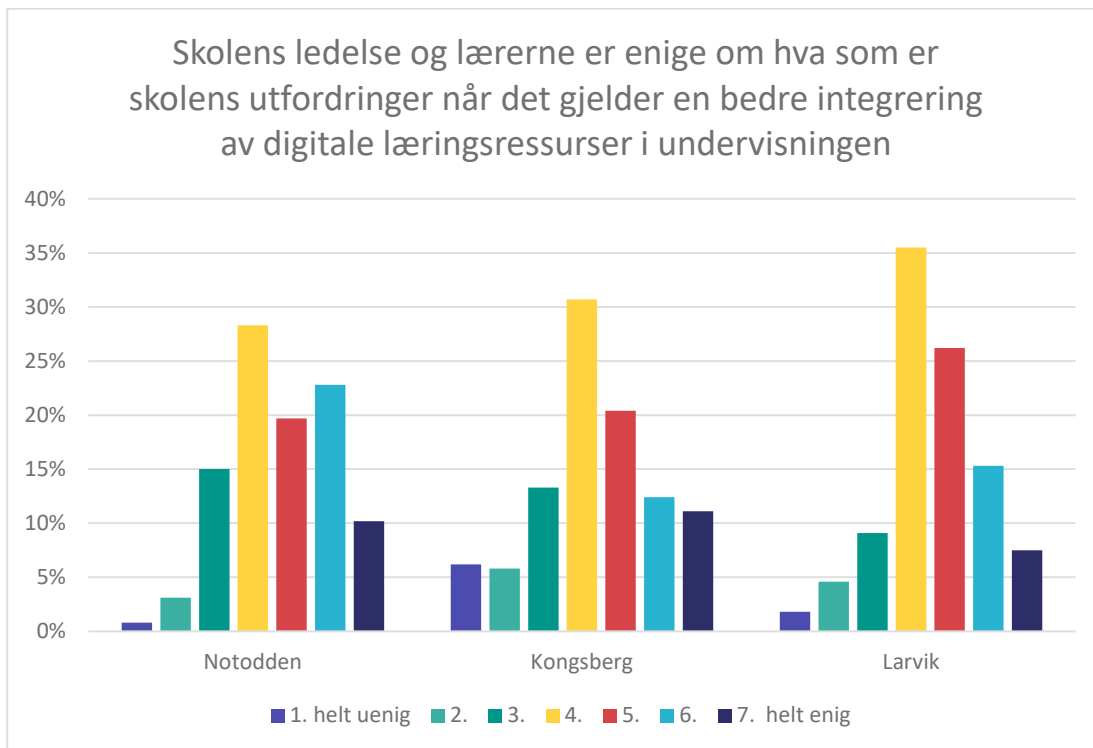
Skoleledelsen er opplagt en svært sentral brikke i implementeringen av nettbrettene, ikke minst med tanke på pedagogisk utviklingsarbeid. Vi ser at lærerne er nokså delte med tanke på i hvilken grad skoleledelsen bruker felles samarbeidstid for å skape rom for utvikling for hele kollegiet. I Larvik er lærerne mer enige i at skoleledelsen bruker fellestid til disse formålene, mens lærerne i to de andre kommunene er mer delte.

I dette utsagnet er det også forskjeller. Notodden ser ut til å opprettholde nivået fra 2019. Samtidig viser fjorårets resultater at både Larvik og Kongsberg har en nedgang i ledelsens involvering i arbeidet med iPad og digitale læringsressurser fra 2019 til 2020. Her er det også et samsvar med forrige figur (28), som blant annet viste et lavere engasjement-trykk hos ledelsen i Larvik for 2020 enn i 2019.



Figur 30. Lærernes oppfatninger om skoleledelsen legger til rette for samarbeid i team for didaktisk utvikling med tanke på iPad og digitale læringsressurser. Fordelt på kommuner.

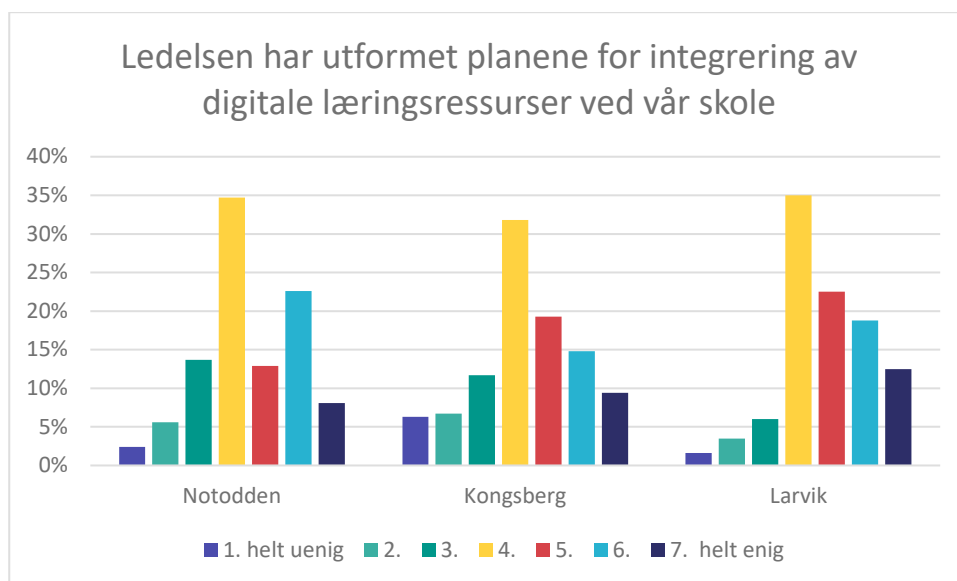
Skoleledere kan også bruke teamene ved skolene i utviklingsarbeidet. Figur 30 viser at lærerne opplever i varierende grad at skolene legger til rette for utviklingsprosesser for bruk av iPad og digitale læringsressurser. Notodden har en høyere andel av lærere som er helt eller nesten helt enige i påstanden sammenlignet med de to andre kommunene. Kongsberg har lavest andel av de tre kommunene som er helt eller nesten helt enige. Igjen ser vi også en tydelig heving fra fjorårets undersøkelse for Notodden kommunes del. Svarene fra de to andre kommunene viser igjen et lavere ledelsestrykk på didaktisk samarbeid og utvikling.



Figur 31. Lærernes oppfatninger om ledelsen og lærerne er enige i hva som er utfordringene for bedre integrering av digitale læringsressurser. Fordelt på kommuner.

Det er stor spredning i svarene fra lærerne på spørsmålet om ledelsen og lærerne er enige om hva som er utfordringene for å integrere digitale læringsressurser på en bedre måte i undervisning. Det er få som er helt uenige i påstanden, men mange lærere er relativt nøytrale til den. Notodden har litt høyere andel som er helt eller nesten helt enige i påstanden, men også her er det stor spredning.

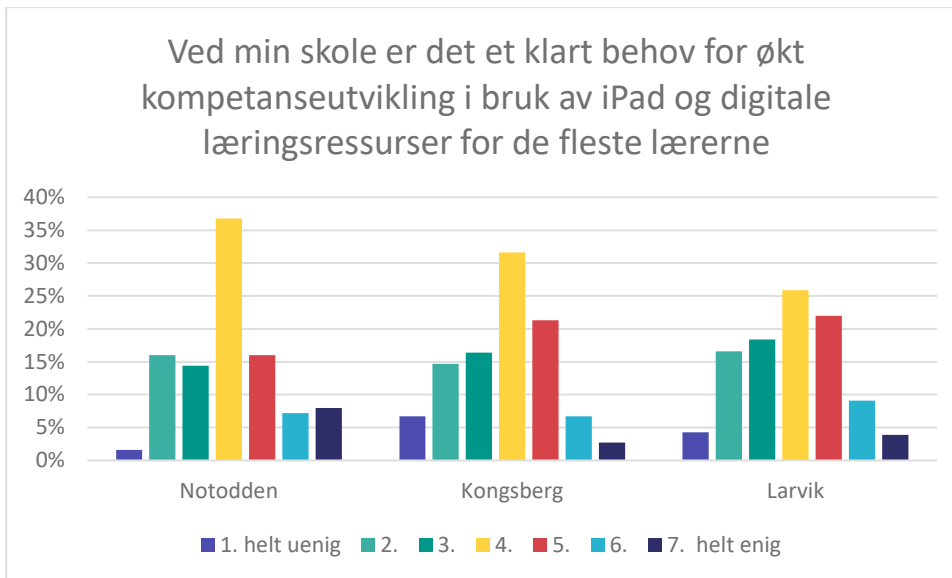
Sammenligningen med 2019-undersøkelsen viser noe av det samme med høyest score på middelveiden 4, men samtidig er alle noe høyrere på de tre siste nivåene i den undersøkelsen. Enten kan det bety at meninger om integrering har endret seg, eller så er det mer tilfeldige svar som da utgjør en feilkilde. Slike endringer finnes i flere av spørsmålene/utsagnene. Derfor vil også flere av disse divergerende svarene kunne bli gjenstand for en mer inngående analyse med tanke på sluttrapport og senere artikler rundt viktige utdrag/temaer fra de tre undersøkelsesårene.



Figur 32. Lærernes oppfatninger om ledelsen har utformet planene for integrering av digitale læringsressurser. Fordelt på kommuner.

Kommunesvarene viser litt ulike fordelinger i responskategoriene på spørsmålet om ledelsen har utformet planene for integrering av digitale læringsressurser ved skolen. Alle kommunene har stor spredning, men Larvik har noe høyere andel av lærere som er enige i en eller annen grad. I alle kommunene dominerer likevel den nøytrale responsen. Spørsmålet kan tolkes på litt ulike vis. For det første forutsettes det at det finnes slike planer ved skolene, noe som ikke er sikkert for alle skolene. For det andre kan det tenkes at det ikke er ledelsen som har utformet planene, men skoleeier eller lærerne, eller kombinasjoner av de ulike gruppene.

Dersom lærerens oppfatninger fra 2020 og 2019 ses inn mot to av spørsmålene fra første år 2018, var det den gang en oppfatning blant lærerne som pekte på stort engasjement blant skoleledere og skoleeier. Det tyder også på at disse var sterkt involvert i den første fasen med integrering av iPad 1:1. Samtidig er det ikke alle lærerne i 2020 som har vært med fra start. Noe som også kan være årsaken til at mange har lagt seg på middelveiden 4, og at det er en mulighet for at lærerne med lengre ansiennitet kan være de som svarer mer bekreftende på nivåene 5, 6 og 7. Atter en gang er vil det være data fra bakgrunnsinformasjonen som kan sammenlignes og vise om denne teorien er riktig.

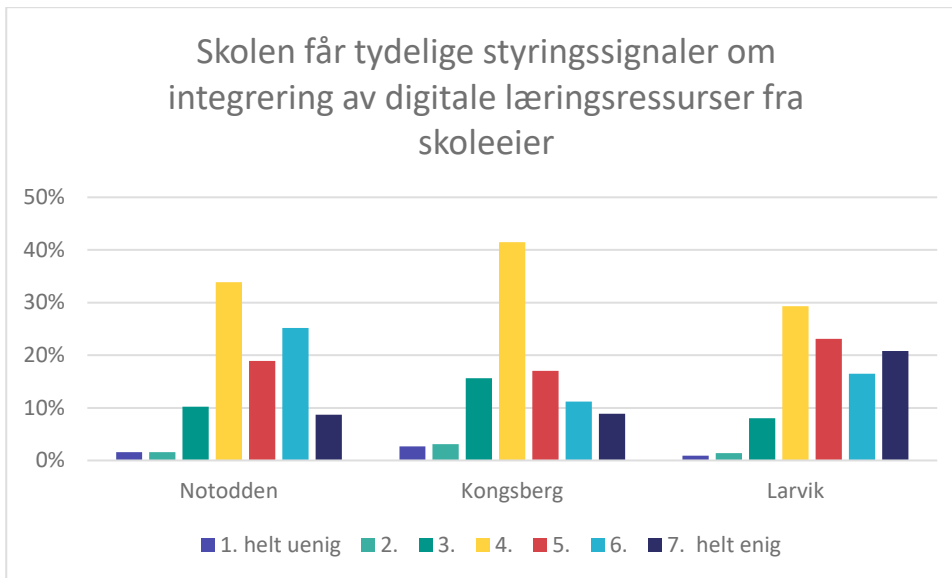


Figur 33. Lærernes oppfatninger om det er klart behov for økt kompetanseutvikling i bruk av iPad og digitale læringsressurser i kollegiet. Fordelt på kommuner.

Det er litt overraskende å se hvor stor spredningen er på spørsmålet om lærerne opplever klart behov for kompetanseøkning i kollegiet med tanke på bruk av iPad og digitale læringsressurser (figur 33). For det første er det snakk om et stort prosjekt med tydelige implikasjoner for den enkelte lærer og de didaktiske rammene han eller hun jobber innenfor. Man kunne ha forventet at kompetanseutviklingsbehovet var tydeligere til stede. For det andre innførte kommunene iPad i ulike år slik at lærerne i de ulike kommunene har hatt ulik tid til å utvikle kompetanse. Likevel er det ikke veldig tydelige forskjeller mellom kommunene.

Resultatene i 2020 viser samme tendens om i 2019. Det kan bety at det har skjedd lite på området kompetanseutvikling, eller at de som er uenige i utsagnet arbeider ved skoler som tidlig har gjennomført en del av denne kompetanseutviklingen. Noe som igjen kan bety at det er forskjeller fra den enkelte skole til en annen. Dessuten er det i lesing av disse resultatene heller ikke tatt høyde for at det kan være mange nyansatte.

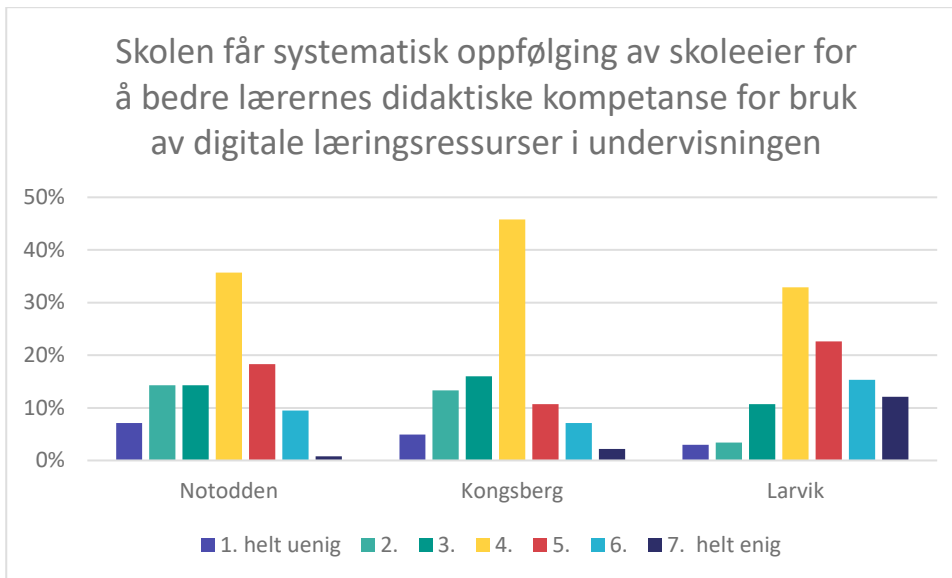
Går vi inn i 2018-undersøkelsen er det en forskjell, og spesielt i utsagnene til lærerne i Larvik. Der viser resultatene at godt over halvparten av lærerne mener det er behov for økt kompetanseutvikling. I de to andre kommunene viser resultatene noe av det samme som i 2020, hvor flere lærere er uenige i at det er behov for økt kompetanse. Her vil nok en mer inngående analyse kunne vise at det muligens er bakenforliggende årsaker til akkurat dette. Kongsberg hadde i 2018 arbeidet med iPad 1:1 i flere år allerede, Notodden var i oppstartfasen og Larvik var på mange måter inne i sin mest intense periode med integreringen integrering på alle skoler.



Figur 34. Lærernes oppfatninger om skolen får tydelige styringssignaler om integrering av digitale læringsressurser fra skoleeier. Fordelt på kommuner.

Vi har tidligere sett at lærerne oppfatter at skoleeier i nokså stor grad er engasjert i nettbrettimplementeringen (figur 28), men lærerne er mer spredt i svarene på om skolen får tydelige styringssignaler fra skoleeier i forbindelse med integreringen av digitale læringsressurser. Det kan tenkes at skoleeier engasjerer seg på andre vis enn å gi tydelige styringssignaler, eller eventuelt at lærerne ikke oppfatter styringssignalene så godt. Det kan også tenkes at det er et visst skille mellom iPad og digitale læringsressurser i denne sammenheng.

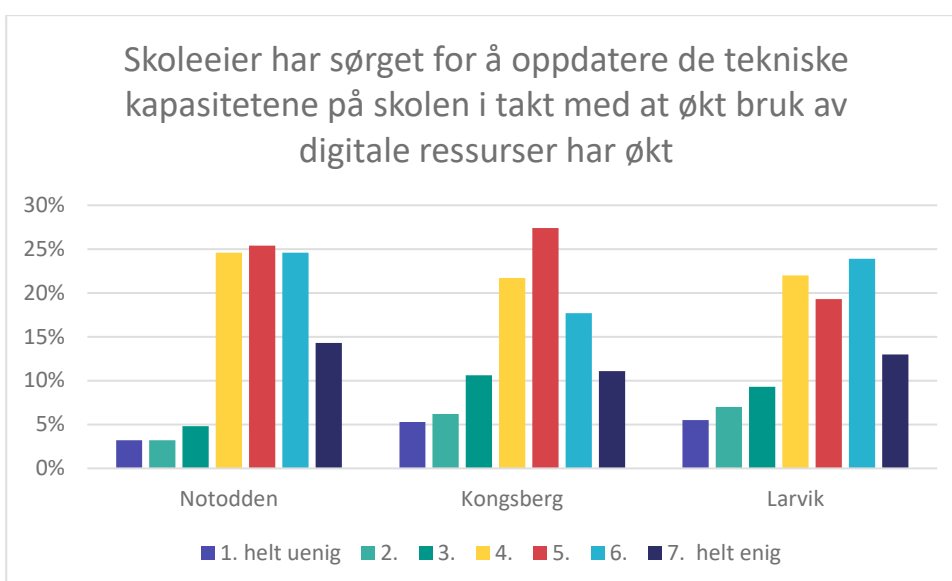
Til dette utsagnet er det også forskjeller på de tre kommunene, når vi ser tilbake på 2019-undersøkelsen. I 2019 hadde spesielt Larvik en stor prosent som sa seg enige i utsagnet. Notodden hadde utsagnene mer inn mot middelveidien i 2019, men så ser vi av resultatene i figuren at flere har flyttet sin respons til 5, 6 og 7 - helt enig. Kongsberg er stort sett rundt middelveidien i begge undersøkelsene. Årsakene til endringene i både Notodden og Larvik vil kunne være mulig å etterkomme gjennom en dypere analyse av kommunenes data, og med sammenligninger med utsagn og spørsmål rundt opplæring og kompetanseutvikling. Dessuten kan det også være at det kan være skoler som har oppfattet situasjonen annerledes enn andre.



Figur 35. Lærernes oppfatninger om skolen får systematiske oppfølging av skoleeier for å bedre lærernes didaktiske kompetanse relatert til bruk av digitale læringsressurser. Fordelt på kommuner.

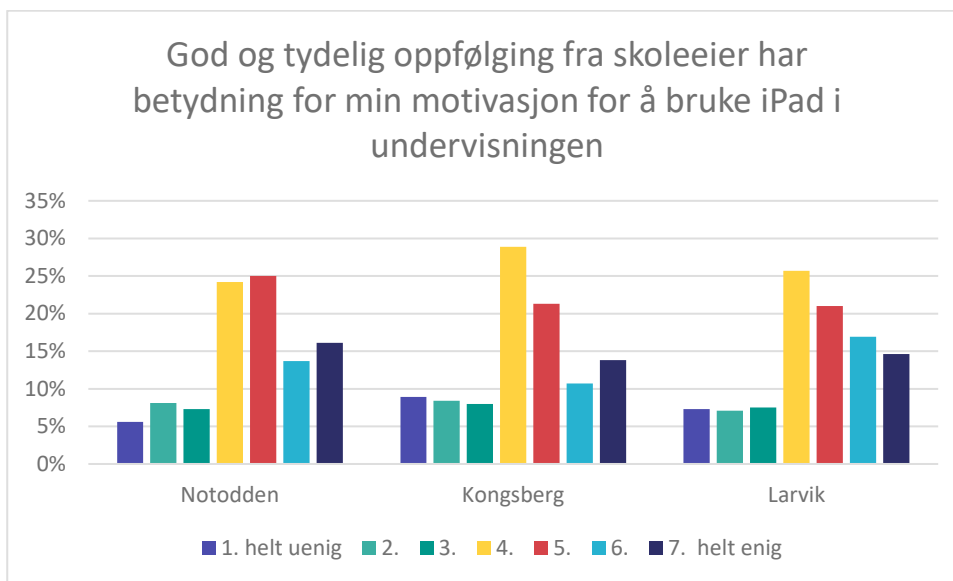
Lærerne i alle kommunene er spredte i sine svar på om skoleeier jobber systematisk med utviklingen av lærernes didaktiske kompetanse når digitale læringsressurser skal tas i bruk. Larvik har høyere andel av lærere som er enige i at skoleeier jobber systematisk med dette, men det er i de to andre kommunene er en viss vektning mot å være uenige i påstanden. Det er uansett i alle kommunene en overvekt på det nøytrale alternativet.

Sammenligningene med 2019 viser igjen et Larvik har en større bevegelse i resultatene enn de andre. Det vil si at 2019-undersøkelsen i Larvik har et flertall av lærerne over midtnivået, når det gjelder systematisk oppfølging av skoleeier. Samtidig kan vi fastslå at rundt 50% av lærerne i Larvik er svarer positivt på nivåene 5, 6 og 7



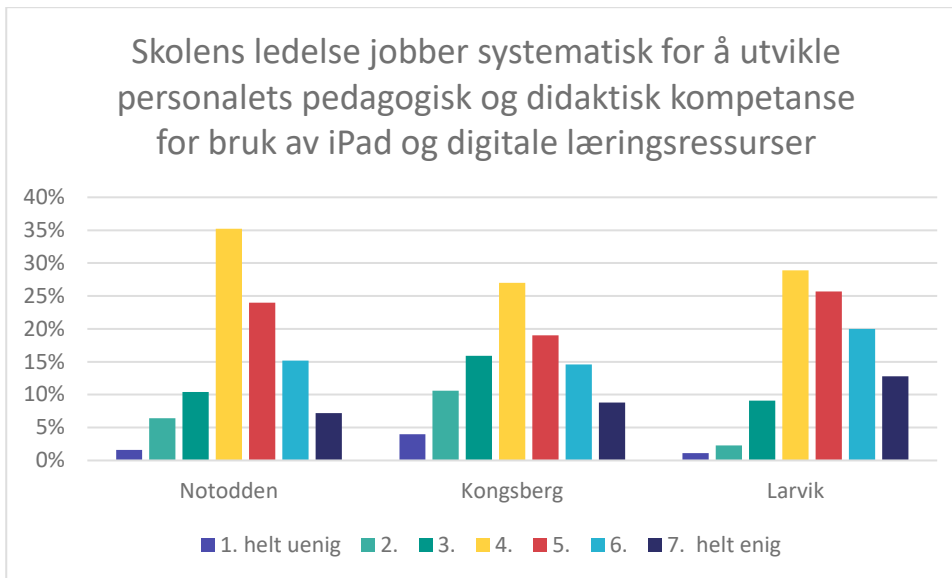
Figur 36. Lærernes oppfatninger om skoleeier oppdaterer teknisk kapasitet i takt med økt bruk av digitale læringsressurser. Fordelt på kommuner.

I de fleste kommuner i landet har man gjennom noen år profesjonalisert den tekniske driften ved skolene, samtidig som bruken i skolene har økt både i omfang og kompleksitet. Nettbrettprosjekter eller lignende 1:1-prosjekter er antakelig de mest omfattende implementeringsprosjektene i kommunene. Dette stiller krav til tekniske kapasiteter. Vi kan se av figur 36 at mange lærere opplever i at skoleeier har oppdatert de tekniske kapasitetene, men det er også nokså mange lærere som heller mot mer nøytrale svar. Notodden har flest lærere som er enige og samtidig færrest som er uenige i påstanden, men også i denne kommunen er det mange lærere som er nøytrale.



Figur 37. Lærernes oppfatninger om god og tydelig oppfølging fra skoleeier har betydning for motivasjon for bruk av iPad i undervisningen. Fordelt på kommuner.

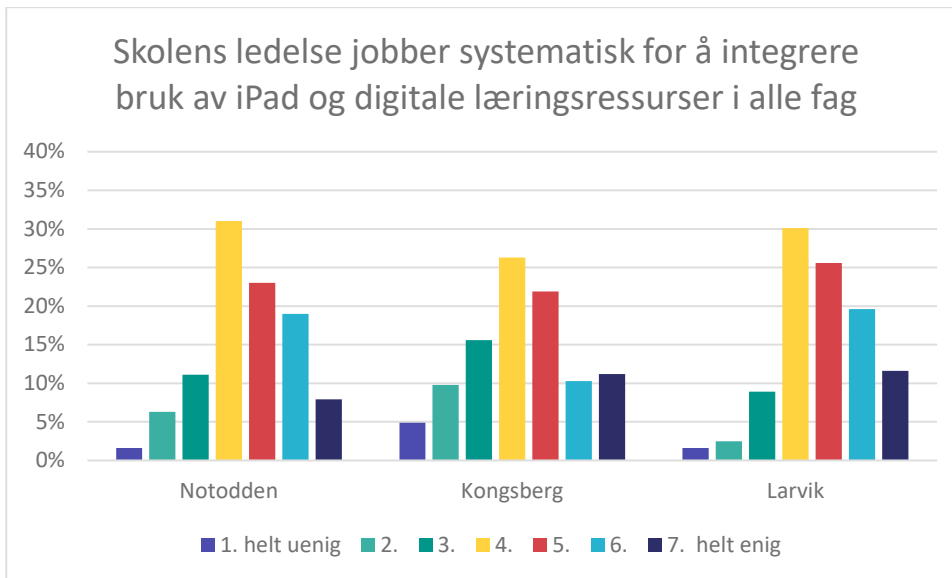
Det ser ut som om det er en kobling mellom skoleeiers oppfølging og lærernes motivasjon for å bruke iPad (figur 37). Det er relativt få lærere som er uenige, men en betydelig gruppe som er enige i en eller annen grad. Det er likevel størst andel lærere i alle kommunene som er relativt nøytrale til påstanden. Mest positive er man i Larvik og Notodden, men forskjellene er ikke veldig store. Resultatene mellom 2019 og 2020 viser nok en gang en bevegelse fra det ene året til det andre. I alle kommunene var 2019 et år hvor flertallet ligger over middelveien og mot helt enig. Når det settes opp mot andre utsagn om ledelsen engasjement kan det kanskje være en sammenheng, som bør undersøkes nærmere. Er det slik at nyhetens interesse er dalende, eller er det kampen mellom iPad integrering og mange andre viktige gjøremål som gjør at ledelsen distanserer seg litt etter innkjøringsperiode, og overlater mer av ansvaret til lærerne?



Figur 38. Lærernes oppfatninger om skoleledelsen jobber systematisk med personalets pedagogiske og didaktiske kompetanse i bruk av iPad og digitale læringsressurser. Fordelt på kommuner.

Det er kanskje litt overraskende å se hvor stor spredning det er i lærersvarene på påstanden om skoleledelsen jobber systematisk for å utvikle pedagogisk og didaktisk kompetanse i bruk av iPad og digitale læringsressurser. Siden prosjektet er såpass omfattende og har såpass tydelig skoleeierengasjement, kunne man kanskje forvente en mer systematisk tilnærming til kompetanseutviklingen. Mest positiv til påstanden er man i Larvik, mens Kongsberg har høyest andel av lærere som er uenige i påstanden. Det er likevel ikke så store forskjeller mellom kommunene.

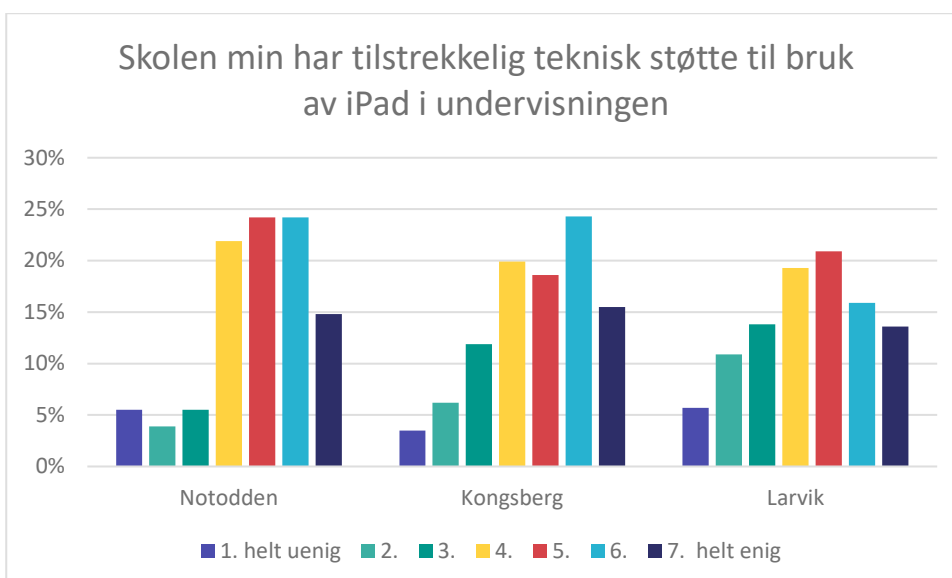
Lærerne i Larvik er mest positive til påstanden, men det er også denne kommunen som har størst antall positive lærere i 2019. Da svarer flertallet enighet på nivå 5, 6 og 7. Det vil si rundt 70% av lærerne svarer positivt om skoleledelsen. Notodden har også en liten bevegelse fra flere positive i 2019 mot flertall i middelveiden året etter. Kongsberg lærernes svar er i begge undersøkelsene i flertall på den mer nøytrale middelveiden.



Figur 39. Lærernes oppfatninger om skoleledelsen jobber systematisk for å integrere iPad og digitale læringsressurser i alle fag. Fordelt på kommuner.

Lærerne har nokså lik oppfatning av skoleledelsens systematiske arbeid med å integrere iPad og digitale læringsressurser som på spørsmålet over der temaet var kompetanse. Det kan virke som om skoler som har systematikk på kompetanse også har dette på integrering av teknologi og vica versa.

I 2019 svarer igjen 70% av lærerne positivt innenfor nivåene 5,6 og 7, før de igjen faller ned på middelveidien «4» med flere av lærernes svar. Notodden har en mer lik tendens i utviklingen for begge år, og Kongsberg har en liten bevegelse som gjør at middelveidien går over de positive svarene på 5, 6 og 7 i 2019.



Figur 40. Lærernes oppfatninger om skolen har tilstrekkelig teknisk støtte til bruk av iPad i undervisningen. Fordelt på kommuner.

Lærerne er delte i oppfatningen om de får tilstrekkelig teknisk støtte når de bruker iPad i undervisningen. Størst spredning finner vi i Larvik, mens Notodden og Kongsberg har noe høyere

andel av lærere som er helt eller nesten helt enige, og også lavere andel som er helt eller nesten helt uenige sammenlignet med Larvik.

Resultatene fra både 2019 og 2020 har små bevegelser fra det ene året til det andre. Mange svarer positivt på teknisk støtte, men det svarene her ikke viser er i hvor stor grad det er enkeltskoler som svarer henholdsvis positivt eller negativt. En antagelse i så måte kan være at den tekniske kompetansen innad på skolene er forskjellig.

Går vi tilbake til 2018-undersøkelsen viser også denne undersøkelsen at flertallet av lærerne svarer positivt til tilgang på teknisk støtte, og samtidig en mindre prosent som svarer negativt.

6.1. Oppsummering

Skoleeier er sentral i de implementeringen av iPad i alle kommunene. Lærerne opplever i alle kommunene at skoleeier er synlige i implementeringen ved egen skole. Det virker som om lærerne ser denne involveringen mest når det er snakk om integrering av digitale læringsressurser og utvikling av tekniske kapasiteter. De er noe mer nøytrale når det er snakk om skoleeiers rolle i utvikling av didaktisk kompetanse. Generelt virker lærere i Larvik og Notodden å være mer enige i at skoleeier er synlig. Lærerne i alle tre kommuner er i nokså stor grad enige om at skoleeiers innsats har betydning for motivasjonen. Det er tydelig at skoleeier jobber godt i alle kommunene, det er få lærere som er klart uenige i at skoleeier engasjerer seg. Det virker også klart at engasjementet er viktig og påvirker den enkelte lærers motivasjon. Det er forbedringsmomenter for alle kommunene, men de har litt ulike profiler og bør kanskje prioritere litt ulikt med tanke på hva de ønsker å ta tak i.

Skolens ledelse er også sentral i implementeringen av iPad i alle kommunene. Generelt virker lærerne relativt positive til hvordan ledelsen involverer seg, med en overvekt av lærere som er enige (om enn i varierende grad) i at ledelsen legger til rette for bruk av fellestid og teamtid for å utvikle didaktisk kompetanse, samt at ledelsen arbeider systematiske med disse momentene. Det er en viss spredning på spørsmålet om ledere og lærere er enige i hva som er de største utfordringene ved implementeringen. Det kan tyde på et behov for å gjøre noen avklaringer sammen her. Lærerne er også nokså spredt i svarene på spørsmålet om det er behov for kompetanseutvikling ved skolen. Det tyder sannsynligvis på at det er forskjeller både innad på den enkelte skole og også skoler imellom. Det kan være delkulturer ved den enkelte skole og skoler imellom med ulike oppfatninger av relevant innhold ved utvikling av iPad for elevenes læringsutbytte.

7.0. Veien videre

Det er nå gjennomført og rapportert fra tre undersøkelser som er gjennomført over tre år. I rapportene så langt har vi ikke vektlagt trender og utvikling, det er noe vi vil berøre i en egen sluttrapport. Alle kommunene har områder der de skårer godt (og har gjort det gjennomgående i alle rapportene) og også områder der det er rom for forbedring. Det er ingen områder som er direkte svake for noen av kommunene. I alle kommunene virker det å være profesjonell og systematisk tilnærming til implementeringen av iPad, dette vil opplagt øke sannsynligheten for en vellykket satsing. Veien videre bygger med andre ord på et godt fundament, et godt grunnarbeid. I den endelige rapporten vil det komme flere perspektiver på videre satsing, men her vil vi likevel komme inn på fem råd.

Råd 1

Endring tar tid. Mye godt arbeid har vært gjort så langt i prosjektet, men det er vanskelig å si om prosjektet blir vellykket på litt sikt. Det er fremdeles mye innsats som må til dersom iPadene skal bidra best mulig i lærerens undervisning og elevenes læring. Det er en fare for at utviklingstid og oppmerksomhet rettes mot andre utviklingsområder, det vil kunne føre til å et mulig potensial ikke blir utløst.

Råd 2

Det er stor spredning mellom skolene på mange av spørsmålene og vi kan anta at variasjonen innad på hver skole er enda større. Dette betyr at skoler og lærere trenger litt tilpassete tiltak. Det betyr en viss grad av skreddersøm, altså at tiltak skoleeier og skoleledelse bestemmer seg for i det videre arbeidet, blir tilpasset den enkelte skole og lærer. Innenfor rimelighetens grenser.

Råd 3

Det er tre kommuner som har deltatt i dette prosjektet. Det kan ligge mye læring for kommunene å samarbeide videre. Både når det gjelder strategiske områder og mer praktiske forhold, vil et samarbeid kunne ha stor verdi. Kompetanseheving, «lærende nettverk», teknisk samarbeid, innovasjon, administrative forhold og ikke minst didaktisk utviklingsarbeid er eksempler på mulige samarbeidstemaer.

Råd 4

Diskuter rapportene og dataene videre. Det er fort gjort at rapporter blir lest og så glemt. Et råd er å legge opp en klar plan for arbeidet videre der et utvalg av de funnene som er presentert her blir tatt med videre. Det er bedre å velge noen få problemstilling og så jobbe med disse skikkelig, fremfor å gape over for mye. På den andre siden er det mange forhold i denne rapporten som henger sammen, og ved å jobbe på ett område kan man oppleve utvikling også på andre.

Råd 5

For å holde fortsatt fokus innenfor utvikling av lærerarbeidet med iPad og elevenes læring, kan det i framtida være hensiktsmessig å utvikle stadig bedre profesjonell faglig digital kompetanse (PfdK) ved skolene i kommunene. USN har flere studier på profesjonsfaglig digital kompetanse, fra «halvårsheter» organisert som MOOC-er og helt opp på masternivå. USN har også et studietilbud for lærerspesialister i PfdK, og vil jobbe videre for å ha relevante utdanningstilbud for lærernes ulike karrieremuligheter på fagområdet.

Referanser

Egeberg, G., et al. (2016). Monitor skole 2016 - Den digitale tilstanden i skolen. Oslo, Senter for IKT i utdanningen.

Wendelborg, C., et al. (2018). Den Digitale Verden og Elevenes Læringsmiljø, NTNU Samfunnsforskning.

Skriftserien nr. 81
2021

—
Implementering av 1:1 iPad i Kongsberg, Larvik og
Notodden kommuner
Siste gjennomføring, høsten 2020
—

Forfattere:
Gunstein Egeberg, Tor Arne Wølner og Halvor Bjørnsrud
—

ISBN 978-82-7206-637-5
ISSN 2535-5325

—
usn.no

