

Å løfte skolens digitale kompetanse

Om skolars bruk av Skolementor

Thomas Dahl, Trond Buland og Trine Holter

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Program for lærerutdanning – Skoleutvikling og utdanningsledelse

Trondheim, juni 2014



Program for lærerutdanning

NTNU Program for lærerutdanning
Postadresse: NTNU Program for lærerutdanning, 7491 Trondheim
Besøksadresse: Jonsvannsveien 82, Trondheim
Web: <http://www.ntnu.no/plu>

ISBN: 978-82-7923-076-2

Forord

Denne rapporten er skrevet på oppdrag for IKT-senteret. Arbeidet er gjort av et prosjektteam bestående av Kjell Atle Halvorsen, Trond Buland, Thomas Dahl og Trine Holter, alle ansatt ved Faggruppe for Skoleutvikling og utdanningsledelse ved Program for lærerutdanning ved NTNU. Kjell Atle Halvorsen har vært prosjektleder. Alle medlemmene i teamet har vært aktiv i diskusjon rundt gjennomføring av prosjektet og utforming av rapport.

Buland, Dahl og Holter har hatt ansvaret for datainnsamlinga, analyse av data og utskriving av selve rapporten. Buland og Dahl har gjennomført intervju i skolene, mens Holter har gjennomført telefonintervjuene. Dahl har hatt ansvaret for analysen av de kvantitative dataene, mens alle tre forfatterne har analysert det kvalitative materialet.

Vi takker Kjell Atle Halvorsen for god prosjektledelse og gode diskusjonsinnlegg. Vi takker også alle våre informanter og alle andre som har bidratt til denne rapporten. Det har vært spennende å besøke skoler og høre hvordan det arbeidet med å styrke skolens digitale kompetanse. En takk også til IKT-senteret for konstruktive og gode tilbakemeldinger på utkast til rapport.

Trondheim
Juni 2014

Thomas Dahl

Trond Buland

Trine Holter

Sammendrag

Denne rapporten inneholder resultatene fra en studie i bruk og erfaringer med nettressursen Skolementor, en gratis nettressurs for refleksjon og skoleutvikling som er ment å støtte skoleleder i arbeidet med digital kompetanse i egen skole. Hovedformålet med studien har vært å få løftet fram erfaringer med bruk av Skolementor, med tanke på å gi innspill til en eventuell utvikling av den.

Problemstillingene som ligger til grunn for studien har vært knyttet til bruk av nettressursen Skolementor, hvordan bruken er integrert i skolens øvrige virksomhet, tilpasning av mentoren til lokal kontekst og om nettressursen fungerer med tanke på å være en støtte for skoleleder i arbeidet med digital kompetanse. I tillegg går rapporten inn på problemstillinger knyttet til om bruken av digitale hjelpemidler faktisk styrker elevenes læring og om skolene som er registrert som brukere av mentoren skiller seg fra øvrige skoler her i landet.

Studien er basert på en analyse av registerdata om læringsmiljø og intervjuer i 20 utvalgte skoler som er registrert som brukere av ressursen. Av intervjuene har 13 vært gjennomført som telefonintervju med enten skoleleder eller IKT-ansvarlig på skolen eller i kommunen. De øvrige 7 har vært gjennomført med besøk på skolen og som gruppeintervju. Ett av intervjuene har vært gjennomført med skoleeier. Intervjuene med gjennomført som semistrukturerte intervju.

Når det gjelder norsk skole og bruken av digitale hjelpemidler generelt viser studien:

- Det er et solid forskningsmessig belegg for at bruken av digitale ressurser i seg selv ikke bidrar til utvikling av elevenes læring. Det avgjørende er om bruken av ressursene samtidig innebærer en endring av lærernes eller elevenes arbeidsformer. Data fra elevundersøkelsen viser at dette forskningsresultatet bekreftes blant norske elever. Omfanget i bruk av digitale ressurser, viser liten sammenheng med elevers læring. Derimot ser vi at det er en sammenheng med elevers arbeidsformer, som i det lange løp potensielt vil kunne bidra til annen og forhåpentlig bedre læring.
- Selv om norsk skole sammenlignet med andre land har relativt store digitale ressurser tilgjengelig, er det en forholdsvis høy andel elever som ikke eller bare i begrenset grad bruker digitale ressurser i alle fag. Blant skolene vi har besøkt, ser vi at i enkelte fag brukes ikke digitale ressurser i det hele tatt. Våre kvalitative data viser at det er stor forskjell mellom lærere når det gjelder digital kompetanse, hvordan lærere styrker sin kompetanse på dette området og hvordan man bruker kompetansen. Det er mange lærere som ikke tilfredsstiller læreplankravene til elevene for digital kompetanse i ungdomsskolen.
- De skolene som er registrert som brukere av Skolementor avviker signifikant og negativt på flere av variablene på elevundersøkelsen. Vi tolker dette funnet i lys av funn knyttet til bruken av Skolementor. Skolementor synes å være en ressurs enkelte skoler griper til for å dokumentere eller forsøke å arbeide med det som gjelder digital kompetanse. Disse skolene har imidlertid ikke etablert systemer, rutiner og arbeidsformer som sikrer utvikling og læring på skolen. Det kan være mangelen på dette som gjør at disse skolene avviker signifikant fra landets øvrige skoler.

Når det gjelder nettressursen Skolementor spesielt viser studien:

- Erfaringene med bruken av Skolementor er utelukkende positive. Studien vår viser imidlertid at Skolementor i liten grad er brukt på en måte som bidrar positivt til skolens strategiske arbeid og utviklingsarbeid med digital kompetanse. Hovedgrunnen til dette er ikke knyttet til selve mentoren, men til hvordan skolene jobber med utviklingsarbeid. Bare ved en av de skolene vi har data fra, er bruken av Skolementor integrert i et større utviklingsarbeid. På denne skolen har man arbeidet generelt med skoleutvikling, både i tett samarbeid med skoleeier og gjennom involvering av ansatte, elever og foresatte. I arbeidet for å styrke den digitale kompetansen har Skolementor vært en av flere ressurser som skolen har benyttet, i tillegg til kartleggingsverktøy. I dette utviklingsarbeidet har Skolementor fungert godt og vært et verdifullt bidrag.
- Årsaken til at kun en skole kan være konkrete på hva bruken av ressursen har ført til i forhold til å styrke skolens digitale kompetanse, kan være flere. Det kan skyldes at ikke alle skolens ansatte har vært involvert i arbeidet, at ressursen har vært forstått som et kartleggingsverktøy i stedet for en ressurs for refleksjon om skolens behov og i noen tilfeller også er forstått som et rapporteringsverktøy som er tatt i bruk fordi skoleeier har pålagt skolene å bruke den. Hovedårsaken til at Skolementor ikke synes å ha hatt en tydelig effekt, mener vi er at skolene i liten grad jobber på en god og systematisk måte med skoleutvikling og læringsprosesser blant lærere på skolen. Skal Skolementor bli en ressurs som gir bidrag til utvikling av skolens digitale kompetanse, må skolene ha på plass de rutiner og arbeidsformer som sikrer utvikling og læring. Om disse ikke er på plass, kan bruken av mentoren bli mer en rituell handling enn et verktøy for videre arbeid.
- For å få skoler til å bruke Skolementor på en mer hensiktsmessig måte, mener vi at det er viktig at veiledningen til Skolementor tydeliggjøre behovet for å jobbe med utvikling og læring generelt før man tar i bruk ressursen. Det bør tydeliggjøres hvilke forutsetninger som ligger til grunn for å få til et vellykket utviklingsarbeid. Det er også viktig å understreke behovet for at bruken av de resultatene som kommer fram, må forankres blant skolens ansatte. En måte å gjøre dette på er å gi en anbefaling om at skolene gjennomfører en generell ståstedsanalyse av skolen.
- Brukerne av Skolementor er godt fornøyd med ressursen og har ikke noen kritiske bemerkninger til den. Den eneste utfordringen noen har pekt på, er at den blir for generell. Mentoren gir ikke støtte i arbeidet med det som mange oppfatter som den største utfordringa skolene har: At det er stor forskjell i digital kompetanse og bruk av digitale hjelpemidler blant lærere. Aktuelle problemstilling som råder på mange skoler er hvordan man kan gi nødvendig kompetanse til lærere som ikke har denne fra før, hvordan man kan stimulere til økt bruk av hjelpemidlene og hvordan man kan vekke interessen for å prøve ut muligheter nye hjelpemidler. Skolementor gir i liten grad støtte til å arbeide med denne problemstillinga

Innhold

1	Innledning.....	7
2	Om Skolementor	7
3	Betyr IKT i skolen noe for læring?	9
4	Metode og datagrunnlag.....	12
5	Digitale verktøy i norsk skole	13
6	Skiller skoler som har brukt Skolementor seg fra andre?	15
7	Skolementor som en digital ressurs.....	16
7.1	Bruk av skolementor	16
7.2	Brukerveiledning	19
8	Erfaringer med bruk av skolementor.....	20
8.1	Brukt ja, men av hvem, når og til hvilket formål?	20
8.2	Et positivt inntrykk.....	21
8.3	Medvirkning	21
8.4	Brukerterskel og bruk.....	21
8.5	Hensikten - hva vil de med dette?	22
8.6	Bruk av resultatene	23
8.7	Fra «synsing» til fakta?	23
8.8	Refleksjon, kartlegging, vurdering eller rapportering?	24
9	Skolementor brukt i skolens lærings- og utviklingsarbeid.....	24
10	Utfordringer med bruk av Skolementor	25
11	Digital kompetanse i skolen	26
12	Oppsummering og anbefaling	27
13	Referanser.....	29

1 Innledning

Faggruppe for skoleutvikling og utdanningsledelse ved Program for lærerutdanning ved NTNU har på oppdrag for Senter for IKT i utdanningen gjennomført en studie i bruken av Skolementor. Skolementor er en gratis nettressurs for refleksjon og skoleutvikling og ligger tilgjengelig på hjemmesida til IKT-senteret.¹ Ressursen skal kunne brukes til å styrke skolens utviklingsplaner og strategier når det gjelder å ivareta krav om digital kompetanse.

Oppdragsgiver ønsket å få fram erfaringer med bruken av Skolementor. Oppdragsgiver ønsket også en teoretisk forankring av disse erfaringene.

Vi har gjennomført et søk og analyse av relevant litteratur, spesielt knyttet til betydning av IKT i elevers læring. Vi har også sett på hva resultatene fra PISA 2012 og elevundersøkelsen sier om betydningen av IKT i læringen, og vi har analysert skolene som har benyttet skolementor opp mot landets øvrige skoler.

Det viktigste datamaterialet for rapporten er fokusgruppe- og individuelle intervju med ledelsen ved skoler som har som har brukt Skolementor. Vi har både besøkt skoler og foretatt telefonintervju. Skolene er geografisk spredt over landet. I tillegg har vi intervjuet IT-ansvarlige i noen kommuner og fylker.

2 Om Skolementor

Utviklingen av Skolementor startet i Utdanningsdirektoratet i 2007, men ble overført til ITU (UiO) i 2008 og tilbudt norske skoler høsten 2009. Ved etableringen av Senter for IKT utdanningen i 2010 ble Skolementor en del av senterets portefølje. Skolementor var i første versjon en nærmest direkte oversettelse av den britiske Self Review Framework (SFR), men er etter hvert tilpasset norske forhold bl.a. med hensyn til LK06.

Skolementor er en gratis nettressurs for refleksjon og skoleutvikling som er utviklet av Senter for IKT i utdanningen. Skolementor retter seg først og fremst mot skolens ledelse, men det blir også oppfordret til at lærere og andre ansatte blir involvert i arbeidet. Skolementor inneholder 30 utsagn som beskriver status ved skolen, fordelt på seks områder:

- Ledelse og rammevilkår
- Skolens ressurser
- Kartlegging og planlegging
- Digital kompetanse
- Pedagogisk praksis
- Organisasjon

Den gruppen ved skolen som deltar i bruken av Skolementor, reflekterer over status ved skolen innenfor hvert hovedområde og velger de utsagnene som best beskriver situasjonen ved skolen på en skala fra 1 til 5. Figur 1 viser hvordan innloggingssiden ser ut.

¹ <https://iktsenteret.no/prosjekter/skolementor#.U56nm02KC70>

Figur 1 Innloggingsiden på nettstedet Skolementor



Under hvert av de seks hovedområdene i figuren ovenfor, er det seks forskjellige underområder hvor brukeren blir bedt om å angi nivå på skolen, se figur 2. Valgene genererer en rapport for hvert område, vist i figur 3. Når alle bolkene i Skolementor er gjennomført, genereres en hovedrapport som gir skolen konkrete råd for det strategiske arbeidet videre i forhold til planlegging og gjennomføring av pedagogisk bruk av IKT. Resultatene skal støtte skoleledere i utviklingsarbeidet med å integrere digitale teknologier i samsvar med forutsetningene i læreplaner og rammeverk for grunnleggende ferdigheter.

På nettsida Skolementor.no ligger det en demoversjon som ikke krever innlogging. Demoversjonen kan brukes som grunnlag for det videre arbeidet, men det er imidlertid ikke mulig å lagre rapportene. For å kunne lagre resultatene og dermed ha mulighet til sammenlikne disse over tid, trengs innlogging med passord. Tall fra IKT-senteret viser at 141 skoler, omlag 4 prosent av alle skolene i landet, har fått brukernavn og passord. Samla sett er Skolementor registrert brukt av skoler i 51 kommuner. Alle fylkeskommunene har skoler som er registrert som brukere av nettverktøyet.

Muligheten for aktiv bruk av demoversjonen gjør at antallet tilganger ikke er noe entydig mål på om omfanget av bruken. Siden bruken av demoversjonen ikke registreres, har vi ikke oversikt over hvor omfattende bruken av den er. Vi skal i denne rapporten ikke fokusere på i hvor stor grad verktøyet har blitt brukt, men *hvilke erfaringer* brukerne av Skolementor har med det.

3 Betyr IKT i skolen noe for læring?

Formålet med denne rapporten er å få fram erfaringer skolene har med bruk av Skolementor. Vi vil imidlertid sette bruken av denne nettressursen inn i en litt større sammenheng innledningsvis.

Gjennom Kunnskapsløftet ble ferdigheten ”å kunne bruke digitale verktøy” definert som en av fem grunnleggende ferdigheter, sammen med ferdighetene å kunne lese, skrive, regne og uttrykke seg muntlig (Utdannings- og forskningsdepartementet 2004, s. 32). Stortingsmeldinga bak reformen støttet seg til Søggen-utvalgets innstilling. Argumentet for å sette bruken av digitale verktøy som en grunnleggende ferdighet, var i hovedsak knyttet til endringen i samfunnet ellers, hvor bruk av digitale verktøy har blitt vanlig på alle arenaer. Men det var også delvis argumentert for forskning som kunne vise til bedre læring hos elevene ved bruk av teknologiske hjelpemidler. Søggen-utvalget skrev:

”Forskningen er imidlertid relativt tydelig på at bruken av teknologien er et virkningsfullt redskap først og fremst når det blir satt i sammenheng med et bredere kvalitetsarbeid som også omfatter lærerkompetanse, modernisering av læreplaner, elevvurdering og endringsorientering på skolenivå. Det er også viktig å understreke at IKT ikke bare kan bidra til hvordan elever kan lære bedre eller mer, den bidrar også til at elever kan lære eller arbeide med et kvalitativt bedre innhold.” (NOU 2003:16 s. 192)

Søggen-utvalget, med en indirekte kobling til forskning, hevdet at IKT kan bidra til at elever kan lære bedre eller mer. Er dette tilfelle?

Vi har siden Søggen-utvalget fått gjennomført mange studier som har sett på sammenhengen mellom bruken av digitale verktøy og elevers læring, og det har vært gjennomført flere såkalte metastudier (studier basert på flere studier) rettet mot tematikken. Resultatet fra disse undersøkelsene er ganske entydige, og litt mer nyansert enn påstanden fra Søggen-utvalget.

Yuan-Hsuan Lee konkluderer i en metastudie av bruken av datamaskiner i læring for læring, at de finner en noe større effekt av bruken av IKT i skolen nå enn tidligere (Lee m. fl. 2013). I tillegg til at teknologien har blitt bedre, blir det understreka at ikke minst den pedagogiske *praksisen* og *bruken* av teknologien har blitt bedre. Et viktig forhold er i hvor stor grad arbeidet blir oppfattet som utfordrende eller ikke, i hvor stor grad det er dialog og diskusjon rundt arbeidet og hvor meningsfullt arbeidet oppfattes av elevene. De viser også at elevens arbeidsformer har betydning:

”For the affective outcome, collaboration is also an important factor. By working collaboratively, students not only share their cognitive capacity, reduce their mental

efforts, but also increase their confidence in the task, which in turn lead to better affective outcome, especially in processing complex task.” (Lee m. fl. 2013, s. 140)

Schmid m.fl. finner i en svært omfattende metaanalyse også effekter, men da knyttet til hvordan undervisningen gjennomføres:

”The overall message emerging from this study is that learning is best supported when the student is engaged in active, meaningful exercises via technological tools that provide cognitive support.” (Schmid m. fl. 2014, s. 285).

De sier samtidig: ”But we are a long way from understanding more specifically how to design effective cognitive support tools and when precisely and how to integrate them into instruction” (ibid.)

Om ikke teknologien i seg selv gir noen effekt, så kan den bidra til å utvikle undervisningsformer som er mer effektive:

”Decades of research on cognition and learning support the transformation of postsecondary classroom instruction away from purely didactic methods of conveying instructional content to more engaging and interactive methods that focus on maximizing students' learning. Technology is demonstrably playing an important role in improving pedagogy.” (Schmid m. fl. 2014, ss. 285-286)

Resultatene fra disse metastudiene viser det som lenge har vært kjent innenfor fagfeltet teknologi- og vitenskapsstudier: Teknologien i seg selv har aldri alene noen effekt eller betydning. Det er bruken av den og hvordan den inngår i sosiale og kulturelle (og pedagogiske) kontekster og prosesser, som er avgjørende (Bijker m. fl. 1987; Latour 1987; Bijker og Law 1992; Hackett 2008).

Skal man se på betydningen av digitale verktøy og bruken av dem, kan man derfor ikke bare se på disse isolert: De må vurderes i den konteksten den inngår. I denne sammenheng er skolen konteksten, både for digitale verktøy og Skolementor.

Vi kan da stille spørsmålet om hva det er som bidrar til utvikling på skolen. Stortingsmelding 30, Kultur for læring, pekte på det som det allerede da var et godt forskningsbelegg for. Det ble sagt i innledningen til melding at «Skal vi lykkes, må evnen og lysten til å lære bli bedre. Skolen må selv være en lærende organisasjon» (Utdannings- og forskningsdepartementet 2004, s. 3).

Mange forskningsbidrag dokumenterer at graden av organisasjonslæring ved skolen ikke bare har betydning for utvikling av skolens kompetanse, men at den også står i direkte relasjon til elevenes læring (Bungum m. fl. 2002; Dahl 2003; Dahl m. fl. 2004; Ardichvili m. fl. 2006; Collinson 2006; Sackney og Walker 2007; Leithwood og Day 2008; Leithwood og Mascall 2008; Day m. fl. 2010). Dette er også tydelig dokumentert i en norsk studie som ligger til grunn for piloten på prosjektet Skolebasert kompetanseutvikling (Postholm m. fl. 2013b).

Ledelse spiller en avgjørende rolle i utvikling av organisasjonslæring. Forskningsmessig er det dermed god grunn til å anta at utviklingen og bruken av digitale hjelpemidler er knyttet til

organisasjonslæring og ledelse. God bruk av digitale hjelpemidler, både med hensyn til elevers og skolens læring, vil derfor være knyttet til i hvor stor grad skolen har utviklet sin organisasjonslæring. Skoler med høy grad av organisasjonslæring vil i større grad kunne utnytte systemer som kan gi kunnskap om egen organisasjon og praksis. Det er støtte for en slik antakelse i forskningen (Veen 2009; Leung 2010; Sangra og Gonzalez-Sanmamed 2010; Sangrà og González-Sanmamed 2010; Assareh og Hosseini Bidokht 2011; Lu 2011).

En relevant problemstilling ut fra dette blir dermed: Gjelder det samme for Skolementor? Vil vi se at Skolementor bare fungerer som en god ressurs på de skoler som er i stand til å drive skoleutvikling som bygger på organisasjonslæring? Hvis ja, hva er det med Skolementor som fungerer?

Skolementor er en nettressurs, det vil si at et teknologisk system. Det kan det være fruktbart å se bruk av teknologiske system i lys av ”domestiseringsteori” (Silverstone og Hirsch 1992; Berker m. fl. 2006). Domestisering handler om hvordan en teknologi blir tatt i bruk og blir en del av ”husholdet” hvor den brukes. Det er ikke slik at en teknologi bare vil bli tatt i bruk og integrert. Vi må forstå implementeringen eller bruken av ny teknologi, som Skolementor kan sies å være, som et møte mellom et teknologisk system og en eksisterende, organisatoriske struktur og praksis. I møtet vil teknologi og organisasjon gjensidig påvirke og tilpasses til hverandre. Det som skjer er altså ikke ensidig at teknologien endrer organisasjonens praksis, men også at organisasjonene kan påvirke og endre det teknologiske systemet (Lie og Sørensen 1996). Det er å anta at vi vil finne forskjellige bruksmønstre og forståelser av teknologien blant brukere. Gjelder også det for Skolementor? Vil vi se forskjellig bruk og forståelse av den?

Domestisering handler om tilpassing. Men de som har utviklet teknologien har gjerne tanker om hvordan den kan brukes, mer eller mindre bevisste. Slike tanker kan nedfelles i teknologien gjennom det som innenfor vitenskaps- og teknologistudier kalles ”skript”. Madelaine Akrich er en av de som i størst grad har bidratt til å gi dette begrepet innhold. Hun skriver:

“A large part of the work of innovators is that of "inscribing" this vision of (or prediction about) the world in the technical content of the new object. I will call the end product of this work a "script" or a "scenario" (Akrich 1992, s. 208).

Ved at systemets virkemåte legger til rette for og favoriserer bestemte former for bruk, vil disse forestillingene være innbakt i det teknologiske systemet. Når det gjelder Skolementor, kan vi reise spørsmålet om det kommer til syne bestemte ”skript” hos brukerne, og i så fall: Hvordan oppfatter de dem?

I møtet med organisasjonens praksis vil teknologien også møte brukernes alternative script; ønsker og forestillinger om bestemte bruksmønstre. Den reelle bruken av teknologien blir til i møtet mellom de sentrale og lokale forestillingene og ønskene om bruken. Hva teknologien faktisk vil føre til, må bli forstått i lys av dette gjensidige påvirkningsforholdet. Slike møter kan resultere i bruksformer som ligger utenfor det teknologiutviklerne hadde ønsket og forutsatt.

Problemstillingene vi vil forfølge i denne rapporten er dermed knyttet til bruken av Skolementor. Hvordan blir den brukt? Hvordan er denne bruken integrert i skolens øvrige

virksomhet? Tilpasses den lokalt? Ligger det føringer i systemet som brukerne oppfatter som hemmende?

Samtidig vil vi si noe om de skolene som har benyttet IKT-mentor skiller seg ut på noen måte: Er det en bestemt type skoler som tar denne type ressurs i bruk?

4 Metode og datagrunnlag

Tilgangene til Skolementor blir gitt av Conexus. Av de 141 skolene som har fått brukernavn og passord, er 109 registrert å ha vært innom alle de seks delene av Skolementor. I enkelte kommuner er det flere skoler med utstrakt bruk av Skolementor.

Vi har koblet 127 av de 141 skolene til data fra Elevundersøkelsen. At ikke alle skolene lot seg koble, skyldes mangelfull informasjon som gjør at det ikke er entydig hvilken skole det er snakk om. Men denne mangelen er såpass liten at det ikke har betydning i de statistiske analysene vi har gjennomført.

Vi har benyttet oss av data fra Elevundersøkelsen som ble gjennomført våren 2012. Totalt for hele landet inneholder datasettet data fra 380.000 elever. Vi har aggregert dataene til skolenivå. Vårt datasett inneholder data fra 3.100 skoler og består av gjennomsnittsverdier av skolens score på de forskjellige variablene i elevundersøkelsen.

Den andre delen av datamaterialet er kvalitative intervju med ledelsen ved grunn- og videregående skoler spredt på kommuner og fylkeskommuner over hele landet. De skolene vi kontaktet direkte hadde brukt alle seks delene av Skolementor. Vi var i kontakt med totalt 17 skoler fordelt på grunn og videregående skoler og tre fylkeskommuner.

Det viste seg vanskelig å finne gode informanter. Mange av personen vi snakket med, husket ikke å ha brukt Skolementor eller de hadde ikke brukt ressursen på en måte som var grundig nok til at de følte de hadde erfaringer nok å dele. Med flere av disse personene ble det gjennomført telefonintervju.

En oversikt over det samlede intervjumaterialet vårt er gjengitt i tabellen nedenfor. Alle intervjuene ble gjennomført som semistrukturerte intervju, ut fra en intervjuguide (se Vedlegg). Telefonintervjuene hadde en varighet på mellom 5 og 30 minutter. Intervjuene på skolene, som enten var gruppeintervju eller individuelle intervju, hadde en varighet på 60 og 90 minutter.

Tabell 1: Oversikt over datagrunnlag (antall intervjuer/skoler som er besøkt og telefonintervju)

Skoleslag	Gruppeintervju/intervju på skolen	Telefonintervju
Barneskole	2	6
Ungdomsskole	1	2
Videregående skole	3	2
Fylkeskommune	1	3

Undersøkelsen ble meldt NSD, men vurdert som ikke å være meldingspliktig. Alt intervjumateriale er anonymisert.

5 Digitale verktøy i norsk skole

Før vi ser på bruken av Skolementor, vil vi se litt på utbredelse og bruk av digitale verktøy i norsk skole. Tall fra den siste PISA-undersøkelsen har de nyeste tilgjengelige tallene. PISA-undersøkelsen sier i første rekke noe om utbredelsen av verktøy. Gjennom PISA ble blant annet skolelederne spurt om i hvor stor grad følgende forhold var gyldige ved deres skole eller ikke (OECD 2014, s. 106):

- A. For få eller ikke-relevante datamaskiner for undervisning ("Shortage or inadequacy of computers for instructions")
- B. Mangelfull eller ikke-relevant tilgang til internett ("Lack or inadequacy of internet connectivity")
- C. Mangelfull eller inadekvat programvare for undervisning ("Shortage or inadequacy of computer software for instruction")

I tabellen nedenfor har vi angitt prosentandel skoleledere (rektorer) som har svart at disse forholdene ikke hindrer læring.

Tabell 2: Andel rektorer som rapporter at følgende variabler ikke eller i liten grad hindrer elevs læring (OECD)

	A	B	C
OECD	66	79	68
Sverige	50	76	74
Norge	63	68	58
Finland	57	76	51
Tsjekkia	81	93	72
Australia	89	82	86

Tabellen ovenfor viser at norske rektorer rapporter i gjennomsnitt lavere enn OECD-gjennomsnittet langs de tre variablene. Med andre ord: Norske rektorer rapporter om en mindre grad av tilgang til relevante digitale verktøy i skolen enn for OECD i gjennomsnitt. Bildet er spesielt tydelig når det gjelder mangelfull eller ikke-relevant internett-tilgang og mangelfull eller inadekvat programvare for undervisning. På begge områdene rapporterer norske rektorer en dårligere tilgang enn våre naboland, og spesielt sammenlignet med Australia som topper OECD-statistikken for flere av disse variablene. Men også et land som Tsjekkia har rektorer som rapporter om bedre internetttilgang og programvare.

Forskjellen er ikke så stor når det gjelder tilgjengelige datamaskiner. Det framgår av tabellen ovenfor, og i PISAs måling av datamaskiner på skolen som er tilgjengelige for undervisningsformål, kommer Norge relativt bra ut (se tabell 3).

I følge PISA-tallene har nesten hver eneste norske 15-åring tilgang til datamaskin i undervisning. I Finland er det færre enn 5 maskiner per tiende elev. Gitt målene på ferdigheter som PISA presenterer, kan det synes som om utrustningen ikke har noe å bety for kvaliteten. Finland scorer som kjent svært høyt, også i 2012, selv om det da var en betydelig nedgang sammenlignet med tidligere år. Andelen datamaskiner pr. elev er imidlertid svært lavt. Disse tallene understøtter bare det vi har sagt tidligere om at teknologien i seg selv sjeldent vil gi noen direkte effekt på læringen.

Tabell 3: Datamaskiner på skolen, for undervisningsformål per elev (OECD 2014, s. 341)

	På skolen pr. elev	Koblet til internett
OECD	0,68	0,97
Sverige	0,63	0,99
Norge	0,79	0,99
Finland	0,46	1,00
Tsjekkia	0,92	0,99
Australia	1,53	1,00

Norge har gode ressurser, men det synes som om, i alle fall slik det rapporteres fra rektorene, at utstyret kanskje ikke alltid er relevant. Eller kanskje blir det rett og slett ikke brukt slik at det fremmer læring? I elevundersøkelsen for 2011-12, som vi har aggregert til skolenivå, er gjennomsnittscoren på spørsmålet "Hvor ofte bruker du PC/data til arbeid på skolen?", aggregert på skolenivå, 3,9. Skalaen på spørsmålet har blant følgende kategorier: 1 = Sjeldnere; 3 = 1-3 ganger i måneden; 5 = Flere ganger i uken. Spredningen på spørsmålet er relativt stor, og 8 prosent av landets skoler ligger under gjennomsnittet på 3. Ved over 60 prosent av landets skoler rapporterer elevene at det i gjennomsnitt blir brukt datamaskin mindre enn én gang i uken på. Til tross for at skolene er godt utstyrt, er bruken overraskende lav.

Har bruken av datamaskin betydning for andre forhold i skolen? Er det f.eks. slik at de skolene hvor elevene hyppig benytter seg av datamaskin i skolearbeidet, rapporterer om bedre læring eller større trivsel blant elevene? I den omtalte elevundersøkelsen finner vi ingen entydig sammenheng mellom graden av bruk av datamaskin og variabler som går på læring eller trivsel på skolenivå. Det gjør vi heller ikke når det gjelder elevenes motivasjon for skolearbeid. Vi ser imidlertid en tendens til at utbredt bruk av datamaskin henger sammen med lav motivasjon. Vi finner den samme negative korrelasjonen for alle de øvrige spørsmål om motivasjon. Sammenhengen er signifikant, men likevel ikke særlig sterk. Eksempelvis er det en negativ korrelasjon med en korrelasjonsfaktor på 0,15 mellom bruk av datamaskin og hvor hardt elevene på skolen arbeider med skolefaget. Samlet sett viser dermed tallene fra elevundersøkelsen ingen eller bare svært svak sammenheng mellom omfang av bruk av datamaskin på skolenivå på den ene siden og trivsel, vurdering av egen læring og motivasjon på den andre.

På andre område finner vi derimot en relativt tydelig sammenheng: Elever på skoler hvor bruken av datamaskin er hyppig, oppgir i mindre grad å kjede seg. Her er sammenhengen tydelig, med en korrelasjonskoeffisient på hele 0,39. Også når det gjelder syn på skoleoppgavene, er det en temmelig tydelig sammenheng. På skoler med hyppig bruk av datamaskin, oppfatter elevene i signifikant grad skoleoppgavene som lettere. Sammenhengen mellom de to variablene gir en korrelasjonskoeffisient på hele 0,36.

Metastudiene til Lee m.fl. og Schmid m.fl. viser at det ikke er mulig å finne noen effekt av bruken av teknologi isolert sett. Samtidig pekte begge studiene på at teknologien kunne bidra til utvikling av andre typer arbeidsformer. Elevundersøkelsen viser en tydelig sammenheng mellom hyppighet i bruk av datamaskin og forskjellige arbeidsformer. Gruppearbeid og prosjektarbeid er mer utbredt på skoler hvor datamaskinen brukes hyppig (korrelasjonskoeffisient på henholdsvis 0,35 og 0,33).

Vi ser at tallene fra elevundersøkelsen understøtter det som forskningen så langt har vist: Det er ikke de digitale verktøy i seg selv som er utslagsgivende, men bruken av dem. Vi ser også at det synes som det er sammenheng mellom bruken av digitale verktøy og utviklingen av endrete arbeidsformer på skolen. Rektorene i PISA-undersøkelsen rapporterte om manglende eller lite relevant internetttilgang og programvare, mens maskinparken var god. Vi mener tallene fra elevundersøkelsen også dokumenterer at bruken av digitale verktøy ikke er et vanlig fenomen i elevers skolearbeid. Det er kanskje ikke mangel på programvare eller ikke relevant programvare som er utfordringen. Det kan rett og slett være at verktøyene brukes i for liten grad eller på måter som ikke fremmer læring.

6 Skiller skoler som har brukt Skolementor seg fra andre?

Skiller de skolene som er registrert som brukere av Skolementor seg fra de øvrige skolene i landet? Har de i større grad tatt i bruk digitale hjelpemidler? Ser vi andre resultater når det gjelder læringsmiljø og – resultat på disse skolene?

Vi har her begrenset mulighet til å forfølge disse problemstillingene, og må nøye oss med å se hva vi får ut av dataene fra elevundersøkelsen på skolenivå. Problemstillingen blir da: Skiller skoler som har brukt Skolementor seg i 2011-12 vesentlig fra landets øvrige skoler? Det må da bemerkes at Skolementor kan være tatt i bruk etter 2011-12. Tallene viser da i så fall bare hva situasjonen var før skolene tok i bruk Skolementor. Men dette kan også være interessante tall: Skiller skolene seg i utgangspunktet fra landets øvrige skoler?

Det er ingen statistisk signifikant forskjell mellom Skolementorskolene (N=127) og landets øvrige skoler i dataene fra 2011-12 når det gjelder hyppighet i bruk av digitale hjelpemidler i skolen. Derimot ser vi forskjeller på en rekke andre områder. I tabell 5 har vi listet opp de variablene hvor vi finner statistisk signifikante forskjeller.

Vi ser av tabellen under at selv om det er signifikante forskjeller mellom de skolene som har benyttet Skolementor og landets øvrige skoler, er forskjellene svært små. Ett unntak er for naturfag spørsmålet hvor fornøyd de er med naturfaget. Skolementorelevne gir gjennomsnittscore som er åtte prosent lavere enn gjennomsnittscoren for elever ved de øvrige skolene.

Mer påfallende enn at Skolementorskolene ligger noe lavere på enkelt variabler, er at gjennomsnittscoren er lavere på alle variablene. Det er altså et gjennomgående trekk. Det synes dermed som om skolene som har benyttet Skolementor en eller annen gang kommer noe dårligere ut når det gjelder flere variabler i læringsmiljøet i 2011-12.

Dette trekket kan skyldes det faktum at skolene som har brukt Skolementor ikke er tilfeldig fordelt over hele landet, men i stor grad gruppert i bestemte kommuner. Det kan være kvaliteten på skolen, og ikke noe med bruken av Skolementor, som slår inn. Uansett årsak gir tallene ovenfor grunnlag for å stille følgende spørsmål: Er det blant skolene som tar i bruk Skolementor en overvekt som ikke har gode systemer for skoleutvikling?

Tabell 4: Forskjell mellom skoler som har benyttet Skolementor (N=127) og øvrige skoler (N=2982) signifikant på 0,01-nivå. Skala normert til hundre.

Variabel	Prosentpoeng forskjell gjennomsnitt mellom Skolementorskoler og øvrige skoler
<i>Er du fornøyd med måten dere arbeider på i de følgende fagene?</i>	-4
<i>Er du fornøyd med måten dere arbeider på i de følgende fagene? (norsk)</i>	-2
<i>Er du fornøyd med måten dere arbeider på i de følgende fagene? (naturfag)</i>	-8
<i>Er du fornøyd med måten dere arbeider på i de følgende fagene? (matematikk)</i>	-6
<i>Hvor ofte forteller lærerne deg hva du bør gjøre for at du skal bli bedre i fagene?</i>	-3
<i>Hvor ofte får du tilbakemelding på det faglige arbeidet du gjør gjennom samtale med læreren?</i>	-2
<i>Får du støtte og hjelp i fagene når du trenger det... fra læreren?</i>	-2
<i>Får du god hjelp og støtte av læreren hvis det er noe du ikke greier på egen hånd?</i>	-2
<i>Hvor ofte har du opplevd at noen av disse personene har brukt Internett, mobil eller e-post for å sende og spre ondsinnede meldinger om eller bilder av deg? Andre elever på skolen?</i>	-1
<i>Jeg har fått god opplæring i nettvett på skolen</i>	-2

Det er nettopp dokumenter hvor stor betydning lærings- og organisasjonsprosesser i skolen har når det gjelder utvikling av skolen (og også når det gjelder elevers læringsmiljø og læringsresultater) (Postholm m. fl. 2013a). Er det slik at Skolementor blir sett på som et verktøy man for lettvisnt griper til med ønske om skoleutvikling? At Skolementor blir en enkel ”fix solution”?

7 Skolementor som en digital ressurs

7.1 Bruk av skolementor

Vi vil nå bevege oss inn på selve ressursen Skolementor, før vi går inn på erfaringene i bruken av det: Hvordan ser denne ressursen ut? Hvilke føringer legger det på brukerne? Hvordan veileder det brukerne? Finner vi noen bestemte ”skript” i det?

I nettverktøyet Skolementor ligger seks temaområder som igjen har seks nivå. Figur 2 viser som eksempel de utsagnene som ligger under bolken for ”Organisasjon”. Brukeren av Skolementor krysser av for det nivået de mener skolen ligger på. Etter avkrysningen genereres en rapport med forslag til tiltak på området. Under bolken ”Organisasjon” er f.eks. ”Skolekultur» et tema.

Figur 2: Utsagn om Skolekultur under området ”Organisasjon”

6.1 Skolekultur

6.1 Skolekultur

- Nivå 1:**
Skolen har en kultur som ikke fremmer pedagogisk bruk av IKT. Bruk av IKT skjer individuelt og støttes ikke av skolens praksis.
- Nivå 2:**
Skolens kultur bidrar i liten grad til at IKT tas i bruk pedagogisk, enten ved at kun deler av lærerne bidrar positivt, eller ved at skolekulturen generelt ikke bidrar til utvikling i vesentlig grad.
- Nivå 3:**
Skolen har en kultur som bidrar til at IKT tas i bruk pedagogisk, men kulturen påvirker ikke alle lærerne, og mange påvirkes ikke i noen stor grad.
- Nivå 4:**
Skolens kultur bidrar i stor grad til at IKT tas i bruk pedagogisk. Kulturen er sterk, og så godt som alle lærere er del av den.
- Nivå 5:**
Skolen har en sterk og konstruktiv kultur som bidrar til at IKT benyttes pedagogisk på en god og innovativ måte.

For hvert nivå får brukeren et forslag til tiltak. Figur 3 viser forslag til tiltak på nivå 3.

Figur 3: Forslag til tiltak når det gjelder skolekultur

Skolekultur Nivå 3

Din skole ligger på **nivå 3**

Beskrivelse: Skolen har en kultur som bidrar til at IKT tas i bruk pedagogisk, men kulturen påvirker ikke alle lærerne, og mange påvirkes ikke i noen stor grad.

Tiltak: Analyser hvordan skolekulturen kan utvikles slik at pedagogisk bruk av IKT fremmes. Fokuser på styrker ved kulturen og legg strategier for å utvikle sidene som motvirker bruk av IKT. Vurder om skoleledelsen har tilstrekkelig kompetanse i kultur- og organisasjonsutvikling, og vær klar over ledelsens strategiske rolle i arbeidet med å utvikle skolekulturen.

Vi ser av denne figuren at forslagene til tiltak er handlingsorienterte. Det brukes ord som ”Analyser”, ”Fokuser” og ”Vurder”. Det er ikke definert hvem som skal stå for disse handlingene, men de synes å være rettet mot hele skolen og at det er ledelsen som har ansvar for å gjennomføre dem. Formuleringa ”Drøft i kollegiet hvordan dere ... ” finner vi under flere tiltak.

Dette indikerer en struktur for bruken av Skolementor som kan peke i retning av at det er ledelsen som har ansvar for en rekke oppgaver, men at disse oppgavene enten går på å utrede eller å samle innspill som kan ligge til grunn for å diskutere skolens status eller nivå med kollegiene.

Intervjudataene våre påviser stor variasjon når det gjelder hvordan skolene har tatt i bruk Skolementor. På noen skoler hadde en person, enten rektor eller IT-ansvarlig, gjennomført undersøkelsen alene. I flere tilfeller så vi at i stedet for at resultatene ble brukt til å gjøre en vurdering av egen skole eller for å få innspill til tiltak ved egen skole, ble resultatene aldri diskutert, verken i ei mindre gruppe (f.eks. i ledergruppa, ressursgruppe eller med IKT-ansvarlig) eller med øvrig personale på skolen. Resultatene blir på denne måten «personlige» og til dels vanskelig å omsette til handling.

En forklaring på hvorfor det var såpass mange av de personene vi kontaktet som ikke kunne si noe om Skolementor, kan være at de ikke var kjent med at verktøyet hadde blitt brukt eller at resultatene aldri hadde blitt presenterte. Vi mener disse funnene forteller oss at mange av de skolene som har benyttet seg av Skolementor, ikke har de forutsetningene som skal til for å gjennomføre prosessene som mentoren legger opp til. De har ikke i tilstrekkelig grad tatt innover seg verbene ”Analyser”, ”Fokuser”, ”Vurder”, ”Drøft i kollegiet” etc. som ligger i Skolementor.

Dette kan skyldes at skriptet ikke er tydelig nok, eller at det mangler et nødvendig skript. Brukerveiledningen inneholder blant annet følgende utsagn:

”Ved å bruke Skolementor vil skoleledere gjennom refleksjon over tilstanden og forslag til tiltak få hjelp til å kunne heve skolens strategiske og pedagogiske arbeid, noe som igjen kan øke elevenes læringsutbytte”.

Ut fra denne formuleringen framstår Skolementor muligvis mer som et verktøy til bruk av skoleledere enn som en ressurs. Samtidig framstår Skolementor kanskje også som et verktøy som alene vil gi løsninger, til og med styrke læringsutbyttet. I materialet på nettsiden blir det ikke sagt noe om nødvendige forutsetninger eller betingelser for at man skal kunne få et godt utbytte av mentoren. Det blir i veiledningen heller ikke sagt noe om at Skolementor i seg selv ikke vil gi løsninger på aktuelle problemstillinger.

Innspillene som kommer fram i rapportene fra de enkelte delene i Skolementor legger opp til handlinger som gjør det tydelig at dette ikke er en ressurs som leder eller skoleeier bør bruke alene på sitt kontor. Men ved flere av de skolene vi har intervjuet har nettopp dette skjedd. Vi mener dette gir grunn til å reise spørsmålet om ikke Skolementor i større grad burde tydeliggjøre for brukerne at ressursen må knyttes til et mer omfattende utviklingsarbeid ved skolen. Vi vil komme nærmere inn på dette spørsmålet når vi senere skal se på en skole som nettopp har gjort dette og har hatt god erfaring med Skolementor.

Snarere enn å tydeliggjøre rammer og forutsetninger, ser vi at Skolementor gir betydelig rom for ulike fortolkninger. Ressursen brukes og forstås på mange forskjellige måter, både av skoleeiere og ansatte i skolen. Den kan f.eks. fortolkes som et kartleggings-, refleksjons- rapporterings- eller vurderingsredskap.

Figur 4: Forskjellige tolkninger for bruk av Skolementor



En av våre skoler har for eksempel brukt det som et kartleggingsverktøy, og har gjennomført Skolementor med en liten gruppe av ressurspersoner til stede. Resultatene har ikke vært diskutert eller fremlagt for skolens øvrige personale og ikke knyttet til det mer generelle utviklingsarbeidet ved skolen. Flere av de personene vi intervjuet understreket at de gjerne skulle ha presentert resultatene og hatt dette som tema på f.eks. en planleggingsdag. Grunnen til at dette ikke hadde blitt gjort var for alle skolene mangel på tid og ressurser.

Et par av skolene har benyttet verktøyet fordi de har blitt pålagt det av skoleeier, og det er i disse tilfellene forstått som et rapporteringsverktøy. En skole har derimot benyttet ressursen som et ledd i et større utviklingsarbeid, med bruk av andre ressurser og i en prosess som omfatter hele skolen.

Den fleksible fortolkningen av ressursen kan være en styrke. Det gjør at verktøyet kan brukes til mangt. Vi mener imidlertid at dette også kan være en utfordring. Vårt klare inntrykk fra alle så nær som en skole, er at bruken av ressursen ikke i særlig grad har bidratt til utvikling av skolen, verken generelt og eller når det gjelder digital kompetanse blant lærere og elever.

For å begrense denne fleksibiliteten, er det viktig med en prosess som involverer bred medvirkning fra flere i kollegiet. Slik kan man komme fram til en omforent forståelse av hva Skolementor er og skal være for de som bruker det. Vi vil se nærmere på hvor tydelig Skolementor er på de forhold som bør være på plass og hvordan den bør brukes. Gir den de nødvendige retningslinjer?

7.2 Brukerveiledning

På nettstedet Skolementor.no ligger brukerveiledning for verktøyet: ”Hvordan bruke Skolementor”. Veiledningen anbefaler at bruker i forkant reflekterer over 1) hvem som skal lede arbeidet med Skolementor; 2) hvem som skal være med i prosessen og 3) hvilket av de seks hovedområdene skal man starte på. Følgende blir i veiledningen understreket:

”Skolementor er en ressurs for refleksjon, og det er diskusjonene rundt de ulike utsagnene som er sentrale. Skolementor er ikke ment som et status- eller rapporteringsverktøy.”

Vi fant i våre intervju at flere av de personene som hadde brukt Skolementor klart oppfattet at dette var et verktøy for kartlegging og en mulighet for å gjøre opp status. Ved en skole ble det sagt at det var dette som var det nyttige: de fikk vite hvilket nivå de lå på og de kunne ut fra dette selv utforme en strategi for videre utviklingsarbeid.

Brukerveiledningen er kort, og det er i liten grad noen utfyllende beskrivelse eller anbefalinger av hvordan man skal jobbe på skolen. Her avviker Skolementor tydelig fra for eksempel ressursen ”Ståstedsanalysen”.² ”Ståstedsanalysen” har både en mer omfattende beskrivelse av hvordan analysen skal gjennomføres i skolen og med skolens aktører. Ved gjennomføring av selve analysen kommer det også opp prosessuelle veiledningselementer.

I vårt intervjumateriale finner vi at mange skoler har behov for tydeliggjøring av bruken for å kunne gjøre Skolementor til et fruktbart verktøy. Ved å gjøre verktøyet mer prosessfokustert gjennom tydeliggjøring av prosessuelle tiltak som bør gjennomføres, kan man nå flere skoler enn man gjør i dag. Betydningen av å ha gode strategier for utvikling og organisasjonslæring på skolen, bør også understrekes. Hovedutfordringen ligger likevel hos skolene. De fleste av de skolene vi har data fra, synes ikke å ha slike strategier på plass. For noen av dem vi intervjuet framsto Skolementor som et verktøy en kunne bruke ut fra tanken: ”Vi har i det minste kartlagt status”. Men kartlegging av status vil ikke være nok til å få til endring.

8 Erfaringer med bruk av skolementor

8.1 Brukt ja, men av hvem, når og til hvilket formål?

Vi kontaktet i de fleste tilfellene rektor ved skolene, men ble i en del tilfeller bedt om å ta kontakt med IT-ansvarlig. Rektorene som henviste videre kunne ikke selv huske å ha brukt verktøyet, men regnet med at IT-ansvarlig kunne huske om skolen hadde gjort det. I den grad disse skolene hadde brukt verktøyet og fått rapporter med forslag til tiltak, ble dette aldri fulgt opp. Ved en av disse skolene viste det seg at IT-ansvarlig hadde gjennomført analysen og gitt rapportene videre til rektor. Rapportene og forslagene til tiltak hadde aldri, verken med IT-ansvarlig eller noen andre i lærerkollegiet, blitt diskutert videre.

Noen av informantene sa de gjennomførte analysen fordi de opplevde at skoleeier forventet at de skulle bruke verktøyet. Flere av informantene fra telefonintervjua pekte også på at oppfølging av resultatene ville være både ressurs- og tidskrevende og at avveiningen mellom nytteverdi og ressursbruk tilsa at de ikke tok resultatene aktivitet i bruk. De som arbeidet videre ut fra resultatene gjorde det fordi de mente skolen som organisasjon faktisk kunne dra nytte av arbeidet.

Vi kan altså skille mellom to type brukere: passive brukere som har gjennomført analysen uten å reflektere over resultatene i etterkant og aktive brukerne som har gjennomført og reflektert over resultatene i etterkant.

² <http://www.udir.no/Utvikling/Verktoy-for-skoleutviklinganalyser/Stastedsanalyse-for-skoler/>

8.2 Et positivt inntrykk

Storparten av våre informanter gir uttrykk for å ha grunnleggende positive erfaringer med verktøyet og har en positiv oppfatning av ressursen. Samtidig er det også klart at flere av disse har gitt uttrykk for at bruken av redskapet, som i de fleste tilfeller ligger litt tilbake i tid, ikke har satt tydelige spor. Flere ga uttrykk for at det var vanskelig å huske detaljer rundt gjennomføringen.

Som vi har vært inne på, synes flere av skolene i vårt materiale å bruke verktøyet Skolementor motivert ut fra et ønske om å gjøre *noe*, men uten å ha særlig klare forestillinger om hva som må gjøres. Vi ser også at skoleeier noen steder har pålagt skolene å bruke ressursen. Med et pålegg om å bruke mentoren, blir de helt klart oppfattet som et rapporteringsverktøy mer enn som en ressurs i utviklingsarbeid.

I vårt kvalitative materiale ser vi en skole som skiller seg ut. Her er Skolementor brukt som et element i en større, pågående skoleutviklingsprosess. Dette kommer vi tilbake til.

8.3 Medvirkning

På flere av de skolene vi var på besøk, var det relativt få personer som hadde deltatt i gjennomgangen av Skolementor. Arbeidet er i hovedsak gjort av rektor eller annen skoleleder. I de fleste tilfeller har dette skjedd i samarbeid med en mindre gruppe i kollegiet, gjerne avdelingsledere og evt. personer med et særlig IKT-ansvar på skolen. Ved en av skolene hadde tre personer gått gjennom Skolementor på to områder, mens en person fullførte de øvrige områdene alene.

Selv om disse brukerne stiller seg positive til verktøyet Skolementor som ressurs, stiller flere av dem spørsmål ved nytteverdien av å ta den i bruk. Informantene kan ikke peke på konkrete resultater når det gjelder lærerne og elevenes virke. Arbeidet med å styrke skolens digitale kompetanse har forblitt et rent administrativt anliggende. Dette kan skyldes både mangel på ressurser og kompetanse. Vårt inntrykk er imidlertid at mangelen på en overordnet plan for bruken av ressursen er den viktigste årsaken til dette. Ressursen kobles ikke opp mot lærings- eller utviklingsprosesser i skolen.

Unntaket er en skole der rektor og IT-ansvarlig i kommunen arbeidet målrettet med Skolementor og så dette arbeidet som en del av ei større IT-satsing. Her ble utstyret oppgradert, de ansatte fikk opplæring og rektor opplevde at kollegiet etter hvert hadde satsing på IKT i undervisningen som et felles prosjekt.

8.4 Brukerterskel og bruk

Omlag fire prosent av alle skolene i landet som har skaffet seg brukernavn og passord for å bruke verktøyet, men det kan være langt flere har brukt demoversjonen av verktøyet. En av de informantene som hadde skaffet seg bruker påpekte at det burde være unødvendig å be om tilgang for å bruke et gratis verktøy. Denne rektoren mente at selv om det ikke er noen tidkrevende prosess, så vil ikke slike formaliteter nødvendigvis være med på å motivere til bruk av verktøyet.

Våre informanter opplever i hovedsak at Skolementor har en lav brukerterskel og de fleste vurderte selve utfyllingen som enkel. De fleste har også opplevd at kategoriene i skjemaet er

greie å forholde seg til. Tidsbruken har heller ikke vært opplevd som noe problem, våre informanter fortalte at de hadde brukt omkring en time på denne delen av prosessen.

Unntaket her var ved en stor, videregående skole. Her fortalte informantene at de hadde brukt en del tid på å diskutere begreper som de opplevde kunne ha ulik betydning, og derfor oppfattes ulikt. De måtte derfor bruke tid på å komme fram til en felles begrepsforståelse som kunne ligge til grunn for diskusjonen videre.

Ved den samme skolen hadde de også opplevd det som problematisk å plassere skolen inn i en bestemt kategori. Ulikheten mellom ulike avdelinger og opplæringsprogram, gjorde det nesten umulig å bli enige om et svar. Virkeligheten var i dette tilfelle for mangfoldig til å kunne plasseres inn i de oppgitte svarkategorier på en fornuftig måte.

Det er viktig å merke seg at det er et stort skille mellom at *verktøyet* Skolementor har blitt tatt i bruk og at *resultatene* fra Skolementor blir brukt. Så lenge resultatene ikke blir brukt til videre arbeid, vil Skolementor kun fungere som et kartleggings- og ikke et refleksjonsverktøy.

8.5 Hensikten - hva vil de med dette?

Vi intervjuet IT-ansvarlig i et fylke der skolene ble oppfordret til å bruke Skolementor. Ønsket fra fylket sin side var at ressursen skulle bli brukt som ledd i en større satsing på IKT-kompetanse i skolene. Den IT-ansvarlige mente imidlertid at oppfordringen fra fylket på flere skoler ble tolket mer som et pålegg enn som ei oppfordring. Vedkommende mente at dette ikke nødvendigvis la noe godt grunnlag for fruktbar bruk av de resultatene som kom fram.

Dette poenget ble understreket av informanter fra en annen skole. Her ble det fortalte at det hadde vært diskusjon om hva hensikten med fylkeskommunens oppfordring var. Flere mente oppfordringen var basert på et ønske om å kartlegge og kontrollere skolens nivå med hensyn til bruk av IKT.

Ved den samme skolen hadde man også hatt en diskusjon blant deltakerne om hvilke forestillinger og virkelighetsbilder som lå til grunn for ressursen. Noen av deltakerne hadde lett etter «fasiten» bak Skolementor. Det ble gitt uttrykk for at det i verktøyet lå til grunn noen grunnleggende, skjulte forestillinger om skole og skoleutvikling.

Konkret opplevde de Skolementor synes å ha som utgangspunkt at elevenes IKT-kompetanse var mye større enn lærernes, og at denne IKT-kompetanse var lett overførbar til læringssituasjoner og hva som ga læring. Dette var premisser som våre informanter mente burde problematiseres. I tråd med Madeline Akrich kan vi i dette tilfelle snakke om at brukerne så et bestemt «skript», i betydningen grunnleggende forutsetninger for bruk som ikke var uttalt, men som lå bygget inn i redskapet (Akrich 1992).

Diskusjonene rundt ulike begreper hadde i følge våre informanter vært nyttig i den forstand at den hadde skapt større grad av felles virkelighetsforståelse blant de som var direkte involvert i arbeidet.

8.6 Bruk av resultatene

På de fleste av de skolene vi var i kontakt med hadde ikke resultatene blitt delt systematisk med lærerkollegiet etter gjennomføringen. På en skole var dette et bevisst valg, siden man opplevde det som problematisk å skulle synliggjøre hvor svakt skolen kom ut på noen dimensjoner, uten å ha en større prosess rundt dette.

Majoriteten av de skolene vi har kontaktet, har i liten grad integrert Skolementor i større utviklingsprosesser. Verktøyet har i liten grad blitt brukt for å initiere utviklingsløp med involvering av store grupper ansatte. Det er også vårt inntrykk at bruken i liten grad har vært forankret i skolen, bortsett fra hos de som faktisk har gjennomført arbeidet. Vårt inntrykk er at de ansatte i skolene i liten grad har vært kjent med at redskapen har blitt brukt.

De fleste av våre informanter har likevel opplevd Skolementor som et nyttig redskap, først og fremst fordi det har hjulpet dem å systematisere og sortere egne tanker rundt skolens bruk av IKT. En skoleleder fortalte at han hadde fått et annet inntrykk av sin egen skole etter gjennomføringen.

Flere har lagt vekt på at det gjennom bruken av verktøyet ikke kom fram noe overraskende nytt. Resultatet var klart gjenkjennbart, men de fikk likevel et nytt bilde av skolens situasjon. Skolementor har dermed på mange måter hatt den rollen som en utenforstående aktør kan ha i organisasjonsutvikling; et utenfrablikk som ser det kjente på en ny måte, og som bidrar til å gjøre oppmerksom på det åpenbare som kan bli usynlig for de som er med i den daglige drifta.

8.7 Fra «synsing» til fakta?

De som har vært direkte involvert i bruken av Skolementor, har gitt uttrykk for at dette har vært en god opprydding i egne tanker. Flere har pekt på nytten ved de grafiske presentasjonene av resultatet som en fordel. Slik har de fått et lett forståelig bilde av skolens situasjon.

En informant påpekte likevel at det fortsatt var hans og noen få andres synsing det var snakk om, selv om det ble framstilt visuelt. Enkeltpersoners løse tanker og inntrykk får en annen status når det presenteres i grafer og «spindelnev», det kan bli mer «sant» og dermed få større tyngde enn det de ellers har hatt. Samtidig kan dette i følge noen av våre informanter gjøre dette det lettere å tenke videre. Skolementor klarer og tydeliggjør tankene gjennom at de vises i form av «vitenskapelige» figurer.

Ved en skole kom det også opp at fortolkningen av resultatet var ulik mellom ulike deltakere. Mens noen mente at resultatet viste at skolen hadde en svakt utviklet delingskultur, kunne andre enten være uenige i dette eller mene dette bare var tilfelle på området IKT. Denne ulike forståelsen og fortolkningen, så ikke ut til å ha blitt synliggjort eller uttalt i bruken av Skolementor.

Ingen av de skolene vi har besøkt har gjennomført Skolementor mer enn en gang. Flere av informantene mente det kunne vært en god ide å se om vurderingene har endret seg over tid, men ingen har gjort dette eller ga uttrykk for at de har klare planer om å gjøre det.

8.8 Refleksjon, kartlegging, vurdering eller rapportering?

Presentasjonen av Skolementor understreker at verktøyet skal være et redskap for refleksjon, ikke for kartlegging. Alle informantene våre har lagt vekt på at det har ført til økt refleksjon, men overgangen mellom refleksjon og kartlegging kan være flytende. Skolementor har bidratt til å gi våre informanter et bilde av skolens tilstand på området og verktøyet har derfor åpenbart fungert som en kartlegging av sterke og svake sider.

I en fylkeskommune var initiativ til bruk av Skolementor tatt av skoleeier. Her hadde flere av skolene lagt resultatene fra Skolementor inn i rapportering til en større satsing på IKT i skolen. I en annen fylkeskommune ble det framhevet at Skolementor som redskap passet godt inn i fylkets øvrige rapporteringssystem.

I den ene fylkeskommune der vi intervjuet en representant for skoleeier, ga vedkommende også inntrykk av at grunnen til at de tok i bruk Skolementor var at de i forbindelse med et stort pågående program for kompetanseheving i videregående skole ønsket at skolene skulle få et bedre bilde av egentilstand. Alle skolene brukte verktøyet og ingen hadde rapportert misnøye med bruken av det til skoleeier. Skoleeier i dette fylket var åpen for å bygge Skolementor inn i fylkeskommunenes øvrige rapporteringssystemer, og slik la resultatene inngå i helhetsbildet av skolene.

I et domestiseringsperspektiv blir implementeringen av ny teknologi forstått som et møte mellom et teknologisk system (i dette tilfelle Skolementor) og en eksisterende, organisatorisk struktur og praksis (i dette tilfellet brukerskolene). I dette møtet vil teknologi og organisasjon gjensidig påvirke og tilpasses til hverandre (Silverstone og Hirsch 1992; Berker m. fl. 2006). Det som skjer er altså ikke ensidig at teknologien endrer organisasjonens praksis, men at også organisasjonene kan påvirke og endre det teknologiske systemet. Brukerne i vår undersøkelse har akseptert redskapet, men har i liten grad gjort det til sitt eget. Noen egentlig domestisering av verktøyet har altså ikke skjedd.

På det tekniske nivået, gir Skolementor få eller ingen muligheter for slik tilpasning. Ressursen er gitt, og kan ikke endres eller tilpasses. I de fleste av skolene vi har besøkt, har vi heller ikke sett sterke tilpasninger til lokal kontekst i bruken. Likevel er det klart at utviklernes tydelige forestillinger om at dette skal være et redskap for refleksjon, har blitt oppfattet og fortolket ulikt. I den forstand kan vi kanskje snakke om at det har skjedd lokale tilpasninger.

9 Skolementor brukt i skolens lærings- og utviklingsarbeid

En av skolene vi har besøkt skiller seg tydelig ut. For det første hadde rektor ikke bare en klar erindring om bruken av Skolementor. Rektoren husket også hvordan de prosessuelt hadde arbeidet med verktøyet. Først hadde de tiltakene som mentoren foreslo blitt diskutert i ei ressursgruppe. Deretter ble det gjennomført diskusjoner både innafor personalgruppa og foreldregruppa ved skolen ble også involvert. Basert på dette arbeidet ble det lagt en plan for hvordan skolen skulle arbeide for å styrke både personalets og elevenes digitale kompetanse.

Rektoren vurderte mentoren som en positiv ressurs, og mente skolen hadde stort utbytte av å bruke den. Spesielt forslagene til tiltak var nyttig å ha med i en debatt og bidro til

konkretisering av tiltakene. Samtidig var rektoren tydelig på at mentoren i seg selv ikke var tilstrekkelig. Skolen hadde også benyttet andre verktøy. I en annen kommune var det utviklet et verktøy som fokuserte på kompetansemålene med hensyn til digital kompetanse i alle læreplaner. Dette verktøyet ble blant annet brukt for å avdekke digital kompetanse hos personalet.

Planen for å utvikle skolen på det digitale området innebar både skolering av lærere og etablering av læringsprosesser på skolen mellom lærere og forskjellig bruk. Vi vil her spesielt framheve at skolen var bevisst betydningen av å ha strukturerte læringsprosesser mellom lærerne. På flere av de skolene vi har besøkt, har vi hatt inntrykk av den systematiske læringen rundt bruken av digitale hjelpemidler i undervisningen, har manglet. Ved noen skoler har en kompetent lærer fått ansvar for å drive opplæring av andre. Dette ser i en del tilfeller ut til å være noe vedkommende gjør på frivillig basis, og uten at det finnes noen prosesser for å utveksle erfaringer om bruk mellom lærere eller mellom faggrupper på skolen. Lærers digitale kompetanse og læring synes i disse tilfellene i alt for stor grad å være et individuelt anliggende.

Den massive satsinga som den sist nevnte skolen hadde rundt IKT og læringsprosesser ga som resultat at de hadde fått en større fortrolighet og trygghet rundt bruken av digitale hjelpe- og læremidler både innad i kollegiet og i undervisningsopplegget. Men det så også ut som om skolen gjennom dette arbeidet har lyktes med intensjonene om lokalt forankrede læreplaner. Det betyr at det ikke er læreboka, men lærerne, som skal styre læringsprosessen.

Et annet viktig moment som er verd å merke seg, er at denne skolen befinner seg i en kommune hvor alle skolene har tatt i bruk Skolementor. Denne bruken ble imidlertid ikke gjennomført som et pålegg fra skoleeier. Snarere hadde det vært en omfattende prosess forut bruken av verktøyet. Denne prosessen var ikke bare knyttet til Skolementor, men omfattet hele arbeidet med å styrke den digitale kompetansen blant lærere og elever i kommunen. Bruken av Skolementor kom som et ledd av flere i dette arbeidet.

10 utfordringer med bruk av Skolementor

Det ser ut til at hovedutfordringen for å få Skolementor til å bli en god ressurs og til støtte for skolens utvikling av digital kompetanse, ikke ligger i selve mentoren, men hos skolene. Mange skoler synes ikke å ha den ledelsen som er nødvendig for å sette i gang et utviklingsarbeid som gir varige resultater. For å få til et vellykket utviklingsarbeid må organisasjon både være villig til og i stand til å lære.

Vi har et eksempel på en skole som synes og være en slik lærende organisasjon. Skolen gir et positivt bilde av verktøyet Skolementor, både i forhold til hvordan programvaren fungerer, i forhold til hva skolen kunne hente ut av den og hva det resulterte i av tilpasninger og strategier for skolens videre arbeid på dette området.

Men for skoler som ikke er like gode på skoleutvikling og læringsprosesser har Skolementor ikke fungert på samme måte. Andre har ikke klart å dra like stor nytte av ressursen, og det synes snarere slik at den kan bli en hvilepute for arbeidet: ”Ja, vi har gjennomført kartlegginga” er et typisk utsagn. Inntrykket er at for de passive brukerne har Skolementor

kun fungert som et kartleggings-, ikke et refleksjonsverktøy. Ordene ”vurdering” eller ”analyse” blir av disse ikke brukt. En av grunnene til at Skolementor bare blir et kartleggingsverktøy, kan blant annet være at det ikke blir plassert inn i en større sammenheng hvor skoleutvikling er sentralt. Et arbeid med skoleutvikling og gode læringsprosesser på skolen synes å være et premiss for at Skolementor på en god måte skal fungere som et refleksjonsverktøy.

Samtidig ligger det noen svakheter i selve ressursen. Vi har pekt på at veiledningen er mangelfull når det gjelder å gi forståelse for hva ressursen er ment å skulle være og hvordan skolene bør bruke den. Skolementor forteller ikke skolene om behovet for å ha prosesser rundt bruken av den.

En skole pekte også på at Skolementor ikke hjalp dem i forhold til den største utfordringen de hadde: at IKT-kompetansen blant lærerne var svært variabel. Den store variansen framstår som et problem. Vi vil, ut fra et organisjonsteoretisk ståsted, hevde at varians i de fleste sammenhenger er positiv; den gir et godt utgangspunkt for å lære. At skoler peker på at Skolementor ikke er til hjelp i forholdet til å minske variansen, understreker er at det ikke er tydelig nok hvordan ressursen kan brukes.

Samtidig synes det som om Skolementor heller ikke er tilpasset den variansen som finnes på en skole. Nivåangivelsene i verktøyet er basert på hovedtrekk og gjennomsnittsbilde ved skolene, det er ikke differensiert for å ta opp i seg forskjeller, tydeliggjøre forskjeller og gi innspill til hvor lærings- og utviklingsprosessen må konsentreres.

Skolementor bør tydeliggjøre behovet for at skolen legger en strategi for hvordan man vil bruke resultatene i skoleutvikling. For noen skoler kan det være hensiktsmessig å starte med verktøyet ”Ståstedsanalysen” før man går i gang med verktøyet Skolementor. Dette bør være et sentralt og viktig poeng i brukerveiledningen til Skolementor.

11 Digital kompetanse i skolen

Skolementor er en ressurs for skolens arbeid med å utvikle sin digitale kompetanse. Vi har pekt på at verktøyet bare fungerer som en ressurs dersom skolen jobber systematisk med skoleutvikling generelt. Når det gjelder digital kompetanse er det en forutsetning at skolene jobber bredt, både når det gjelder involvering av alle skolens aktører og med bruk av andre ressurser og verktøy, dersom Skolementor skal ha betydning for skolens utvikling.

Det ligger ikke i vårt mandat å si noe om digital kompetanse i skolen. Noe av det vi har observert og hørt fra våre informanter, mener vi likevel bør løftes fram. Vårt generelle bilde er at arbeidet med digital kompetanse i hovedsak er individualisert i skolen. Om læreren benytter digitale verktøy og læremidler i undervisningen, ser ut til å avhenge av denne enkeltlærerens egne interesser og kompetanse. Dette fikk vi rapportert fra flere av skolene vi besøkte. Slik våre informanter framstilte det, synes det å være skiller mellom fag. Vi hører om språklærere som benytter hjelpemidler for uttale og visualisering, og som integrer verktøyene i undervisningen. Men vi hører også eksempel som går på bruken av kjente digitale verktøy, som f.eks. regneark. Lærerne har i mange tilfeller ikke kunnskap om mulighetene som ligger i f.eks. regneark og de matematiske funksjonene her. Regneark ble derfor ikke brukt i

undervisninga. Elevene som brukte regneark hadde i stor grad tilegnet seg denne kompetansen på egen hånd, uten noen kompetent veiledning fra skolen. Dette kunne bli problematisk. Elevene hadde stor tro på egen kompetanse, men når man så på ferdighetene på et mer generelt nivå ble det oppdaget at kompetansen var svært begrenset.

Vi har vist til en skole som framstår som særskilt god når det gjelder skoleutvikling og også bruk av Skolementor. Men også på denne skolen sier rektor at den digitale kompetansen tidligere var lav. En kartlegging av lærernes kompetanse med utgangspunkt i læringsmålene i læreplanene viste at en relativt høy andel av lærerne ikke hadde den kompetansen som elever forventes å ha når de forlater ungdomsskolen. Det ble da satt inn ressurser for å øke denne.

Selv om dette forholdet var kjent på skolen, så virket det ikke som om det hadde særlig innvirkning på lærernes praksis. Selv om man så at elevene hadde en muligvis for stor tro på egen digital kompetanse, trakk man ikke inn digitale hjelpemidler i større grad i undervisningen. Dette var, som for alle skolene vi omtaler her, en skole som hadde brukt Skolementor. Det viser at ressursen i seg selv ikke bidrar til endring.

12 Oppsummering og anbefaling

Med utgangspunkt i data fra PISA og elevundersøkelsen har vi sett at norsk skole generelt sett er godt rustet på den tekniske siden når det gjelder digitale hjelpemidler. Det er en tendens til at norske rektorer ikke synes at programvaren i de digitale hjelpemidlene er god nok eller tilpasset behovet.

Vi kan i norsk sammenheng se enkelte direkte effekter av den digitale satsingen på elevers læring og læringsmiljø. Dette tyder på at teknologien på sikt kan påvirke både de generelle undervisningsformene og elevers arbeidsform. Dette kommer også fram i internasjonal forskning. Basert på våre funn vil vi hevde at den største utfordringen i norsk skole i dag likevel ligger i at digitale hjelpemidler ikke i tilstrekkelig grad er integrert i undervisningen.

Vi viser også at nettressursen Skolementor isolert sett ikke kan gi det ønskede resultatet: Å bedre elevers læring. Mange av våre informanter klarte i liten grad å vise til konkrete resultater av arbeidet, noen husker knapt å ha brukt mentoren og flere hadde problem med å redegjøre for innholdet. Vårt datamateriale viser at de fleste skolelederne ser ut til å mene at å bruke verktøyet Skolementor i seg selv vil gi resultater. I enkelte tilfeller ser det ut til at også skoleeier mener dette.

Dette tyder på at nettressursen Skolementor i mange tilfeller av brukerne er oppfattet som en endelig løsning på skolens utfordringer. Noen skoler har benyttet ressursen for å vise at noe arbeid er gjort på området, men i de fleste tilfellene er arbeidet ikke fulgt opp av noen videre plan.

Våre funn viser at Skolementor bør være en del av en større satsing og at ressursen alene ikke vil fungere etter intensjonen om den blir brukt alene. Vi mener at veiledningen til Skolementor ikke i tydelig nok grad peker på behovet for at skolen må bruke denne ressursen i en større sammenheng. Resultatene og forslagene som kommer fram ved gjennomgangen av

mentoren bør både kunne være en del i skolens pågående utviklingsarbeid og at de bør også kunne gå inn i skolens læringsprosesser.

Vi har sett at Skolementor på noen skoler brukes i ”de lukkede rom”. Bruken er ikke forankret i personalet fordi disse ikke blir involvert, den blir ikke koblet til andre verktøy eller integrert i skolens øvrige strategi- og utviklingsarbeid. Disse forholdene kan forklare hvorfor de skolene som har brukt Skolementor synes å score dårligere på flere av variablene i undersøkelser av læringsmiljø. Dette er skoler som ikke i tilstrekkelig grad jobber med utvikling og hvor lærenes arbeid i stor grad er individualisert.

Enkelte av våre informanter har pekt på at Skolementor ikke framstår som differensiert nok. Slik nettressursen er utformet, ser det ut til at alle skoler har likt utgangspunkt. Dette gir ikke innspill i forhold til det mange opplever som den største utfordringen: At det kan være svært stor forskjell mellom lærerne både når det gjelder kompetanse og på bruken av digitale hjelpemidler i undervisninga. Den gir dermed lite konkret støtte til skolens lærings- og utviklingsarbeid.

Vi har innledningsvis pekt på forskning som dokumenterer at gode læringsprosesser i personalet er blant de faktorer som har størst betydning for utvikling av skolen og for elevers læring. Med unntak av en skole bekrefter våre skoler denne forskningen, men i negativ forstand: De mangler disse prosessene og oppnår dermed heller ikke resultater.

Den skolen som bekrefter forskningen i positiv forstand har sammen med skoleeier og andre skoler jobbet systematisk med skoleutvikling, forankret arbeidet hos lærerne, etablert læringsprosesser og jobber systematisk med kompetanseutvikling. Skolementor var for denne skolen en verdifull ressurs, fordi den ble brukt inn i det øvrige utviklingsarbeidet som del av en større «pakke» av forskjellige typer digitale kartleggingsverktøy. Her var arbeidet forankret i hele personalgruppa. Resultatene ble diskutert og ga innspill til det pågående utviklingsarbeidet.

Felles for alle skolene er at de har et positiv inntrykk av Skolementor. Men dette positive inntrykket gir altså ikke nødvendigvis resultater. Det er i denne sammenhengen vanskelig å være konkret på hva det er med Skolementor som fungerer eller ikke fungerer. Noen har brukt den som et kartleggingsverktøy, og er fornøyde med det. Det er altså bare en skole har brukt den som en ressurs, slik intensjonen for bruken er.

Vi mener mentoren ikke gir tydelige nok signaler på hva som bør være på plass før man tar i bruk denne ressursen. Mentoren kunne for eksempel åpne med å stille noen generelle spørsmål som gjør at arbeidet blir forankret i en større kontekst. Det kan gjøres konkret ved å spørre om skolen har gjennomført en ståstedsanalyse. Andre spørsmål kan være om skolen har oversikt over sine styrker og svakheter, muligheter og utfordringer. Ved eksplisitt å peke på behovet for å kombinere bruken av Skolementor med andre kartleggingsverktøy, vil det komme tydelig fram at bruken av ressursen må inngå i en større sammenheng.

13 Referanser

- Akrich, Madeline (1992): "The De-Description of Technical Objects." I Wiebe E. Bijker og John Law (red.): *Shaping technology/building society: studies in sociotechnical change*. Cambridge, Mass.: MIT Press, s. VII, 341 s.
- Ardichvili, A., M. Maurer, W. Li, T. Wentling og R. Stuedemann (2006): "Cultural influences on knowledge sharing through online communities of practice." *Journal of Knowledge Management* Vol. 10 No. 1, s. 94-107.
- Assareh, A. og M. Hosseini Bidokht (2011): *Barriers to E-teaching and E-learning*. 1st World Conference on Information Technology, WCIT-2010, Istanbul.
- Berker, Thomas, Maren Hartmann, Yves Punie og Katie Ward (red.) (2006): *Domestication of media and technology*. Maidenhead: Open University Press.
- Bijker, Wiebe E. og John Law (1992): *Shaping technology/building society: studies in sociotechnical change*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Bijker, Wiebe, Thomas P. Hughes og Trevor J. Pinch (red.) (1987): *The Social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Bungum, Brita, Thomas Dahl, Berit Gullikstad, Thomas Hugaas Molden og Bente Rasmussen (2002): *Tid til en kollektiv og attraktiv skole. Evaluering av sentralt initierte forsøk med alternative arbeidstidsordninger i skoleverket*. Trondheim: SINTEF.
- Collinson, VivienneCook Tanya FedorukConley Sharon (2006): "Organizational Learning in Schools and School Systems: Improving Learning, Teaching, and Leading." *Theory Into Practice* Vol. 45 No. 2, s. 107-116.
- Dahl, Thomas (2003): "Forsøk med alternative arbeidstidsordninger - forsøk med nye undervisnings- og arbeidsformer." *Bedre skole* No. 1.
- Dahl, Thomas, Lars Klewe og Poul Skov (2004): *En skole i bevegelse. Evaluering af satsning på kvalitetsudvikling i den norske grundskole*. København: Danmarks Pædagogiske Universitets Forlag.
- Day, Christopher, Pam Sammons, David Hopkins, Alma Harris, Ken Leithwood, Qing Gu og Eleanor Brown (2010): *10 strong claims about successful school leadership*. Nottingham: National College for Leadership of Schools and Children's Services.
- Hackett, Edward J. (2008): *The handbook of science and technology studies*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Latour, Bruno (1987): *Science in action. How to follow scientists and engineers through society*. Milton Keynes: Open University Press.
- Lee, Yuan-Hsuan, Hersh Waxman, Jiun-Yu Wu, Georgette Michko og Grace Lin (2013): "Revisit the Effect of Teaching and Learning with Technology." *Journal of Educational Technology & Society* Vol. 16 No. 1.
- Leithwood, K. og B. Mascall (2008): "Collective leadership effects on student achievement." *Educational Administration Quarterly* Vol. 44 No. 4, s. 529-561.
- Leithwood, Kenneth og Christopher Day (2008): "The impact of school leadership on pupil outcomes." *School Leadership & Management* Vol. 28 No. 1, s. 1-4.
- Leung, C. H. (2010): "Critical factors of implementing knowledge management in school environment: A qualitative study in Hong Kong." *Research Journal of Information Technology* Vol. 2 No. 2, s. 66-80.
- Lie, Merete og Knut Holtan Sørensen (1996): *Making technology our own?: domesticating technology into everyday life*. Oslo: Scandinavian University Press.
- Lu, H. (2011): *Organizational Learning on school and its model design based on information technology*. 2011 International Conference on Multimedia Technology, ICMT 2011, Hangzhou.

- NOU 2003:16 *I første rekke: forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle*. Oslo: Departementenes servicesenter, Informasjonsforvaltning.
- OECD (2014): *PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful? Resources, Policies and Practices. Volume IV*. Paris: OECD.
- Postholm, May Britt, Thomas Dahl, Gunnar Engvik, Henning Fjørtoft, Eirik J. Irgens, Lise V. Sandvik og Kjersti Wæge (2013a): *En gavepakke til ungdomstrinnet? En undersøkelse av piloten for den nasjonale satsingen på skolebasert kompetanseutvikling*. Trondheim: Akademika forlag.
- Postholm, May Britt, Thomas Dahl, Gunnar Engvik, Henning Fjørtoft, Eirik J. Irgens, Lise V. Sandvik og Kjersti Wæge (2013b): *En gavepakke til ungdomstrinnet? En undersøkelse av den skolebaserte kompetanseutviklingen på ungdomstrinnet i piloten 2012/2013*. Oslo: Akademika.
- Sackney, L. og K. Walker (2007): "Sustainable innovation in exemplary schools." *International Journal of Interdisciplinary Social Sciences* Vol. 1 No. 6, s. 179-188.
- Sangrà, A. og M. Gonzalez-Sanmamed (2010): "The role of information and communication technologies in improving teaching and learning processes in primary and secondary schools." *ALT-J: Research in Learning Technology* Vol. 18 No. 3, s. 207-220.
- Sangrà, A. og M. González-Sanmamed (2010): "The role of information and communication technologies in improving teaching and learning processes in primary and secondary schools." *Australasian Journal of Educational Technology* Vol. 26 No. 8, s. 207-220.
- Schmid, Richard F., Robert M. Bernard, Eugene Borokhovski, Rana M. Tamim, Philip C. Abrami, Michael A. Surkes, C. Anne Wade og Jonathan Woods (2014): "The effects of technology use in postsecondary education: A meta-analysis of classroom applications." *Computers & Education* Vol. 72 No. 0, s. 271-291.
- Silverstone, Roger og Eric Hirsch (red.) (1992): *Consuming technologies: media and information in domestic spaces*. London: Routledge.
- Utdannings- og forskningsdepartementet (2004): Stortingsmelding nr. 30 (2003-2004), Kultur for læring. Utdannings- og forskningsdepartementet. Oslo: Departementenes servicesenter, Informasjonsforvaltning.
- Veen, W. (2009): *How technologies change our schools, companies and governments*. International Workshop on Enterprise and Organizational Modeling and Simulation, EOMAS 2009, Amsterdam.

Intervjuguide

Problemstillinger:

- I hvor stor grad har skolen utviklet sin organisasjonslæring
- Hvilken rolle og funksjon har ledelsen i denne organisasjonslæringen
- I hvilken grad bidrar Skolementor til læringsprosessene i skolen og til (det strategiske arbeidet for) utvikling av skolen?
- I hvilken grad utvikler skolen egne bruksmønstre for Skolementor?
- I hvilken grad bidrar Skolementor til å utvikle undervisningen med bruk av digitale hjelpemidler?
- I hvilken grad bidrar Skolementor til å styrke elevenes digitale kompetanse?

Spørsmål/stikkord:

1. Bakgrunn – skolekultur – en lærende skole?

Hvilken strategi har skolen for skoleutvikling og organisasjonslæring

Hvordan har skolen tradisjonelt jobbet med skoleutvikling og organisasjonslæring?

Hvilke metoder/redskaper har dere brukt?

Har skolen en kollektiv kultur? Delingskultur?

Er skoleleder en pådriver i skoleutvikling, særlig med tanke på skolens, lærernes og elevenes bruk av digitale teknologier og tilrettelegging for slik bruk - og hvordan?

Er skoleeier en pådriver i slik skoleutviklingen?

Har skolen faste møtesteder og tidspunkter for erfaringsutveksling?

2. Hvorfor/hvordan besluttet skolen å ta i bruk Skolementor?

Hvordan ble man kjent med Skolementor/hvordan fikk man vite om det?

Hvordan ble det besluttet å ta redskapet i bruk

- Bred medvirkning eller ledelsesbeslutning?
- Skoleeiers rolle i dette?
- Skoleleders/skoleledelsens rolle i dette?
- Testet man redskapet før det ble besluttet tatt i bruk?
- Motstand/skepsis mot å ta Skolementor i bruk?
- +
- +

Hvordan så man for seg bruken av Skolementor?

- Et redskap for hvem i skolen?
- Et redskap for hva? Hva så man for seg at Skolementor skulle bidra med i skoleutviklingen?
- På hvilken måte så man for seg at Skolementor skulle påvirke hvilke sider ved skolehverdagen/praksis i skolen?
-

3. Implementering av Skolementor

Beskriv hvordan dere tok i bruk Skolementor i skolen

Forberedelse/informasjon/motivasjon?

Opplæring av brukere?

Kursing gitt av eksterne?

Vanskeligheter knyttet til selve implementeringen?

4. Faktisk bruk av Skolementor

Beskriv måten dere bruker Skolementor? (hvem, hva, hvor, når, hvordan)

Brukervennlighet? Brukerterskel? (f. eks. mht påloggingsprosedyre).

Finner man intuitivt ut hvordan Skolementor skal/kan brukes?

ER informasjon som gis på nettstedet klar og entydig?

Hvordan fungerte beskrivelsene av de ulike nivåene (1-5) som utgangspunkt for drøftinger mellom de som deltok i bruken av Skolementor?

I hvilken grad var forslagene til tiltak nyttige for skolens arbeid med digitale teknologier?

Er det slik at de 6 temaområdene som Skolementor tar opp dekker de temaene som er viktige for skolen i denne sammenhengen? Noen som mangler? Noen som er overflødige?

Har dere endret bruksmønster i den perioden dere har brukt verktøyet? I tilfelle; hvorfor og hvordan?

5. Effekter/resultater av bruk av Skolementor

(Hvordan) ga Skolementor ny innsikt i skolens arbeid med digitale teknologier? Hva lærte dere om skolen?

Hvordan har skolen fulgt opp Skolementors forslag til tiltak? Har noen av tiltakene blitt satt i verk? Har skolen satt i verk andre tiltak enn de som er forslått av Skolementor, som følge av at dere brukte Skolementor?

Har bruken av Skolementor endret måten skolen arbeider med digitale teknologier. Hvis ja, hvordan, på hvilke måter, i hvilken grad?

I hvilken grad bidrar Skolementor til læringsprosessene i skolen og til (det strategiske arbeidet for) utvikling av skolen?

I hvilken grad utvikler skolen egne bruksmønstre for Skolementor?

I hvilken grad bidrar Skolementor til å utvikle undervisningen med bruk av digitale hjelpemidler?

I hvilken grad bidrar Skolementor til å styrke elevenes digitale kompetanse?

I hvilken grad bidrar Skolementor til å utvikle de administrative rutinene ved skolen?

Kommer dere til å bruke Skolementor i framtida?

Vil dere anbefale andre skoler å bruke Skolementor? (Hvorfor/hvorfor ikke?)