

Beregnet til
Utdanningsdirektoratet

Dokument type
Rapport

Dato
24. januar 2019

EVALUERING AV DIGITAL VEILEDER FOR KVALITET I LÆREMIDLER I MATEMATIKK



EVALUERING AV DIGITAL VEILEDER FOR KVALITET I LÆREMIDLER I MATEMATIKK

Rambøll
Hoffsveien 4
Postboks 427 Skøyen
0213 Oslo

T +47 2252 5903
<https://no.ramboll.com>

INNHOLDSFORTEGNELSE

1.	Sammendrag	3
1.1	Hovedfunn	3
1.1.1	Veilederen er ønsket og godt mottatt i skolen	3
1.1.2	Enkelte forbedringsbehov ved funksjonalitet og brukervennlighet	3
1.1.3	Innholdskvaliteten på veilederen er i hovedsak god	4
1.1.4	Virkningene av veilederen avhenger av prosessen lokalt	5
2.	Innledning	6
2.1	Bakgrunn for utvikling av veileder for vurdering av læremidler	6
2.1.1	Valg og bruk av læremidler i norsk skole	6
2.1.2	Fagfornyelsen og utvikling av veileder for vurdering av læremidler i matematikk	7
2.2	Metode og datakilder	8
2.2.1	Dokumentstudier	8
2.2.2	Casestudier i pilotkommunene	8
2.2.3	Metodiske refleksjoner	9
3.	Beskrivelse av veilederen og utprøvingen	10
3.1	Utforming av veilederen	10
3.1.1	Påstander med tilhørende hjelpetekst	10
3.2	Utprøvingen	11
4.	Funksjonalitet og brukervennlighet	13
4.1	Oppbygning av veilederen	13
4.1.1	Inngangsspørsmål	13
4.1.2	Lukkede svaralternativer: Firepunktsskala	14
4.1.3	Åpent felt for begrunnelse	14
4.1.4	Navigering i veilederen	15
4.2	Tilgjengeliggjøring av og informasjon om veilederen	15
4.2.1	Innlogging og startside for veilederen	16
4.2.2	Innsamling av besvarelser	18
4.2.3	Rapporteringsløsning	18
4.2.4	Språk og formuleringer	19
4.3	Nye funksjoner	21
5.	Innholdskvalitet	23
5.1	Påstandene treffer godt	23
5.1.1	Lærernes bruk av hjelpetekstene	24
5.1.2	Påstander for trykte og digitale læremidler	24
5.2	Påstander om læremidlenes design	24
5.3	Påstandene om læremidlenes pedagogiske og didaktiske kvalitet	26
5.4	Påstandene om koblingen til læreplanverket	26
6.	Bidrag til kvalitets- og kompetanseutvikling	29
6.1	Virkninger lokalt på skolen	29

6.1.1	Kompetanseheving i skolen	29
6.1.2	Bedre, mer informerte, systematiske og effektiv vurdering av læremidler og innkjøpsprosesser.	31
6.1.3	Bruk av veilederen	32
6.2	Virkninger hos skoleeier	33
6.3	Overføring til andre fag	33
7.	Konklusjoner og anbefalinger	35
7.1	Vurdering av veilederen	35
7.1.1	Utvikling av en veileder er et positivt initiativ	35
7.1.2	Veilederen er svært god, men kan forbedres ytterligere	36
7.2	Virkningene av veilederen avhenger av prosessen	37
7.3	Utviklings- og forbedringspunkter	38

VEDLEGG 1: INTERVJUGUIDE LÆRERE

VEDLEGG 2: INTERVJUGUIDE SKOLELEDER

VEDLEGG 3: INTERVJUGUIDE SKOLEEIER

VEDLEGG 4: OBSERVASJONSGUIDE

1. SAMMENDRAG

Utdanningsdirektoratet (heretter Udir) har utviklet en digital veileder for kvalitet i læremidler i matematikk. Veilederen skal kunne benyttes av lærere, skoleledere og skoleeiere i alle deler av opplæringsløpet og bidra til mer omforent og systematisk vurdering av læremidler lokalt.

Veilederen har vært pilotert på fem skoler, og Rambøll Management Consulting har fulgt piloteringsprosessen og evaluert betaversjonen av veilederen. Prosjektet har hatt som formål å innhente brukerperspektiver og -erfaringer med bruk av (betaversjonen av) den digitale veilederen for vurdering av læremidler i matematikk med tanke på videreutvikling og forbedring av den.

Datainnsamlingen er gjennomført i perioden november – desember 2018. Det er gjennomført observasjon av og intervjuer med skoleledere og lærere ved to barneskoler, en ungdomsskole og to videregående skoler, samt intervjuer med representanter for tre skoleeiere (to kommuner og én fylkeskommune).

1.1 Hovedfunn

1.1.1 Veilederen er ønsket og godt mottatt i skolen

Evalueringen viser at en veileder for vurdering av kvaliteten til læremidler er sterkt ønsket i skolen. Veilederen fungerer som et verktøy med tydelige kriterier for hva som er viktig å tenke over når en skal velge læremiddel, og informantene opplever at veilederen vil bidra til at de lokalt på skolene vil gjøre bedre og mer bevisste valg av læremidler. Videre opplever informantene at veilederen muliggjør en mer strukturert og systematisk prosess for vurdering lokalt. Veilederen vurderes også som en god måte å gjøre kriterier for kvalitet i læremidler tilgjengelige og relevante i skolehverdagen.

Både lærere, skoleledere og skoleeiere er opptatt av at en slik veileder er svært nyttig for sektoren og derfor vil kunne bidra til å legge tydelige føringer for læremiddelutvikling i de kommende årene. Opp mot fagfornyelsen forventer mange skoler å gjøre nye investeringer i læremidler som er tilpasset de nye læreplanene. Dermed vil veilederen potensielt kunne ha stor innvirkning på hvor gode disse prosessene blir, og videre føre til at skolene gjør bedre, mer informerte og effektive valg av læremidler. Dette kan bidra til å sikre at investeringene i læremidler i skolesektoren blir brukt på en best mulig måte.

Samtidig fremkommer det, ut fra vurderingene til lærere, skoleledere og skoleeiere, at veilederen har enkelte forbedrings- og justeringsbehov for at den skal fungere optimalt. Informantene har gitt konkrete tilbakemeldinger til mulige forbedringspunkter både på når det gjelder funksjonaliteten og brukervennligheten til selve den digitale veilederen, samt til innholdskvaliteten i påstander og hjelpetekster. Videre fremkommer det at virkningene av veilederen lokalt på skolene og på skoleeiernivå avhenger av prosessen og bruken av veilederen.

1.1.2 Enkelte forbedringsbehov ved funksjonalitet og brukervennlighet

Informantene opplever at funksjonaliteten og brukervennligheten til veilederen i hovedsak er god. Oppsettet, navigeringen og funksjonene som ligger inne med tanke på muligheter for å sammenligne ulike rapporter og se overordnede oppsummeringer er gode, og gir et godt utgangspunkt for sammenligning og drøfting lokalt. Ingen av informantene opplevde det som utfordrende å skjønne hvordan selve utfyllingen av veilederen fungerte.

Samtidig gir mange tilbakemelding om at inngangsspørsmålene bør skille seg enda tydeligere fra de øvrige påstandene. Inngangsspørsmålene fremstår som hensiktsmessige, men Rambøll presenterer konkrete innspill til revidering og tydeliggjøring av disse, som vi mener vil heve veilederen ytterligere.

Veilederen er utformet med en 4-/5-punkts skala, hvor det er fire valg for å ta stilling til påstandene, samt ett alternativ for «ikke aktuelt». Informantenes tilbakemeldinger på skalaen varierer, og mye tyder på at dette handler om ulik smak. Utprøvingen viser imidlertid at enkelte informanter ikke har fylt ut alle påstandene, selv om de trodde de hadde det og hadde ønsket å gjøre det.

Forholdsvis få informanter benyttet muligheten til å legge inn kvalitative begrunnelser i de åpne svarfeltene i veilederen. Enkelte informanter ga uttrykk for at det hadde vært nyttig om flere benyttet seg av muligheten til å legge til begrunnelser, og to av skolelederne reflekterer rundt muligheten for å gjøre det obligatorisk for brukerne å fylle ut dette feltet. Rambølls vurdering er imidlertid at dagens løsning fungerer adekvat, da det er viktig at veilederen ikke blir for omfattende å fylle ut. Brukere som ønsker å legge til en begrunnelse har mulighet til det, uten at det «skremmer» vekk brukere som ikke ønsker å benytte seg av denne løsningen.

Når det gjelder selve innloggingen, informasjon om veilederen og rapporteringsløsningen (med invitasjoner osv.) avdekket utprøvingen at flere av informantene og caseskolene hadde utfordringer med den. På en av skolene greide ikke skoleleder å invitere lærerne til utfylling, og flere av de andre skolelederne oppfattet prosessen med å innhente læreres besvarelser og samlerapport for vurderingen som tungvinn. Rambøll anbefaler derfor at det i videreutviklingen av veilederen jobbes med informasjonen om hvordan denne prosessen gjennomføres (se konkrete forslag i kapittel 4), samt at funksjonaliteten for sammenstilling av rapporter endres noe. Blant annet foreslår vi at skoleleder får tilbakemelding (per mail) når inviterte lærere har gjennomført veilederen og at standardløsningen for å sammenstille rapporter gjelder per læremiddel og ikke for alle utfylte veiledere.

1.1.3 Innholdskvaliteten på veilederen er i hovedsak god

Videre opplever flertallet av informantene innholdskvaliteten i veilederen som god og at påstandene i hovedsak er godt utformet, relevante, brukervennlige og nyttige. Samtidig er det fremkommet konkrete innspill til hvordan påstandene og innholdet kan videreutvikles og ytterligere forbedres. Dette gjelder særlig for påstandene i kategorien «*kobling til læreplanverket*», hvor flere av informantene opplever språket i noen av påstandene som uklart og for «forskningstungt». Et eksempel er påstand 3.3 som lyder: «*Læremiddelet bidrar til at elevene får øvelse i kritisk tenkning*». Flere informanter gir uttrykk for at de opplever begrepet «*kritisk tenkning*» som uklart og uvant/lite relevant for matematikk. Flere informanter oppgir også at de for denne påstanden ble mer forvirret over hva som menes etter å ha lest hjelpeteksten som viser til andre begreper enn «*kritisk tenkning*». Eksempelet illustrerer videre et annet hovedpoeng når det gjelder innholdskvaliteten og utforming av påstander og hjelpetekst: For at hjelpetekstene skal være nyttig er det viktig at hjelpeteksten viser direkte til og forklarer begrepene i påstanden, og ikke bare gjentar disse. Dette kan også eksemplifiseres med påstand 2.4 og tilhørende hjelpetekst, der flere informanter var usikre på tolkningen av begrepet «*representasjoner*» i påstanden. Siden hjelpeteksten viser til det samme begrepet (å *representere*) men ikke forklarer hvordan og hva som menes med begrepet i denne sammenhengen, opplever flere informanter at hjelpeteksten ikke bidrar til å tydeliggjøre hvordan påstanden skal tolkes.

Utover de nevnte eksemplene er det fremkommet flere konkrete tilbakemeldinger og forslag til justeringer av enkeltstående påstander. Dette redegjøres for i kapittel 5.

1.1.4 Virkningene av veilederen avhenger av prosessen lokalt

En viktig problemstilling for evalueringen har vært å undersøke i hvilken grad veilederen kan bidra til kompetanseheving i skolen. Flere av informantene, både lærere og skoleledere, er i utgangspunktet noe skeptiske til å koble veilederen direkte opp mot kompetansehevingsarbeidet. Noen mener det faglige innholdet som påstandene i veilederen tar utgangspunkt i skal være – og er – kjent for lærerne allerede, og dermed ikke bidrar direkte til kompetanseheving i seg selv.

Selv om enkelte av informantene selv er noe skeptisk til i hvilken grad veilederen bidrar til kompetanseheving når de blir spurt om dette direkte, tyder tilbakemeldingene på andre spørsmål og observasjonen Rambøll gjennomførte på at veilederen kan bidra til kompetanseheving på flere ulike måter. Flertallet av informantene fremhever for eksempel at veilederen i stor grad bidrar til en bevisstgjøring rundt hva som er god kvalitet i læremidler. Det er også enkelte informanter som forklarer hvordan gjennomgangen av veilederen har bidratt til refleksjoner om og en større bevissthet rundt hvordan læremidler kan og bør benyttes i undervisningen. Slik bevisstgjøring og refleksjon kan ses på som en form for kompetanseheving i seg selv. Evalueringen viser også at veilederen og samtalene knyttet til denne, kan bidra til at lærerne får bedre kjennskap til hverandres bruk av læremidler i undervisningen, samt hva hverandre vektlegger som viktig ved læremidlene de benytter.

For Rambøll er det derfor tydelig at veilederen og diskusjonene knyttet til vurdering av læremidler bidrar til en ny arena for refleksjon om utøvelse av læreryrket mellom lærerne. Potensielt kan dette være et viktig bidrag for videreutvikling av skolen som et profesjonsfaglig fellesskap hvor lærere, ledere og andre ansatte reflekterer over egen praksis - i tråd med den nye overordnede delen av læreplanen.

Veilederens bidrag til kompetansehevingsarbeidet på og i skolen avhenger med andre ord av prosessen og bruken av veilederen lokalt. Det er særlig prosessene som etterfølger lærernes individuelle utfylling av veilederen, hvor lærerne reflekterer over kvalitet av læremidlene i fellesskap som virker å være viktig for å understøtte bedre og mer reflekterte valg av læremidler, men også for å bidra til den kompetanseutviklingen vi ser tendenser til i denne evalueringen.

2. INNLEDNING

Utdanningsdirektoratet (heretter Udir) har utviklet en digital veileder for valg av læremidler i matematikk. Veilederen skal kunne benyttes av lærere, skoleledere og skoleeiere i alle deler av opplæringsløpet og bidra til mer omforent og systematisk vurdering av læremidler lokalt.

Veilederen har vært pilotert på fem skoler, og Rambøll Management Consulting har fulgt piloteringsprosessen og evaluert betaversjonen av veilederen. Prosjektet har hatt som formål å innhente brukerperspektiver og -erfaringer med bruk av (betaversjonen av) den digitale veilederen for vurdering av læremidler i matematikk med tanke på videreutvikling og forbedring av den. Prosjektet skal gi Udir kunnskap om hvordan veilederen fungerer i praksis, hvordan den kan videreutvikles og hvilke mulige virkninger veilederen har for kvalitets- og kompetanseutviklingen i opplæringsløpet. Videre er det også et viktig mål å undersøke i hvilken grad det kan og bør utvikles lignende veiledere for andre fag.

Resultatene av undersøkelsen skal bidra til at den digitale veilederen rettet mot hhv. lærere, skoleledere og skoleeiere blir så god og brukervennlig som mulig.

Rapporten har følgende struktur:

- **Kapittel 1** er et sammendrag av de viktigste funnene fra evalueringen
- **Kapittel 2** gjennomgår bakgrunnen for utviklingen av veilederen og den metodiske gjennomføringen av evalueringen
- **Kapittel 3** er en beskrivelse av selve veilederen og utprøvingen som er gjennomført
- I **kapittel 4** vurderer vi funksjonaliteten og brukervennligheten i veilederen
- **Kapittel 5** omhandler kvaliteten på innholdet i veilederen
- I **kapittel 6** beskriver vi hvilket bidrag veilederen vil kunne ha for kvalitets- og kompetanseutviklingen i opplæringsløpet
- **Kapittel 7** gjengir de overordnede konklusjonene i evalueringen og beskriver de viktigste anbefalingene og utviklingspunktene for veilederen fremover

2.1 Bakgrunn for utvikling av veileder for vurdering av læremidler

Den digitale veilederen for vurdering av læremidler i matematikk kan knyttes til flere sentrale endringer i skolen, bl.a. avviklingen av den nasjonale godkjenningsordningen for læremidler i 2000 og fagfornyelsen og implementering av nye læreplaner fra og med 2020.

2.1.1 Valg og bruk av læremidler i norsk skole

Frem til år 2000 hadde Nasjonalt Læremiddelsenter ansvaret for en statlig godkjenningsordning for læremidler. Avviklingen av ordningen i 2000 hadde som målsetting at skolene og lærerne i større grad skulle legge opp undervisningen uavhengig av lærebøkene i de ulike fagene og dermed ha større mulighet for lokal tilpasning.¹ Videre skulle opphevingen bidra til mer aktiv lærebokkritikk, samt bidra til et større mangfold av læremidler.

Etter opphevingen av godkjenningsordningen har det vært opp til skoleeiere, skoleledere og lærere å velge læremidler til bruk i undervisningen. Forskningsprosjektet ARK&APP har forsket valg og bruk av læremidler, og prosjektet bekrefter at flere av målsettingene med avviklingen av godkjenningsordningene har funnet sted. For det første dokumenterer prosjektet at tilbudet av læremidler aldri har vært større og at flertallet av lærere kombinerer bruk av papirbaserte og digitale læremidler. Likevel er den papirbaserte læreboka fremdeles et svært sentralt læremiddel i

¹ Bratholm, B. (2001) *Godkjenningsordningen for lærebøker 1889-2001: En historisk gjennomgang.*

grunnskolen og delvis i videregående skole. Dette gjelder særlig i matematikk. Ofte brukes læreboka som det sentrale læremiddelet i undervisningen, mens digitale læremidler og andre læringsressurser er et supplement.²

Videre viser ARK&APP at når det gjelder valg av læremidler i skolen, er lærerne selv svært sentrale. Samtidig viser undersøkelsen at lærere i grunnskolen opplever å ha noe mindre innflytelse over valg av læremidler enn lærerne ved videregående skoler. Videre virker det å være en utvikling i retning av at skoleeier i større grad står for valget av digitale læremidler.³ Her blir lisenser til læremidler anskaffet felles for kommunen eller for flere kommuner, for å sikre bedre betingelser på avtaler.

2.1.2 Fagfornyelsen og utvikling av veileder for vurdering av læremidler i matematikk

I 2016, ti år innføringen av Kunnskapsløftet, vedtok Stortinget stortingsmelding 28, *Fag – Fordypning – Forståelse*.⁴ Et hovedpoeng i meldingen er at dagens læreplaner er for omfattende og ikke legger tilstrekkelig til rette for dybdelæring, slik Ludvigsen-utvalget argumenterte for at det er behov for.⁵ Meldingen argumenterer for at det er behov for en omfattende fagfornyelse i den norske skolen, og at de bør utvikles nye læreplaner for alle fag med tanke på en bedre tilpasning til fremtidens kompetansebehov. Prioriterte områder for fagfornyelsen er dybdelæring, tverrfaglige temaer og kjerneelementer i alle fag.

Arbeidet med fagfornyelsen er delt inn i tre overordnede faser.⁶ I den første fasen ble overordnet del av nytt læreplanverk og kjerneelementer til hvert av fagene utviklet. Kjerneelementene viser det viktigste elevene skal lære og legger føringer for læreplanene. I den inneværende fasen utvikles både de konkrete læreplanene, digital visning av disse og ulike veilednings- og støtteressurser knyttet til fagfornyelsen.

Den digitale veilederen for valg av læremiddel i matematikk er en av veilederne som utvikles i forbindelse med fagfornyelsen. Veilederen, og bakgrunnen for at matematikk er valgt ut, må også ses i sammenheng med den nasjonale strategien for realfag i barnehagen og grunnopplæringen, *Tett på realfag* (2015-2019).

I arbeidet med utviklingen av veilederen er det utarbeidet et kunnskapsgrunnlag som oppsummerer forskningen om kvalitet i læremidler i matematikk og som redegjør for kvalitetskriterier for læremidler i matematikk.⁷ Med bakgrunn i forskningsgjennomgangen, fremheves tre overordnede tema for kvaliteten i læremidler: design, pedagogisk og didaktisk kvalitet og kobling til læreplanverket.

Temaene og kriteriene danner til sammen utgangspunktet for den digitale veilederen som er utviklet. Veilederen for matematikk er tenkt som en betaversjon som potensielt kan videreutvikles og tilpasses øvrige fag.

2.1.2.1 Definisjon av læremidler på ulike nivåer

I forbindelse med utvikling av veilederen har Udir forholdt seg til definisjonen av læremidler som fremkommer i forskrift til opplæringsloven. I § 17.1 er læremiddel definert slik:

² Gilje, Ø. m.fl. (2016) *Med ARK&APP: Bruk av læremidler og ressurser for læring på tvers av arbeidsformer*.

³ Gilje, Ø. m.fl. (2016) *Med ARK&APP: Bruk av læremidler og ressurser for læring på tvers av arbeidsformer*.

⁴ Meld. St. (2015-2016) *Fag – Fordypning – Forståelse – En fornyelse av Kunnskapsløftet*.

⁵ NOU 2015:8 *Fremtidens skole – Fornyelse av fag og kompetanser*, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>
<https://www.udir.no/globalassets/filer/lareplan/fagfornyelsen/ppt---arbeid-med-nye-lareplaner---lang-versjon.pptx>

⁷ Gilje, Ø. m.fl. (2018) *Kunnskapsgrunnlag for kvalitetskriterium for læremiddel i matematikk*.

«Med læremiddel meiner ein alle trykte, ikkje-trykte og digitale element som er utvikla til bruk i opplæringa. Dei kan vere enkeltståande eller gå inn i ein heilskap, og dekkjer aleine eller til saman kompetanssmål i Læreplanverket for Kunnskapsløftet.»⁸

Veilederen er utviklet med tanke på å vurdere kvaliteten på læremidler som er sentrale i opplæringen og som dekker store deler av kompetansmålene i læreplanen. Dette svarer til det læremiddel.dk⁹ omtaler som læremidler på *makronivå*, som er læremidler som er utviklet for spesifikke fag og som benyttes av lærerne over flere år. En trykt lærebok er et klassisk eksempel på et læremiddel på makronivået, men også digitale løsninger kan være på makronivå.

Læremidler på *mesonivå* er spesifikke undervisningsopplegg som knytter seg til ett eller flere kompetanssmål i læreplanen og som dermed dekker et mer avgrenset kunnskapsområde. Læremidler på mesonivå benyttes typisk i 1-3 uker av undervisningen. Apper og læremidler som kun ivaretar deler av læreplanverket er eksempler på mesonivå.

Mikronivået omfatter enklere læremidler/læringsressurser som bidrar til å løse enkelte aktiviteter i en undervisningstime. Det kan være kopierte oppgaveark, lærerens egenutviklede læremidler, digitale apper eller læringsressurser med konkrete og avgrensede undervisningsformål. På mikronivået har læremiddelet typisk en varighet som ikke dekker hele undervisningsøkten.

Veilederen for vurdering av kvalitet i læremidler i matematikk er utformet for at lærerne, skoleledere og skoleeiere skal gjøre grundige vurderinger av kvaliteten i læremidler. Veilederen retter seg mot læremidler på makronivå, det vil si læremidler som dekker store deler av læreplanverket.

2.2 Metode og datakilder

I det følgende redegjøres det for hvilke metoder og datakilder som ligger til grunn for evalueringen.

2.2.1 Dokumentstudier

I forbindelse med oppdraget er det gjennomført en gjennomgang av utvalgte relevante forsknings- og policydokumenter, herunder kunnskapsgrunnlaget for veilederen.¹⁰ I henhold til rammene for oppdraget er det ikke gjennomført en mer utdypende forskningsgjennomgang. Rambøll har videre lagt vekt på å gjøre seg godt kjent med den digitale veilederen og alle aspekter ved denne for å tilpasse øvrig datainnsamling og analyse.

2.2.2 Casestudier i pilotkommunene

Udir valgte ut to kommuner (én på Østlandet og én i Midt-Norge) og én fylkeskommune (på Østlandet) som casekommuner for pilotering av veilederen. For hver (fylkes)kommune ble det videre valgt ut 1-2 caseskoler og en gruppe lærere som skulle teste veilederen. I kommunen på Østlandet ble det valgt to barneskoler, i kommunen i Midt-Norge ble det valgt ut én ungdomsskole og i fylkeskommunen på Østlandet ble det valgt ut to videregående skoler.

Ved de enkelte casene gjennomførte Rambøll følgende datainnsamlingsaktiviteter:

⁸ Forskrift til opplæringslova, § 17-1 (2006)

⁹ Samt i Gilje, Ø. (2017) Læremidler og arbeidsformer i den digitale skolen.

¹⁰ Gilje, Ø. m.fl. (2018) *Kunnskapsgrunnlag for kvalitetskriterium for læremiddel i matematikk*.

- Observasjon av møte mellom lærere og skoleleder ved den enkelte skole. Formålet med møtet var at lærere og skoleledelse skulle drøfte kvaliteten ved ett papirbasert og ett digitalt læremiddel med utgangspunkt i hvordan deltakerne hadde fylt ut veilederen.
- Gruppeintervju med de involverte lærere
- Intervjuer med skoleleder ved de ulike skolene
- Intervjuer med en representant for skoleeier ved de ulike casekommunene / fylkeskommunene

Totalt deltok 15 lærere, 5 representanter for skoleledelse og 3 representanter for skoleeiere i datainnsamlingen.

Datainnsamlingen ved de ulike casene foregikk i rekkefølgen som beskrevet over. For alle aktivitetene utformet Rambøll observasjons- og intervjuguider som ble drøftet med Udir i forkant av gjennomføringen.

Observasjonen av diskusjonen mellom lærere og skoleleder ble gjennomført som ikke-deltakende observasjon hvor to konsulenter fra Rambøll var til stede og noterte gruppens diskusjoner og innspill i en egen observasjonsguide.¹¹ Skoleleder eller en representant fra skoleledelsen styrte møtet. Innledningsvis informerte Rambøll kort om formålet med observasjonen og understreket at møtet skulle benyttes til å drøfte kvaliteten i de to læremidlene og ikke kvaliteten i veilederen.

I etterkant av observasjonen ble det gjennomført gruppeintervjuer med lærerne, samt intervju med skoleledere på skolene og skoleeier. Intervjuene ble gjennomført som semistrukturerte intervjuer, der det ble gitt rom for informantenes egne refleksjoner og innspill underveis.

Intervjuguidene og observasjonsguiden ligger som vedlegg til rapporten.

2.2.3 Metodiske refleksjoner

Evalueringen tar utgangspunkt i et lite utvalg (fem skoler) og baserer seg således på tilbakemeldinger fra forholdsvis få informanter (23 informanter, herunder lærere, skoleledere og skoleeiere). Dette betyr at man ikke kan generalisere funnene fra undersøkelsen. Samtidig er dette en runde med pilotering i praksisfeltet som er ment å gi innspill til videreutvikling av veilederen. Dermed er en kvalitativ tilnærming, som gir god forståelse av brukeropplevelsene, nyttig fordi en kvalitativ tilnærming gir rom for at informantene kan komme med detaljerte og nyanserte innspill til den videre utviklingen av veilederen.

Når det gjelder veilederens bidrag til kvalitets- og kompetanseutviklingsarbeid, vil evalueringen fortrinnsvis kunne peke på veilederens *potensielle* bidrag heller enn å konkludere på hvilken virkning den vil ha.

¹¹ Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal akademisk.

3. BESKRIVELSE AV VEILEDEREN OG UTPRØVINGEN

I dette kapitlet redegjør vi kort for hvordan veilederen er utformet, samt hvordan utprøvingen av veilederen ble gjennomført på de fem caseskolene som inngår i undersøkelsen.

3.1 Utforming av veilederen

Veilederen for vurdering av læremidler i matematikk er utformet med utgangspunkt i tre overordnede tema:

1. Design
2. Pedagogisk og didaktisk kvalitet
3. Kobling til læreplanverket

Design handler om i hvilken grad læremiddelet er tilpasset målgruppen og brukerne. Dette omfatter både hvordan læremiddelet formidler fagstoffet på en god måte og læremiddelets funksjonalitet. Når det gjelder digitale læremidler knytter dette seg særlig til universell utforming i tråd med *Forskrift om universell utforming av IKT-løsninger*¹².

Pedagogisk og didaktisk kvalitet handler om hvordan og i hvilken grad læremidlet er knyttet til grunnleggende pedagogiske prinsipper, herunder variasjon i arbeidsmåter og oppgaver. Dybdelæring, som blant annet Ludvigsen-utvalget¹³ satt på agendaen i norsk skole, er også en viktig del av dette temaet.

Kobling til læreplanverket handler om hvordan og i hvilken grad læremidlet relaterer seg til de seks kjerneelementene for matematikk som identifisert i arbeidet med fagfornyelsen:

- utforsking og problemløsning
- modellering og anvendelser
- resonnering og argumentasjon
- representasjon og kommunikasjon
- abstraksjon og generalisering
- matematiske kunnskapsområder

3.1.1 Påstander med tilhørende hjelpetekst

Under hvert tema er det utformet en rekke påstander som brukerne av veilederen skal ta stilling til. Brukerne skal samlet ta stilling til 24 påstander. For hver av påstandene skal brukerne vurdere om de er «helt enig», «delvis enig», «delvis uenig» eller «helt uenig» i påstanden. De kan også velge «ikke aktuelt». Videre kan brukerne velge å legge til en skriftlig begrunnelse i et eget tekstfelt.

¹² <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-06-21-732>

¹³ NOU 2015: 8 Fremtidens skole – Fornyelse av fag og kompetanser.

Figur 3.1 Eksempel på utforming av påstand og lukkede svaralternativer

1.2. Læremiddelet har en tiltalende design for målgruppen ?

Helt enig Delvis enig Delvis uenig Helt uenig Ikke aktuelt

Legg til begrunnelse

For alle påstandene er det utformet en hjelpetekst som brukerne får tilgang til en ved å trykke på et spørsmålstegn ved siden av påstanden. I hjelpeteksten er det en utdypende forklaring av påstanden og begrunnelse for den. For mange av påstandene er det også eksempler som viser hva som ligger i begrepene. Under *Pedagogisk og didaktisk kvalitet* har for eksempel påstand 2.2: «Læremiddelet har oppgaver som legger til rette for å bruke ulike kognitive prosesser» følgende hjelpetekst:



Figur 3.2 Eksempel på utforming av hjelpetekst

«**Oppgaver, eksempler og aktiviteter** i læremiddelet setter i gang ulike **kognitive prosesser** hos elevene. De skaper **variasjon og bredde** i undervisning og arbeidsmåter.

Eksempler på kognitive prosesser er:

- Huske
- Forstå
- Anvende
- Analysere
- Evaluere/vurdere
- Skape»

Før hvert av temaene, samt for enkelte av spørsmålene under designkategorien, blir brukerne stilt et *inngangsspørsmål*, hvor de kan velge om de vil svare på påstander tilhørende de respektive temaene. På denne måten kan brukerne velge om de vil svare på påstander innenfor alle eller et utvalg av de tre overordnede temaene.

3.2 Utprøvingen

Udir valgte to kommuner og en fylkeskommune som skulle prøve ut veilederen. I hver av disse (fylkes)kommunene ble skoler invitert til å være piloter for betaversjonen av veilederen. Utprøvingen ble foretatt på to barneskoler, en ungdomsskole og to videregående skoler. Til sammen deltok dermed fem skoler i utprøvingen. På hver av skolene deltok 3-4 lærere i utprøvingen, samt en representant for skoleledelsen. Skolene som ble valgt har forskjellige elevgrunnlag og ulik erfaring med innkjøp av og bruk av læremidler.

Hver av pilotskolene fikk utdelt et trykt og et digitalt læremiddel i matematikk. De involverte lærerne fikk seks timer til å teste ut og vurdere læremiddelet, fylle ut veilederen og delta på

etterfølgende møte. Lærerne gjorde avtalte selv hvilke deler av læremidlene de skulle vurdere, slik at ikke omfanget skulle bli for stort og at de skulle få et godt sammenligningsgrunnlag.

Avslutningsvis ble lærerne og skoleledelsen bedt om å gjennomføre et drøftingsmøte hvor de diskuterte kvaliteten på de ulike læremidlene.

I forkant av utprøvingen ble det holdt informasjonsmøter hvor pilotprosjektet og veilederen ble presentert for lærere og skoleledelse, samt skoleeier i de ulike casekommunene. Rambøll deltok på informasjonsmøtet i kommunen og fylkeskommunen på Østlandet.

En viktig del av informasjonen som ble gitt på informasjonsmøtene var hvordan skoleledere skulle invitere lærerne til å fylle ut veilederen. Skolelederne ble guidet med tanke på hvor de skulle logge seg inn og hvordan de sender invitasjoner til lærerne. Informasjonen om hvordan skoleeier skulle invitere lærerne til undersøkelsen ble gitt muntlig og i form av en «steg-for-steg»-instruksjon med utklipp fra veilederen som helt eksplisitt viste hvordan skoleleder skulle manøvrere for å invitere lærerne.

4. FUNKSJONALITET OG BRUKERVENNLIGHET

I dette kapitlet tar vi for oss veilederens funksjonalitet og brukervennlighet. Det omfatter vurderinger av hvordan det er å benytte veilederen i praksis og hvordan brukerne synes det tekniske oppsettet, herunder rapporteringsløsningen, fungerer.

Sentrale problemstillinger knyttet til dette temaet er:

- Hvordan synes brukerne at oppbygningen av, og navigeringen i, veilederen fungerer?
- Hva forklarer eventuelle forskjeller i vurderinger mellom ulike brukergrupper?
- Er rapporteringsløsningen i veilederen hensiktsmessig og nyttig? Er rapporteringsløsningen enkel og intuitiv?
- Er det for få/for mange lukkede/åpne svarmuligheter?
- Hvilke endringer/grep bør eventuelt foretas for å styrke funksjonalitet og brukervennlighet?
- Hva er eventuelt barrierene for bruk av veilederen?

4.1 Oppbygning av veilederen

Veilederens består av tre overordnede tema med tilhørende påstander. De tre temaene er 1) Design, 2) Pedagogisk og didaktisk kvalitet og 3) Kobling til læreplanverket. Brukerne gir i hovedsak gode tilbakemeldinger på denne inndelingen, og opplever at det er relevant å vurdere læremidler i henhold til disse overordnede temaene.

Det er imidlertid flere brukere som ønsker at det innledningsvis i introduksjonsteksten informeres om at veilederen er bygget opp rundt disse tre kategoriene, og at det gis en kortfattet beskrivelse av hver av disse. På denne måten vil brukerne være forberedt på hvilke påstander som hører inn under de ulike kategoriene og vil lettere forstå påstandene underveis. Det er noen hjelpespørsmål i innledningsteksten som er ment å illustrere til tre overordnede temaene. Det kan likevel vurderes om spørsmålenes sammenheng med kategoriene kan tydeliggjøres ytterligere.

Enkelte brukere gir også tilbakemeldinger om at det bør vurderes om det kan skilles på pedagogisk og didaktisk kvalitet i egne kategorier. Dette ble særlig understreket av én skoleleder, som fremhevet dette som nyttig for å bevisstgjøre lærerne på forskjellen mellom disse fagbegrepene.

4.1.1 Inngangsspørsmål

Veilederen har videre en inndeling hvor brukerne først får spørsmål om de ønsker å svare på påstandene i hver kategori. Dette er gjort for å tydeliggjøre at man ikke trenger å ta stilling til / svare på påstandene i alle de tre kategoriene/temaene i veilederen. Dette vurderes i hovedsak som en nyttig innretting, men evalueringen viser at måten inngangsspørsmålene er formulert på, åpner for enkelte misforståelser.

Dette gjelder spesielt det første inngangsspørsmålet (1.1) som er formulert slik: «*Vil du svare på påstander om kvalitetskriterier for trykte og digitale læremidler?*». Siden spørsmålet både omhandler trykte og digitale læremidler, har enkelte lærere som *kun* ønsker å vurdere et trykt eller et digitalt læremiddel (og ikke begge deler), svart nei på dette spørsmålet, selv om de i utgangspunktet har ønsket å svare på påstander knyttet til designkategorien.

Med utgangspunkt i hvordan Rambøll forstår intensjonen med spørsmålet, foreslår vi å endre spørsmålet til «*Vil du svare på påstandene om design?*». En slik formulering er også mer i tråd med inngangsspørsmålene for de øvrige kategoriene.

Påstandene 1.5 til 1.9 er kun ment for digitale læremidler, og inngangsspørsmål 1.4 er dermed formulert: «*Vil du svare på påstander om kvalitetskriterier for digitale læremidler?*». Her oppfatter Rambøll at det vil være tydeligere om spørsmålet presiserer at det er snakk om påstander innen designkategorien. Vi foreslår derfor at spørsmålet kan omformuleres til: «*Vil du svare på påstander om design for digitale læremidler?*».

For å tydeliggjøre forskjellen mellom inngangsspørsmålene og påstandene ytterligere kan det vurderes om inngangsspørsmålene nummereres på en annen måte enn øvrige påstander. Det kan også vurderes om det bør legges til en forklarende tekst før brukerne trykker seg videre. Dette kan f.eks. se slik ut:

«*De fire neste påstandene omhandler påstander om læremiddelets design. [Ev. legge inn en setning som beskriver designkategorien helt overordnet]. Ønsker du å svare på spørsmål om påstander om design for et trykt læremidler? Ja / Nei.*»

Alternativt:

«*De fire neste påstandene omhandler påstander om læremiddelets design. [Ev. legge inn en setning som beskriver designkategorien helt overordnet]. Ønsker du å svare på spørsmål om påstander om design for **Salaby**? Ja / Nei.*»

4.1.2 Lukkede svaralternativer: Firepunktsskala

Mange av informantene har synspunkter på firepunktsskalaen som er benyttet i veilederen. Tilbakemeldingene er imidlertid noe delte. Noen informanter ønsker å utvide skalaen, slik at det blir flere valgmuligheter og mer nyanserte besvarelser. Det har bl.a. vært nevnt muligheten for en syvpunktsskala med et nøytralt alternativt i midten. Behovet for et slikt nøytralt alternativ er videre løftet frem av flere, begrunnet med at det er enkelte påstander lærere ikke opplever at de kan ta ordentlig stilling til, avhengig av læremiddelet som vurderes. Svaralternativet «ikke aktuelt» imøtekommer imidlertid dette behovet til en viss grad.

Samtidig spriker også tilbakemeldingene knyttet til skalaen betydelig. Til tross for at noen lærere ønsker en mer finmasket skala, er det også enkelte som gir tilbakemeldinger om behov for en forenkling av skalaen, med tre alternativer der ett er positivt, ett er nøytralt og ett er negativt. Dette spriket i tilbakemeldingene tyder på at ønskene her i større grad er en smakssak for den enkelte bruker, heller enn et viktig forbedringspunkt.

Noen av skolelederne opplever svaralternativene som svært hensiktsmessige, og mener det er viktig at lærerne tvinges til å vurdere påstandene ordentlig. Øvrige skoleledere og skoleeiere har ikke særlig innspill til hvordan svaralternativene kunne vært annerledes.

Rambøll vil også fremheve at med dagens firepunktsskala, tvinges informantene til å ta et standpunkt i enten positiv eller negativ retning, noe som også kan ha et viktig formål. At respondentene må gjøre et valg i positiv eller negativ retning gjøre tilbakemeldingene til skoleleder og/eller skoleeier tydeligere i den ene eller andre retningen.

4.1.3 Åpent felt for begrunnelse

I tillegg til å skulle ta stilling til de ulike påstandene under hver kategori, er det mulig for brukerne å legge til en kvalitativ begrunnelse til hver påstand. I hvilken grad deltakerne i vår undersøkelse har benyttet seg av muligheten til å fylle inn begrunnelser underveis varierer, både mellom de ulike skolene og mellom deltakerne på de enkelte skolene. Samlet sett er det likevel forholdsvis få av deltakerne som har benyttet denne muligheten.

Flere informanter mener imidlertid at slike kvalitative begrunnelser vil kunne komme godt med i drøftingsmøter i forbindelse med en kvalitetsvurderingsprosess. Dette fordi begrunnelsene fungerer som en påminnelse om hva lærerne har tenkt da de fylte ut veilederen, i tillegg til å gi bakgrunn for egne argumenter.

Enkelte informanter gir videre uttrykk for at det hadde vært nyttig om flere benyttet seg av muligheten til å legge til begrunnelser, og to av skolelederne reflekterer rundt muligheten for å gjøre det obligatorisk for brukerne å fylle ut dette feltet. Andre informanter oppgir imidlertid at dette vil bli for omfattende og innebære at mange ikke vil ta seg tid til å gjennomføre veilederen.

En av skoleeierne forteller også at det ville være til stor hjelp om begrunnelsesfeltene var utfylt, slik at de lokale skolemyndighetene kunne få en bedre forståelse for hvorfor lærerne vurderte påstandene slik de gjorde. Særlig mener denne skoleeieren at det med fordel kan være obligatorisk å begrunne påstander der man har valgt delvis enig eller delvis uenig, da disse svaralternativene oppleves som vanskeligere å skille.

På bakgrunn av de ulike tilbakemeldingene knyttet til muligheten for å legge til en begrunnelse, oppfatter Rambøll at dagens løsning fungerer adekvat. Brukere som ønsker å legge til en begrunnelse har mulighet til det, uten at det «skremmer» vekk brukere som ikke ønsker å benytte seg av denne løsningen. Skoleleder og skoleeier kan med dagens løsning også tilpasse teksten ved invitasjon og be lærerne om å fylle ut de åpne svarfeltene dersom de anser dette som viktig.

4.1.4 Navigering i veilederen

Alle brukerne oppgir at selve navigeringen og utfyllingen av veilederen fungerer godt. Måten veilederen er utformet på fremstår som intuitiv og formålstjenlig, og det virker å være lite rom for misforståelser knyttet til selve navigeringen.

Til tross for de positive tilbakemeldingene, viser imidlertid gjennomgangen av de utfylte veilederne at flere brukere har misforstått og fylt ut veilederen feil. Det er for eksempel tilfeller hvor lærere har fylt ut de åpne svarfeltene for å begrunne eget svar, men uten at de har valgt et av svaralternativene for påstanden først. Intervjuet med læreren det gjaldt i etterkant viste at dette ikke var gjort med vilje.

På bakgrunn av dette anbefaler Rambøll at det legges inn en regel/aktivering som sier at lærerne er nødt til å gjøre et valg for påstandene som hører til de kategoriene de innledningsvis har bekreftet at de ønsker å besvare. Dersom brukerne ikke ønsker å ta stilling til påstanden på skalaen, har de fremdeles «*ikke aktuelt*» som et mulig svaralternativ.

Et viktig formål med å legge inn en slik aktivering, er å sikre at skoleleder får data fra flest mulig lærere til oppsummeringene hvor besvarelsene sammenstilles. Dette er også viktig for skoleeiere som potensielt vil kunne få mange besvarelser fra mange skoler og dermed har behov for å danne seg et mer overordnet blikk over hvorvidt tilbakemeldingene fra lærerne er positive eller negative på de ulike påstandene og kategoriene.

4.2 Tilgjengeliggjøring av og informasjon om veilederen

Veilederen som er utviklet ligger tilgjengelig på Udir sine nettsider og er tenkt å kunne benyttes av alle lærere, skoleledere og skoleeiere på eget initiativ, uten noen form for innføring eller opplæring. Det er derfor viktig at informasjonen som gis på nettsidene, innloggingen og rapporteringsløsningen er intuitiv og brukervennlig.

I de følgende avsnittene vil vi gjennomgå tilbakemeldingene på hhv. innlogging i veilederen, formidling av veilederen og innsamling av besvarelser og rapporteringsløsningen.

4.2.1 Innlogging og startside for veilederen

De fleste brukerne har trykket seg inn i veilederen via linken de har mottatt av skoleleder. Enkelte har imidlertid (i tillegg) søkt opp veilederen manuelt via Udir sine hjemmesider for kvalitetskriterier for læremidler. Når man her trykker seg inn i boksen for «*Vurder læremidler i matematikk*» (den grønne boksen i skjermdumpen i figur 4.1), kommer man videre til en felles innloggingside for verktøyet RefLex. Her er det flere brukere som opplever det som tungvint at man (igjen) må «*velge oppgave*» (skjermdump i figur 4.2), og deretter enda en gang trykke seg inn i boksen for «*temaet man du ønsker å vurdere*» - «*kvalitetskriterier for læremidler i matematikk*» (skjermdump i figur 4.3).

Enkelte aktører opplever denne fremgangsmåten som tungvinn fordi man må gjennom mange tastetrykk før man kommer til siden der veilederen ligger. Når man trykker seg inn i veilederen via hovedsiden for kvalitetskriterier for læremidler, bør man kunne komme direkte til veilederen, uten å måtte gå via steg 2 og steg 3 som illustrert i figurene under.

Figur 4.1 Inngang til veilederen - steg 1, skjermdump fra Udir¹⁴

Kvalitetskriterier for læremidler

Lærernes valg og bruk av læremidler er avgjørende for at elevene skal få et godt læringsutbytte. Derfor har Kunnskapsdepartementet gitt oss i oppdrag å utvikle kvalitetskriterier for utvalgte fag. I første omgang er dette laget for matematikk. Flere fag vil komme etterhvert.

Kvalitetskriterier for læremidler i matematikk

<p><u>Vurder læremidler i matematikk</u></p> <p>Gjør egenvurdering av kobling til læreplanverket, brukervennlighet og faglig og pedagogisk kvalitet.</p>	<p><u>Kunnskapsgrunnlag for kvalitetskriterium for læremiddel i matematikk</u></p> <p>Dette kunnskapsgrunnlaget gir ein forskningsbasert bakgrunn for kvalitetskriterium for læremiddel i matematikk, og presenterer relevant forskning for oppdraget.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

¹⁴ <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/kvalitetskriterier-for-laremidler/>

Figur 4.2 Inngang til veilederen - steg 2, skjermdump fra Udir¹⁵

RefLex er et verktøy for alle som jobber med barnehage og skole.

Jeg er lærer i offentlig skole ▾

Her kan du vurdere egen praksis eller kvaliteten på læremidler.

Jeg vil velg oppgave ▾

Figur 4.3 Inngang til veilederen - steg 3, skjermdump fra Udir¹⁶

RefLex er et verktøy for alle som jobber med barnehage og skole.

Jeg er lærer i offentlig skole ▾

Her kan du vurdere egen praksis eller kvaliteten på læremidler.

Jeg vil vurdere kvaliteten i et læremiddel ▾

↓

Som **lærer i offentlig skole** kan du svare anonymt ved å velge et tema nedenfor. Hvis du vil knytte svaret til skolen du jobber på, må du få en invitasjon fra din leder.

Velg temaet du ønsker å vurdere

Kvalitetskriterier for læremidler i matematikk

¹⁵ <https://reflex.udir.no/egenvurdering/oversikt?mode=Veileder>

¹⁶ <https://reflex.udir.no/egenvurdering/oversikt?mode=Veileder>

4.2.2 Innsamling av besvarelser

For at veilederen skal fungere på en måte som gir skoleleder og skoleeier tilgang til lærernes besvarelser utover at lærere oversender sine enkeltrapper, må skoleleder invitere lærerne til å gjennomføre undersøkelsen. Som tidligere nevnt, ble pilotkolene informert om dette på informasjonsmøtene i forkant av piloteringen, og både skoleledere og lærere har dermed vært kjent med prosedyren for gjennomføringen.

Intervjuene tyder imidlertid på at informasjonen som ble gitt i forkant av gjennomføringen ikke var tydelig nok når det gjelder prosedyrer for gjennomføring. Veilederen ligger åpent tilgjengelig på Udirs nettsider, noe som gjør at lærerne enkeltvis kan gå inn i veilederen og fylle ut denne. På skolen som deltok på det første informasjonsmøtet, hadde ikke skoleleder invitert lærerne til undersøkelsen. Dette medførte at lærerne fylte ut veilederen hver for seg og skoleleder fikk derfor ikke mulighet til å lage en samlerapport som de kunne gjennomgå i drøftingsmøtet. Lærerne på den aktuelle skolen ble derfor nødt til å fylle ut veilederen en gang til – etter omsider å ha fått invitasjonen fra skoleleder.

Ved de øvrige skolene fremstod fremgangsmåten med invitasjon som relativt forståelig, men dette var altså etter at både skoleleder og lærere hadde fått informasjon om fremgangsmåten og fått utdelt en trinnvis beskrivelse av prosessen. På informasjonsmøtene som Rambøll deltok på ble det stilt en rekke spørsmål rundt innlogging, invitasjoner m.m., og det er tydelig at det er behov for god informasjon om hvordan denne prosessen fungerer. Flere av lærerne oppga også at det burde være tydeligere markert *når* man fyller ut veilederen på egenhånd og ikke har mulighet til å sende svarene til skoleeier, og når man er linket til hierarkiet av vurderinger som gjøres på skolen.

For å unngå lignende brukerfeil og forvirring i fremtiden foreslår vi at det legges inn en «varseltekst» før man begynner å fylle ut veilederen dersom man ikke gjør dette via en invitasjon. Eventuelt kan det legges inn en funksjon som gjør det mulig å sende besvarelsen til skoleleder i etterkant av gjennomført undersøkelse, uavhengig av om denne er gjennomført via en invitasjon eller ikke.

4.2.3 Rapporteringsløsning

Etter at lærerne har fullført utfyllingen av veilederen, får de tilgang til sine individuelle rapporter. Skoleleder og skoleeier får tilgang til sammenstilte rapporter med alle lærernes besvarelser. Overordnet sett vurderes muligheten for å bruke samlerapportene til drøfting av læremidler som en god og hensiktsmessig måte å vurdere kvaliteten i læremidlene på. Informantene oppgir at de synes det er nyttig å sammenligne de ulike vurderingene og å bruke disse som utgangspunkt for diskusjon av læremidlene som skal vurderes.

Selv om informantene liker rapporteringsløsningen med sammenstilte rapporter, er det imidlertid flere som gir uttrykk for at den ikke er optimal med tanke på brukervennlighet. Det virker særlig å være forbedringsbehov knyttet til hvordan brukerne finner frem til veilederen innledningsvis og hvordan man fremstiller eller videresender rapporter. Til tross for en relativt liten testgruppe er det forholdsvis mange som enten har opplevd denne prosessen som lite intuitiv, eller som ikke har lykkes med å sammenstille samlerapportene på en meningsfull måte. Samtidig trekker flere frem at nå som de har gjennomført en runde med slike vurderinger, vil det være enkelt å gjøre det neste gang.

Videre var flere av lærerne usikre på om de skulle oppgi eget navn eller noe annet da de skulle sende sin individuelle rapport, ettersom eksempelteksten ved utfyllingsfeltet blant annet var «*faggruppe norsk*». Dette medførte at for eksempel to lærere kalte seg «*faggruppe matematikk*» i testgruppen. For øvrig varierte det om lærerne fylte ut sin rolle, sitt navn eller bare helt enkelt «lærer».

Enkelte skoleledere ga tilbakemelding om at de skulle ønske de kunne få beskjed på mail når lærerne hadde fylt ut veilederen, slik at de slipper å logge inn flere ganger for å sjekke hvem som har og hvem som ikke har besvart.

4.2.3.1 Forbedringsmulighet for sammenstilte rapporter

De største utfordringene i forbindelse med rapporteringsløsningen var imidlertid knyttet til skoleleders mulighet for å hente ut samlerapporter for hvert enkelt læremiddel. Her er det lagt opp til en filtreringsfunksjon hvor skoleleder må huke av for de rapportene han/hun ønsker å legge til i sammenstillingen. Som standardløsning er alle innsendte rapporter valgt i sammenstillingen. Noen av skolelederne oppdaget ikke denne filtreringsmuligheten, og fikk derfor vurderingene for både det digitale og det trykte læremiddelet inn i én samlerapport. Dette medførte at de ikke syntes rapporteringsløsningen og samlerapporten ga mening da de skulle diskutere og sammenligne læremidlene i møte med lærerne.

Også skolelederne som hadde fått til å filtrere fellesrapportene som intendert, ga uttrykk for at de synes dette var mer kronglete enn nødvendig. Én påpeker blant annet at det var lite brukervennlig å måtte huke av for alle lærerne som har vurdert et gitt læremiddel for å lage samlerapport for dette læremiddelet. Skolelederen mener videre at det vil være mer effektivt og intuitivt å kun velge læremiddel/læremidler i første omgang, og eventuelt filtrere lærerne etterpå dersom det skulle være behov for det.

4.2.4 Språk og formuleringer

For å sikre at alle brukere får den samme forståelsen av hva veilederen er og hvordan den kan / bør brukes, er det viktig at språket som benyttes er presist og ikke åpner for misforståelser.

Rambøll har noen forslag til språklige endringer og justeringer¹⁷:

- **Overskrift for veilederen**

For det første åpner selve overskriften på veilederen for enkelte misforståelser. Per i dag er overskriften på veilederen «Kvalitetskriterier for læremidler i matematikk». Rambøll vurderer at det vil være mer presist om overskriften viser direkte til veilederen og det brukerne skal gjøre. En mer beskrivende overskrift kan være: «*Vurdering av kvalitet i læremidler*», «*Veileder for vurdering av kvalitet i læremidler*», «*Veileder for vurdering av læremidler*» eller lignende.

Også i omtalen av veilederen på utdanningsdirektoratets hjemmesider¹⁸ bør det fremkomme tydeligere at veilederen er *basert* på kvalitetskriteriene, slik at leseren ikke får inntrykk av at veilederen er kvalitetskriteriene.

Forslag til ny innledningstekst er:

¹⁷ I denne forbindelse kan det også kort nevnes at det er en stavefeil i påstand 1.7, hvor det er oppgitt «forståelige», til tross for at påstanden er formulert i entall.

¹⁸ <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/kvalitetskriterier-for-laremidler/>

Veileder for vurdering av kvalitet i læremidler

Lærernes valg og bruk av læremidler er avgjørende for at elevene skal få et godt læringsutbytte. Derfor har Kunnskapsdepartementet gitt oss i oppdrag å utvikle kvalitetskriterier for ulike fag. I første omgang er dette laget for matematikk. Flere fag vil komme etter hvert.

Basert på kvalitetskriteriene, har vi utviklet en veileder for vurdering av kvaliteten i trykte og digitale læremidler. Ved å trykke på den grønne boksen under kommer du til veilederen. Den lilla boksen viser kunnskapsgrunnlaget som ble utarbeidet i forbindelse med utviklingen av kvalitetskriteriene og veilederen.

Kvalitetskriterier for læremidler i matematikk

Vurder læremidler i matematikk

Gjør egenvurdering av læremidlets kobling til læreplanverket, brukervennlighet og faglig og pedagogisk kvalitet

Kunnskapsgrunnlag for kvalitetskriterium for læremiddel i matematikk

Dette kunnskapsgrunnlaget gir ein forskningsbasert bakgrunn for kvalitetskriterium for læremiddel i matematikk, og presenterer relevant forskning for oppdraget.

- **Svare på eller ta stilling til påstander**

Videre mener Rambøll at formuleringen «*Vil du svare på påstandene om pedagogisk og didaktisk kvalitet*» ikke er tilstrekkelig presis. Her vil det være mer nøyaktig å bytte ut ordene «*svare på påstandene*» med eksempelvis «*vurdere påstandene*» eller «*ta stilling til påstandene*». Dette er gjennomgående i omtalen av veilederen.

- **Startside og informasjonstekst for veilederen**

Også i introduksjonsteksten til selve veilederen opplever Rambøll at det er behov for noen justeringer. Som nevnt handler dette om å presisere at brukerne *ikke* kan sammenstille egen veileder med andre dersom de ikke har mottatt en invitasjon fra skoleleder eller skoleeier. Under fremkommer et forslag til hvordan introduksjonsteksten kan se ut:

Figur 4.4 Forslag til justering av informasjonstekst

Veileder for vurdering av kvalitet i læremidler

Denne veilederen kan du bruke til å vurdere **kvaliteten** på trykte og digitale læremidler. Når du har **tatt stilling til i hvilken grad læremidlet oppfyller de ulike påstandene**, kan du skrive ut en rapport som oppsummerer svarene dine. Du kan bruke rapporten som utgangspunkt for diskusjon med kollegaer eller du kan sende den videre til skoleleder som kan sammenstille svar fra flere lærere. **For at dine svar skal kunne sammenstilles med andre læreres svar og benyttes av skoleleder og skoleeier i en fellesrapport, må du fylle ut veilederen via en link som du mottar av skoleleder. Dersom du fyller inn veilederen uten en slik invitasjon, vil du ikke ha mulighet til å sende svarene videre til skoleleder.**

Med læremiddel mener vi materiell som er utviklet til bruk i opplæringen. Læremiddelet kan være enkeltstående eller inngå i en helhet og må være koblet til kompetansemålene i læreplanen, jf. forskrift til opplæringslova § 17-1.

Veilederen for **vurdering av** kvalitet i læremidler inneholder deltemaene design, pedagogisk og didaktisk kvalitet og kobling til læreplanverket. Hvert deltema inneholder påstander som du må ta stilling til:

- I hvilken grad er læremiddelet tilpasset målgruppen og brukerne?
- Hvordan vurderer du den pedagogiske og didaktiske kvaliteten?
- Hvor god er koblingen til læreplanverket?

NB! Du behøver ikke gjennomføre vurdering av alle deltemaene. Du kan for hvert deltema du kommer til, velge om deltemaet skal være med i vurderingen.

Husk:

- Vurder påstandene og lagre gjerne underveis.
- Sjekk veiledningen til spørsmålet hvis du blir usikker.
- Skriv ikke inn personopplysninger.

Vi gjør oppmerksom på at dette er en betaversjon. Benytt gjerne anledningen til å gi oss tilbakemelding på hvordan veilederen fungerer (se egen knapp på høyre side i veilederen)

4.3 Nye funksjoner

I tillegg til de nevnte forslagene i avsnittet over, har informantene som har testet veilederen gitt flere tilbakemeldinger til nye funksjoner som kan bidra til å bedre funksjonaliteten og brukervennligheten av veilederen.

- Mulighet for å legge inn lokale spørsmål
En av skolelederne mener veilederen vil oppnå større verdi for skolen og den påfølgende drøftingen dersom det er mulig for skoleleder å legge inn egne, lokale tilleggsspørsmål i veilederen før man sender ut invitasjon til lærerne. Dette vil gi anledning til å stille spørsmål som er spesielt viktige for den enkelte skole eller for enkeltfagene. Dette kan bidra til å samle alle nødvendige vurderinger i rapporten, og således spare lærerne for å måtte svare på eventuelle lokale tilleggsspørsmål på e-post ved siden av å fylle ut selve veilederen.

- Mulighet for oppsummert vurdering av læremidler
Enkelte lærere gir tilbakemelding om at de ønsker at veilederen avsluttes med spørsmål om en avsluttende vurdering av læremidlet. Informantene foreslår at det åpnes for en mulighet til å formulere en kvalitativ, oppsummert vurdering avslutningsvis i veilederen, hvor brukerne kan skrive inn meninger og vurderinger som ikke er inkludert i de øvrige påstander og vurderinger.
- Mulighet for vurdering av helhetlig repertoar av læringsressurser
Samtlige av lærerne og skolelederne forteller at de kombinerer ulike typer læremidler og læringsressurser i undervisningen. Flere av informantene oppgir at de i tillegg til å bruke et trykt læremiddel også benytter de digitale nettressursene til læremiddelet, og at det av den grunn vil være kunstig å kun ta det trykte læremiddelet i betraktning under en kvalitetsvurdering.

Blant informantene fra grunnskolen er det også flere som påpeker at de også benytter lærerveiledningen aktivt, og derfor også føler behov for å vurdere hvordan denne forklarer og supplerer læremidlene som skal vurderes.

På bakgrunn av dette mener enkelte informanter at det ville vært hensiktsmessig med en funksjon innledningsvis i veilederen der man kan velge om man vil vurdere tilhørende læringsressurser og lærerveileder i tillegg til det valgte læremiddelet. Gjennom å huke av for hvilke tilleggsressurser som eventuelt skal inngå i vurderingen kan veilederen utvides med påstander som er relevante for disse.

5. INNHOLDSKVALITET

I dette kapitlet drøfter vi innholdet i den digitale veilederen, altså hvordan påstandene som brukerne av veilederen bes om å ta stilling til er formulert, og i hvilken grad informantene opplever at disse er adekvate, relevante og forståelige for vurdering av ulike type læremidler.

Sentrale problemstillinger knyttet til dette temaet er:

- Er påstandene for å vurdere læremidlene i all hovedsak godt utformet, relevante, brukervennlige og nyttige?
- Hvilke typer læremidler «treffer» påstandene godt/mindre godt og hvorfor?
- Er det noen forskjell mellom trykte og digitale læremidler i så måte?
- Er påstandene for om læremidlenes *design* godt utformet, relevante brukervennlige og nyttige?
- Er påstandene for vurderingen av den *pedagogiske og didaktiske kvaliteten* godt utformet, relevante, brukervennlige og nyttige?
- Er påstandene om hvor god er *koblingen til læreplanverket* godt utformet, relevante, brukervennlige og nyttige?
- Hvordan vurderer ulike brukergrupper (lærere, skoleledere og skoleeiere) de ulike påstandene? Hvilke(n) brukergruppe(r) vurderer påstandene som særlig relevante og nyttige?

I de følgende avsnittene tar vi først for oss de overordnede tilbakemeldingene for innholdet i veilederen, herunder bruken av hjelpetekstene og i hvilken grad påstandene treffer ulike typer (trykte og digitale) læremidler. I de videre avsnittene redegjør vi for tilbakemeldingene for påstandene innenfor de tre overordnede kategoriene i veilederen: design, pedagogisk og didaktisk kvalitet og kobling til læreplanverket.

5.1 Påstandene treffer godt

Den overordnede tilbakemeldingen på veilederen, fra både lærere, skoleledere og skoleeiere, er positiv. Brukerne opplever at de tre temaene/kategoriene med påstander danner et godt rammeverk og flertallet av informantene er enige om at påstandene som er inkludert er relevante for skolehverdagen, og nyttige og dekkende for vurdering av kvaliteten i læremidler.

Flere informanter fremhever også at lengden på veilederen, det vil si antall påstander brukerne skal ta stilling til, fungerer godt. Samtidig er det enkelte informanter som mener påstandene bør reduseres noe. Dette gjelder særlig påstandene innenfor del tre av veilederen; *kobling til læreplanverket*, som har flere påstander enn de første to kategoriene. Flertallet av informantene er opptatt av at det ikke må bli for omfattende å fylle ut veilederen.

I henhold til tilbakemeldinger fra informantene er påstandene i all hovedsak godt formulert. Samtidig viser evalueringen at det for de fleste påstandene har vært nødvendig for brukerne å lese hjelpeteksten for å forstå påstandene tilstrekkelig godt til å ta stilling til dem. I hovedsak vurderes også hjelpetekstene som gode og nyttige presiseringer av påstandene.

Samtidig er det enkelte informanter som er kritisk til språket som benyttes i veilederen. Tilbakemeldingene fra enkelte er at språket oppleves som tungt og for langt fra lærernes skolehverdag. Enkelte informanter oppfatter noen av påstandene som vanskelige å forstå, enten fordi formuleringene er for akademiske og/eller påstanden oppleves som upresise. Dette vil redegjøres nærmere for i avsnitt 5.2-5.4 som tar for seg hvert av de tre overordnede temaene/kategoriene i veilederen.

5.1.1 Lærernes bruk av hjelpetekstene

Både lærere og skoleledere benyttet i svært stor grad spørsmålsteget med forklarende hjelpetekst underveis i utfyllingen av veilederen. Informantene vurderer hjelpetekstene som gode og nyttige for å tydeliggjøre meningen i påstandene. Dette bekreftes i observasjonen av møtene mellom lærere og avdelingsledere, hvor det ved flere anledninger viser seg at brukerne har tolket påstandene ulikt. Dette gjelder imidlertid fortrinnsvis i tilfeller hvor noen av brukerne *ikke* har benyttet hjelpeteksten i spørsmålsteget. Dette bekrefter informantenes tilbakemelding om at hjelpetekstene fungerer godt og etter hensikten.

Samtidig fremhever flere lærere at påstandene burde vært mer forståelige i utgangspunktet og at det ikke burde være behov for hjelpetekster underveis. I forlengelsen av dette gir flere informanter tilbakemelding om at de ønsker at hjelpeteksten som i dag fremkommer ved å trykke på spørsmålsteget, burde ligge åpent tilgjengelig i forbindelse med hver av påstandene. Flertallet av informanter er imidlertid uenige i dette og mener veilederen da vil bli for lang og for omfattende å fylle ut.

I enkelte tilfeller gir informantene også tilbakemelding om at hjelpeteksten ikke er dekkende nok, eller ikke bidrar til å klargjøre hva som menes med påstanden. Dette gjelder for eksempel i tilfeller hvor hjelpeteksten viser til samme begreper som i påstandene (for eksempel «representasjoner»). I noen tilfeller opplever også (noen av) informantene at hjelpeteksten og påstanden ikke samsvarer med hverandre.

5.1.2 Påstander for trykte og digitale læremidler

Informantene på caseskolene oppgir at digitale læremidler i hovedsak benyttes som et supplement til et trykt læremiddel. Dette betyr at lærerne benytter digitale læremidler for opplæring i konkrete (del)emner i et fag, for variasjon i undervisningen og for mengdetrening. Flere informanter forteller at de på grunn av denne bruken av digitale læremidler, opplever at mange av påstandene er mindre relevante og treffende for digitale læremidler. På spørsmål fra Rambøll om i hvilken grad innholdet i påstandene i seg selv er relevante og kan fungere for digitale læremidler, er informantene imidlertid mer positive. Men ettersom informantene på caseskolene ikke ser på de digitale læremidlene som er vurdert som noe de ville benyttet uten supplement fra andre læremidler, er det ikke alle påstandene som er like relevante.

Tilbakemeldinger på konkrete påstander og hjelpetekster fremkommer i de følgende avsnittene.

5.2 Påstander om læremidlenes design

Flertallet av informantene opplever påstandene knyttet til læremiddelets design som gode og relevante. Påstandene i denne kategorien skapte også mye engasjement og diskusjoner i møtene hvor lærere og skoleledere drøftet læremidlene.

En av skoleeierne foreslår å supplere designkategorien med en egen kategori for brukervennlighet, og å flytte noen av designpåstandene over til denne nye kategorien. Dette fordi skoleeier opplever brukervennlighet som et svært viktig tema som bør løftes tydeligere frem, og samtidig at temaet ikke dekkes godt nok av påstandene i designkategorien. Årsaken til forslaget om to ulike kategorier har også bakgrunn i at skoleeieren mener design som begrepet ikke favner alle aspektene ved brukervennlighet. Dette forslaget kommer imidlertid kun fra én informant. Øvrige informanter opplever i stor grad at påstandene innenfor designkategorien passer godt.

I det følgende oppsummeres informantenes tilbakemeldinger når det gjelder justeringer av eksisterende påstander og forslag om nye påstander innen designkategorien.

Forslag til justering av eksisterende påstander

- *Gi eksempel på hva som menes med «tiltalende design» i påstand 1.2:*
Påstand 1.2 lyder: «Læremiddelet har en tiltalende design for målgruppen». Flere av lærerne oppgir at de savner konkretiseringer av hva som menes med begrepet *tiltalende design*. Per i dag gir hverken påstanden i seg selv eller hjelpeteksten eksempler på hvilke elementer som bør vurderes når det gjelder design og/eller hva som menes med «tiltalende» design. Hjelpeteksten viser til at et godt design er «gjennomarbeidet og aldersadekvat» og videre at man «spesielt i digitale læremidler bør vurdere designet, slik at læremiddelet både utnytter mulighetene og samtidig bidrar til funksjonell bruk». Informantene selv trekker frem fargebruk, bruk av ulike former for illustrasjoner og eksempler som viktige elementer når læremiddelets design skal vurderes, og flere opplever at det enten i påstanden eller i hjelpeteksten bør fremkomme slike eksempler.
- *Flytte påstand 1.3:*
Påstand 1.3 lyder: «Læremiddelet strukturerer fagstoffet på en god måte, slik at elevene kan se sammenhenger». Tilbakemeldingen fra informantene er at påstanden oppleves som relevant og viktig, men enkelte informanter peker på at påstanden dreier seg mye om den pedagogiske oppbygningen av læremiddelet – og således bør flyttes til neste kategori.
- *Presisere at elevdata bør presenteres for lærere i påstand 1.7:*
Påstand 1.7 lyder: «Læremiddelet presenterer data fra elevaktivitetene på en oversiktlig og forståelig måte». Flere lærere opplever at påstanden er uklar. I hjelpeteksten er det presisert at påstanden knytter seg til hvordan *læreren* får tilgang til og utnyttet dataene, men påstanden presiserer ikke dette. Enkelte informanter har derfor forstått påstanden som at det handler om hvordan elevene får presentert data fra egne aktiviteter. Det foreslås dermed å presisere dette i påstanden ved å for eksempel legge til «... for læreren» slik at hele påstanden blir: «Læremiddelet presenterer data fra elevaktivitetene på en oversiktlig og forståelig måte **for læreren**».
- *Tydliggjøre hvilke typer målgrupper påstand 1.8 omtaler:*
Påstand 1.8 lyder: «Læremiddelet har informasjon som alle målgrupper kan oppfatte». Enkelte lærere opplever påstanden som noe uklar, og har tolket påstanden til å bety at både svake og sterke elever kan forstå informasjonen som blir gitt. I hjelpeteksten er det imidlertid presisert at påstanden er ment å handle om tilpasning til elever med funksjonsutfordringer som kan gjøre det vanskelig å oppfatte innholdet i læremiddelet (for eksempel hørsels- eller synshemmede). I forlengelsen av dette foreslår en skoleeier å erstatte påstanden med en påstand om *universell utforming*.

Forslag til nye påstander

- *Legge til flere designpåstander for trykte læremidler:*
Flertallet av informantene er enige i at design er spesielt viktig når det gjelder digitale læremidler, og informantene er derfor i hovedsak positive til at veilederen inneholder flere påstander for digitale læremidler enn for trykte læremidler i denne kategorien. Samtidig er det også flere informanter som gir tilbakemelding om at de ønsker flere påstander også for trykte læremidler, og at f.eks. bruk av illustrasjoner, fargebruk, navigering, leservennlighet m.m. også er viktig for kvaliteten i trykte læremidler. Det bør derfor inkluderes en påstand som tar for seg lærebokens layout, oppsett, navigering og leservennlighet.

5.3 Påstandene om læremidlenes pedagogiske og didaktiske kvalitet

Påstandene som er knyttet til pedagogisk og didaktisk kvalitet får særlig gode tilbakemeldinger fra brukerne som har benyttet veilederen. Tematikken som fremheves og vurderes under disse påstandene oppleves som en god og svært viktig bevisstgjøring av lærerne i deres vurdering av læremidler. Samtidig påpeker mange av informantene at det er et stort behov for hjelpetekstene i denne kategorien for å forstå hva som menes med påstandene.

En av skolelederne som har deltatt i undersøkelsen ønsket å dele pedagogisk og didaktisk kvalitet i to kategorier. Formålet med dette vil være å tydeliggjøre skillet mellom de to begrepene og å bidra til ytterligere bevisstgjøring av hva som er forskjellen mellom didaktikk og pedagogikk. Slik Rambøll vurderer det, er forslaget fortrinnsvis knyttet til et mål om lærernes læring, heller enn for bruken og funksjonen til veilederen. Oppsplittingen i flere kategorier er ikke et forslag andre informanter har hatt.

Forslag til justering av eksisterende påstander

- Endre ordlyd i påstand 2.4 og/eller medfølgende hjelpetekst:
Påstand 2.4 lyder: «Læremiddelet bruker ulike representasjoner og forklarer overgangen mellom dem». Mange av informantene opplever denne påstanden som uklar, og flertallet av disse reagerer spesielt på begrepet *representasjoner*. Når hjelpeteksten samtidig benytter det samme begrepet (å representere), opplever informantene at hjelpeteksten ikke bidrar til å klargjøre hva som menes med begrepet. Det bør derfor enten benyttes et annet begrep enn *representasjoner* i selve påstanden, eller så bør begrepet eksemplifiseres i hjelpeteksten.
- Tydeliggjøre skillet mellom påstand 2.6 og 2.7:
Påstand 2.6 lyder: «Læremiddelet legger opp til varierte arbeidsmåter».
Påstand 2.7 lyder: «Læremiddelet gir mulighet for å bruke varierte strategier».
Flere av informantene opplever at det er noe utydelig hva som skiller de to påstandene. Flertallet av informantene opplever at hjelpetekstene bidrar til å forklare hva som menes, men enkelte opplever likevel at særlig påstand 2.7 kan tydeliggjøres. Et forslag er at påstanden suppleres med «... og metoder for problemløsning», slik at påstanden til sammen lyder: «Læremiddelet gir mulighet for å bruke varierte strategier og metoder for problemløsning».

Forslag til nye påstander

- Legg til påstand om differensiering mellom sterke og svake elever:
En tematikk flere informanter savner i påstandene i denne kategorien er i hvilken grad læremiddelet gir mulighet for differensiering og nivåtilpasning til elever på ulikt faglig nivå. Selv om flere av lærerne reflekterer over at enkelte av de øvrige påstandene kan bidra til å si noe om differensiering, mener flere informanter likevel at dette er svært viktig og relevant for vurdering av kvaliteten på læremidler, og at det derfor bør inkluderes en egen påstand knyttet til dette temaet.

5.4 Påstandene om koblingen til læreplanverket

Overordnet sett er de aller fleste informantene positive til påstandene i kategorien *kobling til læreplanverket*. Flertallet av informantene er også enige om at tematikken som vurderes er svært viktig i forbindelse med valg av læremidler. Samtidig er det denne kategorien som har flest påstander som oppfattes som krevende og uklare for brukerne. Mange fremhever at påstandene under denne kategorien har et tungt og ullent språk som er vanskelig å forstå. Det er også en del ulike forståelser av påstandene blant brukerne (særlig blant lærerne).

Samtidig bør det nevnes at påstandene og begrepene som benyttes i denne kategorien er knyttet til fagfornyelsen og således ikke like godt kjent i skolen som enkelte andre begreper. Læremidlene som eksisterer har heller ikke innarbeidet slike kjerneelementer enda. Dette kan være noe av bakgrunnen for at enkelte lærere opplever språket og begrepene som benyttes som uklart og fremmed.

Videre er dette en kategori hvor enkelte informanter opplever at det er (for) mange påstander og at enkelte av påstandene er overlappende. I observasjonene av fellesmøte mellom lærere og skoleledere var det tydelig at brukerne opplevde påstandene i denne kategorien som mer krevende å ta stilling til, samtidig som diskusjonene bar preg av at flere av brukerne opplevde at «de hadde fått sagt det de ønsket» om det aktuelle læremidlet. Det var færre diskusjoner rundt påstandene og brukerne refererte ofte til tidligere påstander som allerede var drøftet. Noen av lærerne forklarte i intervjuet i etterkant at de var blitt litt lei mot slutten av utfyllingen av veilederen, og derfor ikke hadde reflektert like lenge over påstandene i den siste kategorien. Resultatet av dette var hyppigere bruk av valgalternativene delvis enig/delvis uenig, og mindre bruk av det åpne feltet for begrunnelse.

Det er noe utfordrende å tolke brukernes tilbakemeldinger til denne kategorien enn for de øvrige, ettersom brukerne både fremhever at det er (for) mange påstander, samtidig som det er foreslått noen nye. Det er riktignok også blitt fremsatt en del forslag om å slå sammen ulike påstander, men det bør sannsynligvis vurderes i hvilken grad alle påstandene bør videreføres eller hvordan antallet kan reduseres noe.

Forslag til justering av eksisterende påstander

- Tydliggjøre sammenheng eller forklare forskjeller i påstand 3.2:
Påstand 3.2 lyder: «Læremiddelet bidrar til at elevene får økte engasjement, skaperglede og utforskning». På samtlige skoler er det enkelte informanter som har reagert på denne påstanden og som oppfatter at begrepene engasjement, skaperglede og utforskning ikke alltid er korrelert, og at det derfor er vanskelig å vurdere hvordan man skal ta stilling til påstanden. Flere av informantene påpeker f.eks. at et læremiddel kan engasjere elevene uten at det kan omtales som skaperglede eller utforskning. Et eksempel som ble benyttet er oppgaver basert på spillogikk, hvor elevene blir veldig engasjerte, men ikke nødvendigvis får noe rom til undring og kreativitet – slik som beskrevet i hjelpeteksten. Flere informanter oppfatter med andre ord at påstanden omhandler flere elementer som ikke nødvendigvis henger sammen. Det virker å være behov for å tydeliggjøre hvordan sammenhengen mellom de tre begrepene skal forstås, eventuelt forklare hvordan brukerne skal forholde seg til forskjellen mellom begrepene. Eventuelt kan selve påstanden splittes i flere deler. Videre er det enkelte lærere som fremhever at skaperglede er et uvant begrep å benytte i matematikkfaget, og at de opplever dette som mer relevant for andre fag.
- Vurdere bruk av og hjelpetekst til begrepet «kritisk tenkning» i påstand 3.3:
Påstand 3.3 lyder: «Læremiddelet bidrar til at elevene får øvelse i kritisk tenkning». Flere informanter gir uttrykk for at de opplever begrepet «kritisk tenkning» som uklart og uvant/lite relevant for matematikk. Flere informanter oppgir også at de for denne påstanden ble mer forvirret over hva som menes etter å ha lest hjelpeteksten. Enkelte opplever at hjelpeteksten ikke bidrar til å tydeliggjøre eller forklare begrepet, mens andre opplever at hjelpeteksten, med henvisning til *matematiske* modeller, viser til noe annet enn påstanden. Hjelpeteksten er pt. formulert på følgende måte: «Mange av beslutningene som tas er basert på ulike antagelser og matematiske modeller. Det er viktig at elevene får en **forståelse av hvordan ulike modeller brukes** og hvordan de

har **ulik gyldighet** og bygger på **ulike forutsetninger**.» Hjelpeteksten viser med andre ord ikke direkte til en forklaring på / operasjonalisering av begrepet *kritisk tenkning*. Det bør vurderes om hjelpeteksten kan omformuleres og tydeliggjøre linken mellom forklaringen som er presentert i dag og begrepet *kritisk tenkning* i påstanden.

- Enkelte av påstandene oppleves som overlappende og/eller uklare:

Det er flere informanter som opplever at påstandene i kategorien er vanskelig å skille fra hverandre, og delvis direkte overlappende. Særlig er det flere som har fremhevet at påstand 3.7 og 3.8 er forholdsvis like.

Påstand 3.7 lyder: «Læremiddelet har med ulike praktiske eksempler og oppgaver hvor matematikk anvendes».

Påstand 3.8 lyder: «Læremiddelet synliggjør hvordan vi kan bruke matematisk modellering til å løse et praktisk problem».

Tilbakemeldingene fra informantene om hvilke påstander som oppleves som overlappende, spriker imidlertid. Rambøll oppfatter at tilbakemeldingen om like påstander delvis skyldes av enkelte av informantene ikke oppfatter nyansene i påstandene, mer enn at påstandene faktisk overlapper. I stedet for å slå sammen og kutte i antall påstander, bør det derfor vurderes om hjelpetekstene i påstandene i denne kategorien kan formuleres enda tydeligere. Det er spesielt viktig at hjelpeteksten *viser direkte* til hvordan begrepene som fremsettes i påstanden skal forstås (slik som beskrevet i punktet over).

Forslag til nye påstander

- Legge til påstand som viser til kompetansemålene:

Et flertall av informantene fremhever at de savner påstand(er) om hvordan læremidlene forholder seg til kompetansemålene. Tilbakemeldingen er formulert på noe ulik måte av forskjellige informanter, men knyttes fortrinnsvis til at lærerne opplever at det viktigste for dem når de skal velge læremiddel, er om og på hvilken måte læremidlet bidrar til å møte kompetansemålene. Dermed oppleves det som noe unaturlig at det ikke er en konkret påstand knyttet til dette. Enkelte brukere har i tillegg foreslått at det kan være behov for en påstand knyttet til hvor synliggjort kompetansemålene er i læremiddelet som eventuelt skal velges, herunder om det er tydelig henvist til i lærerveiledningen.

- Legge til tverrfaglighet som en egen påstand:

Enkelte informanter (én skoleleder og én skoleeier) oppgir at de savnet påstand(er) som betoner tverrfaglighet. Dette er i tråd med den nye læreplanens overordnede del, som inkluderer tverrfaglige temaer som et av tre prioriterte områder. En av informantene påpeker at det er særlig stort behov for å understreke viktigheten av tverrfaglighet for matematikk, ettersom informantene mente det tverrfaglige blir mindre utnyttet i matematikk sammenlignet med andre fag.

6. BIDRAG TIL KVALITETS- OG KOMPETANSEUTVIKLING

I tillegg til at veilederen i seg selv skal være av god kvalitet, er det et mål at den skal bidra til kvalitets- og kompetanseutvikling i den enkelte skole og hos skoleeier. Dette kapitlet drøfter dermed informantenes vurdering av bruken av veilederen lokalt og hvilken nytteverdi den vurderes å ha på den enkelte skole. Videre tar kapitlet for seg de potensielle virkningene veilederen kan ha på aggregert (nasjonalt) nivå.

Sentrale problemstillinger knyttet til dette temaet er:

- Representerer veilederen en støtte og/eller en vesentlig forbedring i det lokale kompetanseutviklingsarbeidet på den enkelte skole og kommune?
- Er rapporteringen som veiledere genererer egnet som utgangspunkt for arbeid med utvikling og forbedring av bruk av læremidler i undervisningen?
- På hvilken måte har erfaringene fra utvikling av kvalitetskriterier i matematikk overføringsverdi til andre fag? Har veilederen overføringsverdi til andre fag?
- Hvordan kan veilederen og rapporteringene den genererer benyttes i kompetanseutviklingsarbeidet på den enkelte skole?
- Hvordan kan veilederen og rapporteringene den genererer benyttes i dialogen skoleledere imellom?
- Hvordan kan veilederen og rapporteringene den genererer benyttes i dialogen mellom skoleledere og skoleeier?
- Bidrar veilederen til mer kvalitetsbevisste lærere, skoleledere og skoleeiere i valget av læremidler? Hvordan?
- Bidrar veilederen til at lærere, skoleledere og skoleeiere er mer omforente i valget av læremidler? Hvordan?
- Hvordan ser skoleeier, skoleleder og lærere for seg, at veilederen kan fungere i arbeidet med å velge læremidler i forbindelse med fagfornyelsen i 2020?
- Hvordan kan de ulike brukergruppene tenke seg å organisere og gjennomføre denne beslutningsprosessen?

Det må understrekes at evalueringen tar utgangspunkt i en begrenset datamengde med få skoler og informanter, og funnene må tolkes i lys av dette. Rambøll vurderer imidlertid at datatilfanget gir et godt grunnlag for å svare ut og drøfte problemstillingene over.

I de følgende avsnittene vil vi først redegjøre for funn knyttet til virkninger lokalt på skolene, og deretter hos skoleeier. Avslutningsvis trekker vi også frem funn knyttet til overføringsverdien av en tilsvarende veileder for andre fag enn matematikk.

6.1 Virkninger lokalt på skolen

Virkningene beskrevet i de følgende avsnittene knytter seg til hvilken innvirkning lærere og skoleledere ser at veilederen vil kunne ha for deres skole i etterkant av at de har gjennomført piloteringen.

6.1.1 Kompetanseheving i skolen

En viktig problemstilling for evalueringen har vært å undersøke i hvilken grad veilederen kan bidra til kompetanseheving i skolen. Flere av informantene, både lærere og skoleledere, er imidlertid noe skeptiske til å koble veilederen direkte opp mot kompetansehevingsarbeidet. Noen mener det faglige innholdet som påstandene i veilederen tar utgangspunkt i skal være – og er – kjent for lærerne allerede, og dermed ikke bidrar direkte til kompetanseheving i seg selv.

Selv om enkelte av informantene selv er noe skeptisk til i hvilken grad veilederen bidrar til kompetanseheving når de blir spurt om dette direkte, tyder tilbakemeldingene på andre spørsmål og observasjonen Rambøll gjennomførte, på at veilederen kan bidra til kompetanseheving på flere ulike måter. Flertallet av informantene fremhever for eksempel at veilederen i stor grad bidrar til en bevisstgjøring rundt hva som er god kvalitet i læremidler. Det er også enkelte informanter som forklarer hvordan gjennomgangen av veilederen har bidratt til refleksjoner om og en større bevissthet rundt hvordan læremidler kan og bør benyttes i undervisningen.

Videre var det én av lærerne som hadde lest kunnskapsgrunnlaget for kvalitetskriterier for læremidler i matematikk før utfylling av veilederen. Denne læreren opplevde en stor grad av kompetanseheving, og vurderte derfor at alle lærere burde oppfordres til å lese kunnskapsgrunnlaget. I tråd med dette mener en av skolelederne ved en annen skole at kunnskapsgrunnlaget kan være svært nyttig for lærere i et kompetansehevingsperspektiv, i tillegg til å gi et bedre utgangspunkt for å vurdere påstandene i veilederen. En idé kan være å utvikle en kortversjon (ev. et faktaark) med oppsummering av de viktigste elementene i kunnskapsgrunnlaget som er lettere tilgjengelig for lærere å sette seg inn i.

Evalueringen viser også at veilederen og samtalene knyttet til denne, kan bidra til at lærerne får bedre kjennskap til hverandres bruk av læremidler i undervisningen, samt hva hverandre vektlegger som viktig ved læremidlene de benytter. Flere av informantene benyttet møtetiden til å forklare de andre deltagerne hvordan og på hvilken måte de bruker ulike deler av læremidlet som benyttes i dag, noe som engasjerte og bidro til diskusjoner i gruppen. Veilederen kan på denne måten bidra til at lærerne får nye perspektiver på hvordan de kan gjøre bruk av læremidlene, og således bidra til læring i lærerfellesskapet. Videre vil felles samtaler og refleksjoner rundt kvalitet i læremidler kunne bidra til en bedre og mer enhetlig praksis når det gjelder hensiktsmessig bruk av læremidler i undervisningen. På samme måte kan samtalene også virke opplysende for den involverte skoleleder, som også kan få enda bedre kjennskap til lærernes preferanser og undervisningspraksis.

For Rambøll er det tydelig at veilederen og diskusjonene knyttet til vurdering av læremidler bidrar til en ny arena for refleksjon om utøvelse av læreryrket mellom lærerne. Potensielt kan dette være et viktig bidrag for videreutvikling av skolen som et profesjonsfaglig fellesskap hvor lærere, ledere og andre ansatte reflekterer over egen praksis - i tråd med den nye overordnede delen av læreplanen.

Et annet område hvor Rambøll opplever at veilederen kan bidra til kompetanseutvikling, er kjennskap til fagterminologi og skolefaglig begrepsbruk. Lærerne har kompetanse knyttet til ulike elementer av pedagogiske og didaktiske prinsipper, men benytter ikke nødvendigvis fagterminologien for dette i det daglige. Ved å forholde seg til slike begreper og få de forklart i en slik veileder, kan lærerne utvikle egen begrepsbruk og få større nærhet til fagspråket på eget undervisningsfelt. Dette vil igjen kunne bidra til at det oppleves *enklere* å holde seg faglig og pedagogisk oppdatert under lesing av skolefaglig forskning, stortingsmeldinger og lignende.

Påstandene i veilederens tredje kategori, kobling til læreplanverket, er direkte koblet til kjerneelementene for matematikk som er utarbeidet i forbindelse med fagfornyelsen. Begrepene fra disse benyttes aktivt og utdypes i hjelpetekstene. Som nevnt i kapittel 5, er det flere av informantene som opplever disse påstandene som noe vanskeligere å forstå enn de øvrige påstandene i veilederen. Dette har antakelig sammenheng med at kjerneelementene er relativt nyutviklede og ikke innført eller innarbeidet i skolene enda. Dermed vil det også være naturlig å anse veilederen som et verktøy som vil kunne bidra til å gjøre praktikerne i skolene bedre kjent med, og fortrolige med, begrepene i kjerneelementene frem mot fagfornyelsen. Veilederen vil

således også kunne være nyttig som en påminnelse om føringene som ligger for arbeidet med faget i det nye læreplanverket.

6.1.2 Bedre, mer informerte, systematiske og effektiv vurdering av læremidler og innkjøpsprosesser.

Veilederen har som formål å bidra til mer kvalitetsbevisste, systematiske og effektive vurderinger av læremidler i skolen.

Et tydelig funn i denne evalueringen er at prosesser knyttet til valg av læremidler på mange skoler foregår lite systematisk og i noen grad tilfeldig. Både lærere, skoleledere og delvis også skoleeiere bekrefter dette. Informantene i grunnskolen gir tilbakemelding om at innkjøp av nye læremidler på skolene ofte har blitt initiert av enkeltlærere som har hørt om/vært på kurs med/blitt anbefalt et nytt læremiddel. I noen tilfeller oppgir informantene at det har vært nedsatt faggrupper som skal vurdere ulike læremidler, men at vurderingen ikke har vært systematisk. I de fleste tilfeller har det vært enkeltlærere med «sterke stemmer», stort engasjement og/eller tydelige meninger som har fått en særlig sterk innflytelse på valg av læremidler ved enkelte skoler. Dette på bekostning av lærere som ikke uttrykker seg like tydelig.

Alle informantene er enige om at veilederen potensielt kan bidra til en mer systematisk og effektiv vurdering av læremidler og innkjøpsprosesser på skolene. Flertallet av informantene opplever at en prosess hvor alle aktuelle lærere innen ett fag fyller ut veilederen individuelt og deretter drøfter læremiddelet i lys av kvalitetskriteriene i fellesskap, vil føre til at flere av lærerne inkluderes i vurderingen. Dette styrker enkeltlærernes stemme og mulighet for medvirkning i skolens samlede vurdering og valg av læremidler.

Videre er det flere informanter som oppgir at tidligere prosesser med vurdering og innkjøp av læremidler har manglet retningslinjer for hva som skal vurderes og hvordan. Informantene oppgir at metodikken og prosessen veilederen legger opp til, samt den systematiske gjennomgangen av temaer og påstander, fører til at vurderingene og prosessene blir mer relevante og informerte, og dermed gir bedre begrunnede valg.

Evalueringen gir også indikasjoner på at veilederen kan bidra til mer omforente valg – altså at lærere, ledere og andre er mer enige i valg av læremidler. Årsaken til dette er at lærerne får et bedre utgangspunkt for diskusjonene og kan drøfte læremidlene opp mot konkrete kunnskapsbaserte påstander, heller enn mer «synsebaserte» diskusjoner. Diskusjonene ved bruk av veilederen dreier seg i større grad om faglige argumenter enn om personlige preferanser. Det gjør det enklere å forstå hverandres perspektiver og virker å gjøre lærerne mer omforente i sine valg – i etterkant av drøftingen i fellesskap.

I forbindelse med fagfornyelsen 2020 vil det bli utviklet en rekke læremidler tilpasset det nye læreplanverket. For skolene vil det bli nødvendig å gå til innkjøp av nye, oppdaterte læremidler som bygger på de nye læreplanene. Samtlige av informantene i vår undersøkelse mener det vil være behov for en kvalitetsveileder eller et lignende verktøy når de nye læremidlene skal vurderes i forbindelse med innkjøp. Dette behovet knyttes til poengene i avsnittene ovenfor om at veilederen virker å bidra til mer informerte, systematiske og effektive vurderinger av læremidler vil veilederen.

Gjennom evalueringen ble det videre klart at valg av læremidler fortrinnsvis foretas på den enkelte skole, og det fremstår ikke som relevant å ha noen videre dialog på tvers av ulike skoler. Én lærer sa imidlertid at det kunne vært interessant å se hvordan andre skoler vurderte ulike læremidler, slik at dette kunne benyttes til å gi innspill til hvilke læremidler skolen skulle vurdere

ut fra en slags rangering. Utover dette fremstod det som lite relevant for informantene å ha utvidet dialog på tvers av skoler. Dette gjelder imidlertid i hovedsak for trykte læremidler. For digitale læremidler, som i større grad kjøpes inn og administreres sentralt hos skoleeier, gir representanter fra de involverte skoleeiere tydelig tilbakemelding om at det vil være relevant å sammenstille svar og rapporter fra flere skoler.

6.1.3 Bruk av veilederen

I forbindelse med evalueringen har skolene fått tydelige rammer for hvordan de skulle teste veilederen. Lærerne skulle ta utgangspunkt i utvalgte læremidler, fylle ut veilederen individuelt og deretter drøfte læremidlene i et møte med skoleleder. Mange av informantene gir tilbakemelding om at vurderingsprosedyren som piloteringen la opp til har vært en nyttig og hensiktsmessig prosess for å vurdere kvalitet i læremidler. Det har, som skissert i kapittel 4, vært noen praktiske utfordringer knyttet til rapporteringsløsningen (med invitasjon, sammenstilling av rapporter etc.), men forutsatt at denne fungerer, oppleves prosessen som god.

Informantene syntes det hadde verdi å fylle ut veilederen individuelt før drøftingsmøtet med skoleleder. Dette bidrar til at lærerne får anledning til å reflektere rundt påstandene og gjøre opp egne meninger og argumenter for egen vurdering. Således fremstår det som nyttig å fylle ut veilederen uavhengig av påvirkning fra de andre, selv om enkelte også har gitt innspill om at lærerne også kan drøfte påstandene i forkant av individuell utfylling for å sikre en omforent forståelse av de ulike påstandene. Basert på de andre funnene i evalueringen, fremstår en slik løsning i overkant tidkrevende og ikke nødvendig, slik Rambøll vurderer det.

I intervjuene var det også enkelte informanter som opplevde det som hensiktsmessig å fylle ut veilederen i små grupper under fellestid eller seksjonsmøter, og deretter drøfte de aktuelle læremidlene i fellesskap. Dette for å spare lærerne for ekstra tid og belastning, og for å sikre at alle lærerne ville gjennomføre veilederen. Dette ble imidlertid kun nevnt av ett par informanter, og det ble videre understreket at lærerne i så fall måtte ha forberedt seg godt i forkant ved å ha gjort seg godt kjent med læremidlene som skal vurderes.

Den felles drøftingen i etterkant av utfylte veiledere fremstår som essensiell i forbindelse med vurdering av kvalitet i læremidler i matematikk. Med tanke på kompetanse- og skoleutvikling, er det disse fellesmøtene som har størst potensial for å bidra til utvikling, slik som allerede beskrevet i 6.1.1.

Ved flere anledninger oppga lærerne at fellesmøtet, der lærer og skoleleder drøftet læremiddelet med utgangspunkt i påstandene i veilederen, tilførte lærerne andre perspektiver som gjorde at de justerte sin opprinnelige oppfatning. Dette tyder på at vurderingsprosessen, slik den var lagt opp i piloteringen, bidrar til å modne lærernes vurderinger av læremiddelet. På bakgrunn av dette er det enkelte informanter som oppgir at det kan det være nyttig om den digitale veilederen får en ny funksjon som gir lærerne anledning til å justere sine besvarelser i etterkant av et felles drøftingsmøte, for å sikre presise besvarelser dersom rapportene skal videresendes til skoleeier. Dette vil kunne være særlig viktig for skoleeier dersom (fylkes)kommunen skal ta en større rolle i valg og innkjøp av læremidler fremover. Per i dag er det mulig for skoleleder å sende veilederen tilbake igjen til lærerne slik at de kan endre svar og sende inn på nytt. Funnene fra undersøkelsen tyder imidlertid på at denne funksjonen bør tydeliggjøres og gjøres mer eksplisitt for brukerne dersom den skal bli brukt.

I piloteringen av veilederen ble det under skolebesøkene bestemt at skoleleder skulle lede fellesmøtet der læremidlenes kvalitet skulle diskuteres. Dette fremstod i observasjonene som

svært nyttig for å sikre fremdrift i møtet, noe som også ble understøttet av intervjuene med både lærerne og skolelederne.

6.2 Virkninger hos skoleeier

Evalueringen har undersøkt hvilke virkninger veilederen kan ha for kompetanse- og kvalitetsutvikling på skoleeiernivå. Skoleeierne som er intervjuet i forbindelse med evalueringen er imidlertid først og fremst opptatt av hvordan veilederen kan være nyttig for utvikling og medvirkningsprosesser lokalt på de enkelte skolene. Informantene er samstemte i at de tror veilederen vil være et etterlengtet og nyttig verktøy for utvelgelsesprosessen lokalt. En av informantene reflekterer rundt at skolene og lærerne møter et stadig mer komplekst bilde av læremidler og læringsressurser noe som gjør det mer krevende å vurdere og finne frem til gode læremidler. Videre opplever informantene at det er særlig utfordrende for lærerne å vurdere hvordan de kan kombinere ulike type læremidler og læringsressurser, og særlig kombinasjonen av trykte og digitale læremidler. Informantene opplever at veilederen vil kunne være et nyttig verktøy for å hjelpe lærerne i denne vurderingen, men at det krever at det legges inn funksjoner / påstander som gjør at brukerne kan vurdere sammenhengen mellom flere læremidler som benyttes.

Samtidig som informantene opplever at veilederen vil være et svært nyttig og relevant verktøy på skolene, opplever informantene at veilederen er mindre relevant for beslutningsprosesser hos skoleeier. Dette må imidlertid forstås i lys av at innkjøp av læremidler, særlig når det gjelder trykte læremidler, i stor grad er delegert til den enkelte skole/skoleleder. Skoleeier opplever derfor å være delvis distansert fra beslutningsprosessen om innkjøp av læremidler lokalt. Samtidig gir informantene uttrykk for at i en situasjon der de som skoleeier får eller tar en større rolle i valg- og innkjøpsprosesser, vil veilederen være et nyttig verktøy. Informantene opplever at innkjøp av digitale læremidler og ev. felles innkjøp av nye læremidler opp mot fagfornyelsen, er eksempler på slike situasjoner hvor veilederen kan være nyttig for dem som skoleeier. I slike situasjoner opplever informantene at veilederen kan bidra til mer systematiske og informerte valg, og bidra til en god prosess for utvelgelse og innkjøp. Informantene opplever at veilederen kan bidra til mer omforente og informerte vurderinger og fungere som et verktøy for at flere stemmer blir hørt i valg av læremidler.

Virkningene av veilederen på skoleeiernivå fremstår med andre ord mindre tydelig enn virkningene lokalt. Samtidig har representantene for skoleeierne en tydelig forventning om (de potensielle) virkningen av en slik veileder. Slik Rambøll ser det vil også fagfornyelsen og den stadig pågående digitaliseringen av skolen trolig gjøre at skoleeiers rolle i valg og innkjøp av læremidler blir viktigere. Da vil veilederen være nyttig for å forankre valg av læremidler i skolene, og skoleeier vil kunne ta det endelige valget basert på de medvirkningsprosessene som veilederen sørger for.

6.3 Overføring til andre fag

Samtlige informanter gir tilbakemelding om at det bør utvikles lignende veiledere for flere fag og flere av informantene reflekterer på eget initiativ rundt behovet for en veileder for flere fag enn matematikk.

Når det gjelder lærerne, fremkommer det i undersøkelsen at lærere fra ulike skolenivå har noe ulike perspektiver. Informantene fra grunnskolen er enige om at de store fellesfagene norsk og engelsk bør prioriteres i utviklingen av ytterligere veiledere. Informantene oppgir at grunnen til at de ønsker seg veiledere i akkurat disse fagene er at norsk og engelsk er store fag (i timeantall) og fag hvor læremidlene er relativt viktige for undervisningen og dermed får større betydning sammenlignet med mindre fag.

Lærerne på videregående er mer fagspesialiserte, og opplever derfor at de kun kan snakke for matematikk og naturfag som er fagene de har best kjennskap til. De sier imidlertid det samme som øvrige lærere; de mener veilederen kan ha stor overføringsverdi og nytte i prosesser der man skal vurdere av kvalitet i læremidler, også i andre fag enn matematikk.

Også skolelederne som er intervjuet gir tilbakemelding om at det vil være nyttig med en lignende veileder for andre fag. Som blant lærerne fremhever skolelederne fellesfagene norsk og engelsk som spesielt viktige, og én skoleleder nevner også eksplisitt naturfag. Også representantene for skoleeiere som inngår i undersøkelsen opplever det som nyttig med tilsvarende tilbakemeldinger for flere fag.

Informantene gir tydelige tilbakemeldinger om at den overordnede strukturen med de tre kategoriene *design, pedagogisk og didaktisk kvalitet og kobling til læreplanverket* vil være like naturlige å benytte i vurdering av læremidler i andre fag.

Samtidig fremhever informantene at de ulike påstandene må tilpasses slik at språk og innhold er relevant for det bestemte faget. Tilpasningen av språk og innhold gjelder fortrinnsvis for pedagogisk og didaktisk kvalitet, samt koblingen til læreplanverket. Sistnevnte er åpenbart fagavhengig og det vil være nærliggende å benytte kjerneelementene som utgangspunkt for denne kategorien også i de andre fagene.

Flere av lærerne og skolelederne reflekterte også over behovet for å tilpasse påstander for pedagogisk og didaktisk kvalitet. For eksempel trakk en skoleleder frem behovet for å benytte begreper og formuleringer som «fanger opp fagets egenart». I norsk vil for eksempel muligheten for lesetrening, tolkning og refleksjon knyttet til tekster være viktig. For å lykkes med dette og for å utvikle gode og presise veiledere til andre fag, fremstår det som viktig å utvikle kunnskapsgrunnlag for ev. nye fag og veiledere, tilsvarende som er gjort for veilederen for matematikk.

Det har i denne evalueringen ikke vært mulig å gå detaljert inn på hvordan veilederen kan tilpasses til andre fag. Allikevel gir tilbakemeldingene i forbindelse med piloteringen tydelig uttrykk for at alle informantgrupper ønsker en tilsvarende veileder også til andre fag. Videre fremstår det som tydelig at dette kan utvikles innenfor rammene av veilederen som foreligger i dag – altså ved å benytte de samme struktur med de tre overordnede kategoriene *design, pedagogisk og didaktisk kvalitet og kobling til læreplanverket*.

7. KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER

Gjennom evalueringen har det fremkommet en rekke tilbakemeldinger og innspill fra ulike informanter om den digitale veilederen for vurdering av læremidler i matematikk. I dette kapitlet vil vi oppsummere hovedfunnene fra evalueringen i form av to overordnede deler. Den første dreier seg om Rambølls konklusjoner knyttet til vurderingen av veilederen og dens nytteverdi. Den andre delen trekker frem de viktigste *overordnede* utviklings- og forbedringspunktene som kan benyttes til å videreutvikle veilederen. I de øvrige kapitlene er det en rekke mer *detaljerte* utviklingspunkter knyttet til funksjonalitet, innhold og virkninger, mens det i dette kapitlet kun trekkes frem de mest sentrale og overordnede momentene.

7.1 Vurdering av veilederen

I evalueringen av selve veilederen er det to ulike momenter som kan trekkes frem. For det første er det sentralt å vurdere *behovet* for en slik type veileder i skolen og hvilken påvirkning en slik type veileder kan ha. I tillegg er det gjort en rekke vurderinger av den konkrete veilederen og om denne er utformet på en måte som gjør den egnet til å utløse mest mulig av potensialet for en slik type veileder.

7.1.1 Utvikling av en veileder er et positivt initiativ

Evalueringen viser at en veileder for vurdering av kvaliteten til læremidler er sterkt ønsket i skolen. Veilederen fungerer som et verktøy med tydelige kriterier for hva som er viktig å tenke over når en skal velge et læremiddel, og informantene opplever at veilederen vil bidra til at de lokalt på skolene vil gjøre bedre og mer bevisste valg av læremidler. Videre opplever informantene at veilederen muliggjør en mer strukturert og systematisk prosess for vurdering lokalt. Veilederen vurderes også som en god måte å gjøre kriterier for kvalitet i læremidler tilgjengelige og relevante i skolehverdagen.

Både lærere, skoleledere og skoleeiere er opptatt av at en slik veileder er svært nyttig for sektoren og derfor vil kunne bidra til å legge tydelige føringer for læremiddelutvikling i de kommende årene. Opp mot fagfornyelsen forventer mange skoler å gjøre nye investeringer i læremidler som er tilpasset de nye læreplanene. Dermed vil veilederen potensielt kunne ha svært stor innvirkning på hvor gode disse prosessene blir, og videre føre til at skolene gjør bedre, mer informerte og effektive valg av læremidler. Dette kan bidra til å sikre at de store investeringene i læremidler i skolesektoren, særlig med tanke på innkjøp av læremidler på makronivå (ref. avsnitt 2.1.2.1) blir brukt på en best mulig måte fremover.

Veilederen og prosessen – slik den ble gjennomført i forbindelse med gjennomføringen av piloteringen – virker også å kunne bidra til kompetanseutvikling i skolene. Gjennom å benytte veilederen og drøfte besvarelsene i fellesskap, blir lærerne mer bevisste på hva som er kvalitet i læremidler og ulik praksis for bruk av læremidler i undervisningen. Dermed kan lærerne potensielt få et høyere refleksjonsnivå knyttet til hvordan de bruker de eksisterende læremidlene, hvilke styrker og svakheter læremidlene har, samt om det er behov for nye læremidler.

Videre tyder evalueringen på at veilederen kan bidra til å skape nye og viktige arenaer for kunnskapsdeling og faglig refleksjon og diskusjon i skolen. Dette vil i seg selv kunne bidra positivt til kompetanse- og skoleutviklingsarbeidet lokalt. Videre viser evalueringen at veilederen kan bidra til å styre og strukturere de faglige diskusjonene, noe som igjen virker å øke utbyttet av disse. At både lærere og representanter fra skoleledelsen deltar i møtene fremheves som viktig for kvaliteten på og utbytte av diskusjonene i møtet.

Et annet moment i et kompetanseutviklingsperspektiv, er at lærerne, ved å fylle ut veilederen og benytte hjelpetekstene, får et tettere forhold til fagterminologi og bevisstgjøres pedagogiske prinsipper knyttet til læremidler. Dette fremstår som nyttig. Videre vil også begreper fra kjerneelementene til nye læreplaner gjøres kjent for lærerne gjennom å benytte veilederen.

Det positive inntrykket informantene har av veilederen for valg av læremidler i matematikk gjør at de også har store forventninger til utviklingen av tilsvarende veiledere for andre fag. Flertallet av informantene vurderer at fagene norsk og engelsk bør prioriteres, men enkelte informanter ønsker seg en tilsvarende veileder også i andre fag.

7.1.2 Veilederen er svært god, men kan forbedres ytterligere

Den gjennomgående tilbakemeldingen i evalueringen er at betaversjonen av veilederen er god. Informantene opplever både funksjonaliteten, innholdet og virkningene av veilederen som god og relevant for bruken lokalt. Samtidig frembringer evalueringen flere konkrete innspill til videreutvikling og forbedring av veilederen.

Overordnet sett vurderer informantene **funksjonaliteten og brukervennligheten** i veilederen som god. Oppsettet, navigeringen og funksjonene som ligger inne med tanke på muligheter for å sammenligne ulike rapporter og se overordnede oppsummeringer er gode, og gir et godt utgangspunkt for sammenligning og drøfting lokalt. Samtidig avdekker evalueringen potensial for å forbedre funksjonaliteten ytterligere. Dette vil både gjøre veilederen bedre og lettere å bruke for lærere og andre aktører i skolen, samt øke veilederens nytteverdi på et mer overordnet nivå.

Slik veilederen er utformet i betaversjonen oppgir informantene at det er forholdsvis enkelt å gjennomføre vurderingen og sammenfatte informasjonen fra ulike lærerne på en god måte. Samtidig viser evalueringen at et flertall av pilotskolene ikke benyttet denne funksjonaliteten fullt ut – selv etter informasjonsmøter med alle skolene. Dette tyder på at funksjonaliteten ikke er tilstrekkelig intuitiv slik veilederen foreligger i dag. For at veilederen skal kunne benyttes og bli benyttet av skolene uten nevneverdig innføring, bør særlig prosessene knyttet til invitasjon av lærere og strukturering av samlerapporter være mer intuitiv enn den er i dag. Det bør for eksempel utvikles en god og brukervennlig guide for hvordan invitasjonsprosessen fungerer. Denne bør være tilgjengelig på nettsiden for veilederen.

Videre opplever flertallet av informantene **innholdskvaliteten** i veilederen som god og at påstandene er *i hovedsak* godt utformet, relevante, brukervennlige og nyttige. Samtidig er det fremkommet innspill til hvordan dette kan videreutvikles ytterligere. Den tydeligste tilbakemeldingen på innholdskvaliteten ved veilederen, knyttes til hvordan den forholder seg til den nye komplekse læremiddelhverdagen skolene befinner seg i. En del av lærerne og skolelederne gir tilbakemelding om at de ønsker å se ulike læremidler og læringsressurser i sammenheng – også når de skal velge nye læremidler.

Her er det imidlertid viktig å skille mellom bruk av læremidler og læringsressurser i hverdagen og valg av læremidler i forbindelse med innkjøp. Informantene er tydelige på at de i hverdagen benytter trykte og digitale læremidler og læringsressurser om hverandre. Denne bruken av ulike læremidler om hverandre omtales som en blandingskultur i Ark&App-prosjektet.¹⁹

I tråd med funnene i tidligere forskning²⁰, tyder også funnene fra evalueringen på at en trykt lærebok er det dominerende læremidlet i undervisningen på mange skoler.²¹ Flere av

¹⁹ Gilje, Ø. m.fl. (2016) *Med ARK&APP: Bruk av læremidler og ressurser for læring på tvers av arbeidsformer.*

²⁰ Gilje, Ø. m.fl. (2016) *Med ARK&APP: Bruk av læremidler og ressurser for læring på tvers av arbeidsformer.*

informantene fremhever også at digitale læremidler, i hvert fall i matematikk, fungerer som supplement til en trykt lærebok. Enkelte informanter fremhever på bakgrunn av dette at de synes digitale læremidler bør vurderes nettopp som supplement. Rambøll er skeptiske til dette, ettersom dette vil legge som et premiss at digitale læremidler ikke kan være det sentrale læremiddelet i matematikkundervisningen. Skolene digitaliseres i stadig større grad og selv om læreboka sannsynligvis vil ha en viktig rolle i matematikkundervisningen i overskuelig framtid, vil et slikt premiss kunne virke begrensende.

Når det gjelder valg av læremidler, er det nyttig å se dette innenfor perspektivene mikro-, meso- og makro-nivå for læremidler, som vi omtalte i innledningskapittelet. Veilederen er, som nevnt, utformet for å vurdere læremidler på makronivå - altså læremidler som er sentrale i undervisningen. Læremidler og læringsressurser på meso- og mikronivå er læremidler som knytter seg til deler av kompetansemålene og benyttes i kortere perioder. På meso- og mikronivåene gjør lærerne svært mange valg knyttet til bruk av læremidler i hverdagen. Det vil hverken være tid til eller hensiktsmessig å benytte en omfattende veileder for å vurdere læremidler på meso- og mikronivå i skolen.

Samtidig fremhever flere informanter at hvilke læremidler man velger på makronivå, bør ses i sammenheng med hvordan de kan utfylles av ulike læremidler på meso- og mikronivå. For eksempel ønsker lærerne å vurdere hvordan en lærebok kan suppleres med digitale læremidler som kun dekker ett eller få kompetansemål. For å imøtekomme dette ønske fra lærerne kan det være nyttig med en forenklet utgave av veilederen til å vurdere læremidler og læringsressurser som vil ha en mindre rolle i undervisningen, altså læremidler på meso- og mikronivå.

7.2 Virkningene av veilederen avhenger av prosessen

Veilederen har, som nevnt over, et potensial til å bidra til kvalitets- og kompetanseutvikling i skolen. Samtidig bør det understrekes at nytteverdien av veilederen *i seg selv* vil være noe begrenset. En del informanter er dermed kritiske til å si at veilederen som sådan gir kompetanseutvikling. Piloteringen og evalueringen viser imidlertid at *bruk* av veilederen har vist et tydelig potensial på en rekke områder som knytter seg til kvalitets- og kompetanseutvikling. Evalueringen tyder på at skolene vil kunne gjøre bedre, mer informerte, kvalitetsbevisste og mer demokratiske valg av læremidler etter å ha gjennomført en prosess hvor veilederen er benyttet. Bruken av veilederen virker også å ha hatt betydning i form av kompetanseutvikling for lærerne, særlig med tanke på utvidet forståelse av fagbegreper og hva som er viktige kriterier for å vurdere kvalitet av læremidler.

Prosessene som etterfølger lærernes individuelle utfylling av veilederen, hvor de reflekterer over kvalitet av læremidlene i fellesskap virker å være spesielt viktig for både å understøtte bedre og mer reflekterte valg av læremidler, men også for å bidra til den kompetanseutviklingen vi ser tendenser til i denne evalueringen. Bruken og prosessen rundt veilederen bør tilpasses lokale forhold, i tråd med funnene i kunnskapsoppsummeringen som ble gjort i forbindelse med utvikling av veilederen²². Samtidig tyder funnene fra denne evalueringen på at det er konkrete elementer ved prosessen som bør oppmuntres til for å sikre størst mulig utbytte:

- Lærerne bør i første omgang fylle ut veilederen individuelt
- Lærere og en representant fra skoleledelsen bør møtes i etterkant av utfylt veileder for å drøfte besvarelsene på veilederen

²¹ Merk at det er ikke gjort kartlegginger på tilsvarende måte som i ARK&APP-prosjektet siden deres datainnsamling i 2014/-15 og dette er i endring.

²² Gilje, Ø. m.fl. (2018) *Kunnskapsgrunnlag for kvalitetskriterium for læremiddel i matematikk*.

- I møtet bør det være en dedikert møteleder som styrer fremdriften i diskusjonene

En prosess som inneholder disse elementene kan oppmuntres til gjennom anbefalinger og beskrivelse av eksempler på gjennomføring, uten at det behøver å være retningslinjer for hvordan gjennomføring, slik at lokal tilpasning sikres.

7.3 Utviklings- og forbedringspunkter

I evalueringen har det fremkommet en rekke innspill til utviklings- og forbedringspunkter som Udir kan benytte i den videre utviklingen av veilederen for matematikk og eventuelt for veileder for andre fag. Her fremheves de mest sentrale overordnede utviklings- og forbedringspunktene Rambøll foreslår til veilederen:

- Forbedre «inngangen» til og informasjonen om veilederen
Evalueringen viser at inngangen og invitasjonen til å fylle ut veilederen ikke har fungert optimalt. En av skolelederne skjønnte ikke hvordan han/hun skulle invitere lærere til å fylle ut veilederen, og hadde heller ikke skjønnet hvorfor denne funksjonen var viktig. Også andre skoleledere opplevde denne delen av prosessen som uklar og vanskelig å gjennomføre. Dette til tross for at lærere og skoleledere har fått informasjon om veilederen i forkant. En forenkling og tydeliggjøring av innloggings- og invitasjonsprosessen fremstår dermed som et viktig forbedringspunkt for bruken og de potensielle virkningene av veilederen. I kapittel 4 fremkommer det forslag til hvordan det kan tydeliggjøres på informasjonssiden om veilederen hvordan linken og hierarkiet mellom læreres og skoleleders veileder fungerer.
- Skoleleder bør få varsel når lærerne har gjennomført veilederen
Et flertall av skolelederne ønsker en funksjon som gir epostvarsling når lærere som er invitert til å gjennomføre vurderingen har gjort dette. Per i dag må skoleleder fysisk logge seg inn i veilederen for å se hvor mange lærere som har gjennomført veilederen. Siden lærerne registrerer seg anonymt i gjennomføringen, er det vanskelig for skoleleder å fange opp hvilke lærere som har gjennomført og ikke.
- Mer intuitiv og fleksibel rapporteringsløsning
Kun et mindretall av deltakerne i piloten benyttet de ulike funksjonene og mulighetene for rapportsammenstillinger i rapporteringsløsningen, og enkelte misforstod denne. Misforståelsene dreide seg i hovedsak rundt hvilke læremidler som ble inkludert i samlerapporten og hvilke læreres besvarelser som ble inkludert. Flertallet av informantene ønsker at standardoppsettet for samlerapporter tar utgangspunkt i ett enkelt læremiddel, i stedet for dagens løsning hvor alle vurderinger av alle læremidler inngår i standardoppsettet for samlerapporter.
- Tilpasse påstandene til praksisfeltet
Enkelte av begrepene i påstandene oppleves unødig forskningsrettede og noe krevende å forstå. Hjelpetekstene bidrar til å klargjøre meningen i de fleste tilfellene, men enkelte steder oppleves også disse noe utydelige. For å sikre best mulig forståelse for begreper og formuleringer bør enkelte påstander og hjelpetekster justeres. Se konkrete forslag i kapittel 5.
- Legge til praksisnære påstander
På noen områder opplever også skolene at påstandene ikke fanger opp alle problemstillingene de er opptatte av når det gjelder valg av læremidler. Dette gjelder både mer konkrete påstander om design for trykte læremidler, påstander av mer praktisk

karakter (slik som slitestyrke på lærebøker), påstander knyttet til mulighet for nivå-differensiering og den konkrete tilknytningen til kompetansemål. Se konkrete forslag i kapittel 5.

- Tydliggjøre eller slå sammen påstander som er like
Flere av påstandene i veilederen vurderes som relativt like av flere av informantene. I disse tilfellene vil det kunne være hensiktsmessig å slå sammen noen av påstandene for å begrense veilederens omfang. Dersom påstandene vurderes å ha for viktige skillelinjer til å kunne slås sammen, bør forskjellene tydeliggjøres. Se konkrete forslag i kapittel 5.
- Tydligere relevans for mangfoldet av læremidler og læringsressurser.
Et viktig funn i evalueringen er at flertallet av informantene opplever at grensegangene mellom ulike læremidler og hvordan disse passer sammen og understøtter hverandre, ikke er tilstrekkelig fanget opp i veilederen. Dette henger sammen med at Udir har utformet veilederen i hht. definisjonen av læremidler i forskrift til opplæringsloven og dermed for makronivået av læremidler, mens lærere og skoleledere i hverdagen vurderer læremidler med det utgangspunkt i at læremidlene på mikro-, meso- og makronivå utfyller hverandre. Dette er en viktig problemstilling i skolen, og det kan vurderes om det bør utvikles en forenklet utgave av veilederen for å vurdere læremidler og læringsressurser som vil ha en mindre rolle i undervisningen, altså læremidler på meso- og mikronivå.
- Oppmuntre til gode prosesser.
Veilederen har størst nytteverdi om den benyttes i en god prosess som er tilpasset lokale forhold. Udir bør derfor vurdere å gi tydelige anbefalinger om bruken av veilederen og hvordan skolene kan sikre en god prosess for vurdering av læremidler.

Disse utviklingspunktene fremhever altså Rambølls vurdering av hvilke overordnede grep som kan gjøres for å gjøre veilederen ytterligere nyttig og brukervennlig. Mange av punktene kan ses i sammenheng med de konkrete forslagene i foregående kapitler. Når det gjelder forslag knyttet til funksjonalitet og innholdskvalitet, har Rambøll ikke gjort vurderinger av de tekniske mulighetene for å gjennomføre de foreslåtte endringene i funksjonaliteten eller den faglige betydningen av å endre påstandene.

VEDLEGG 1 INTERVJUGUIDE LÆRERE

Dato:	
Skolekode:	
Kommunekode:	
Intervjuer:	

Til intervjuer: Alle spørsmål må tilpasses konteksten og informantenes egne begreper, forståelse osv. Husk å være oppmerksom på forskjellen når det gjelder hvordan veilederen fungerer for trykte og digitale læremidler.

Innledning	
<p>Kort om oppdraget og intervjuet: Takk for at dere tar dere tid til å gjennomføre dette intervjuet.</p> <p>Formålet med intervjuet er å innhente deres erfaringer med bruk av den digitale veilederen for vurdering av læremidler i matematikk. Som deltaker(e) i piloteringen av veilederen er deres innspill svært nyttige og vil kunne påvirke hvordan denne betaversjonen av veilederen blir videreutviklet og forbedret. Undersøkelsen vil også være et viktig kunnskapsgrunnlag for eventuell utvikling av lignende veiledere for andre fag enn matematikk.</p> <p>Selv om dere har vurdert to ulike læremidler, er fokuset for dette intervjuet og vårt prosjekt selve veilederen og hvordan den har fungert – ikke hvordan dere vurderer læremidlene.</p> <p>Vi begynner med litt overordnede spørsmål om veilederen, før vi stiller noen spørsmål om funksjonaliteten/brukervennligheten i veilederen, innholdet i veilederen og til slutt noen spørsmål knyttet til de mulige virkningene av å benytte en slik veileder.</p>	
Innledning	
<p>Hva syns dere er viktig å vurdere når man skal gjøre innkjøp læremidler?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er det noen forskjell i hvordan dere vurderer digitale og trykte læremidler? - Hva innebærer ev. disse forskjellene? 	

<p>Hvordan har dere tidligere jobbet med vurdering av læremidler?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er det noen forskjell i hvordan dere vurderer digitale og trykte læremidler? - Hva innebærer ev. disse forskjellene? 	
<p>Hvordan opplevde dere å bruke veilederen som utgangspunkt for gruppesamtale i plenum?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hva fungerte godt?</i> - <i>Hva fungerte mindre godt?</i> 	
<p>Funksjonalitet og brukervennlighet</p>	<p><i>Da vil vi stille dere noen spørsmål om hvordan dere opplevde å fylle ut og klikke dere gjennom veilederen, med tanke på funksjonaliteten og brukervennligheten av den.</i></p>
<p>Hvordan opplevde dere å fylle ut veilederen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hva fungerte godt?</i> - <i>Hva fungerte mindre godt?</i> 	
<p>Hvordan fungerer selve strukturen på veilederen med de tre kategoriene, innledningsspørsmål og påstander som skal vurderes?</p>	
<p>Gir svaralternativene fra «helt enig» til «helt uenig» mening?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvorfor / hvorfor ikke?</i> 	
<p>Hvordan fungerer det med hjelpetekst til hver påstand (spørsmålstegnene)?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Benyttet dere disse underveis?</i> - <i>Hvorfor/hvorfor ikke?</i> - <i>Opplevde dere at hjelpetekstene bidro til læring for deres egen del?</i> - <i>Hvis ja, på hvilken måte bidro de til læring?</i> - <i>Hvis nei, hvor bidro de ikke læring?</i> 	
<p>Benyttet dere muligheten til å legge til egen begrunnelse?</p>	

- Hvorfor/ hvorfor ikke?	
Hvordan opplevde dere å navigere rundt i veilederen (brukergrensesnittet)?	
Hvordan fungerte det å lagre og ev. skrive ut den utfylte veilederen?	
Hvordan fungerer selve rapportoppsettet i word/pdf? - Er det oversiktlig?	
Hvordan fungerer rapporten som et verktøy for gruppesamtale?	
Hva kan gjøres for å styrke og forbedre funksjonalitet og brukervennlighet?	
Innholdskvalitet	<i>Nå vil vi gjerne stille dere noen spørsmål om selve innholdet i veilederen, altså hvilke påstander som er valgt og hvordan disse er formulert. Vi tar for oss hver av de tre kategoriene for seg, og starter med påstandene som omhandler læremiddelets design.</i>
Hvordan fungerer påstandene om læremiddelets <i>design</i> ? - <i>Er de forståelige?</i> - <i>Er de relevante?</i> - <i>Er påstandene dekkende for å vurdere om læremiddelets design er godt tilpasset elevene?</i> - <i>Er det noen påstander eller elementer som mangler?</i> - <i>Hvordan fungerer påstandene for ulike typer læremidler (trykte og digitale)?</i>	

<p>Hvordan fungerer kriteriene for vurderingen av den pedagogiske og didaktiske kvaliteten?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er de forståelige? - Er de relevante? - Er påstandene dekkende for å vurdere pedagogisk og didaktisk kvalitet ved et læremiddel? - Er det noen påstander eller elementer som mangler? - Hvordan fungerer påstandene for ulike typer læremidler (trykte og digitale)? 	
<p>Hvordan fungerer kriteriene for hvor god koblingen til læreplanverket er?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er de forståelige? - Er de relevante? - Er påstandene dekkende for å vurdere koblingen til (det nye) læreplanverket? - Er det noen påstander eller elementer som mangler? - Hvordan fungerer påstandene for ulike typer læremidler (trykte og digitale)? 	
<p>Virkninger</p>	<p>Nå vil vi stille dere noen spørsmål om hvordan veilederen og bruken av den kan bidra til at dere som lærere, skoler og skoleeiere gjør bedre valg når det gjelder bruk og innkjøp av læremidler.</p>

<p>Er denne typen (digital) veileder et nyttig verktøy for kvalitetsvurdering av læremidler (i matematikk)?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvorfor / hvorfor ikke?</i> 	
<p>Hvordan tenker dere at det er hensiktsmessig å bruke veilederen på skolen?</p>	
<p>Ønsker dere å bruke veilederen videre?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvorfor / hvorfor ikke?</i> - <i>Hvordan tenker dere veilederen kan benyttes opp mot fagfornyelsen i 2020?</i> 	
<p>Har veilederen hatt noen innvirkning på hvordan dere tenker om kvalitet i læremidler?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvordan?</i> 	
<p>Opplever dere at veilederen – i seg selv – kan bidra til kompetanseheving blant lærerne? (f.eks. mtp. nye begreper og læreplaner i forbindelse med fagfornyelsen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvordan?</i> 	
<p>Kan denne / lignende type veileder utvikles og være nyttig for andre fag?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvilke?</i> - <i>Hvilke endringer må ev. gjøres?</i> 	
Avslutning	
<p>Har dere innspill eller forslag til utbedring av veilederen utover det vi allerede har snakket om?</p>	
<p>Andre innspill?</p>	

INTERVJUGUIDE SKOLELEDER

Dato	
Skolekode:	
Kommunekode:	
Intervjuer:	

Til intervjuer: Alle spørsmål må tilpasses konteksten og gruppens egne begreper, forståelse osv. Husk å være oppmerksom på forskjellen i hvordan veilederen fungerer for trykte og digitale læremidler.

Innledning	
<p>Kort om oppdraget og intervjuet: Takk for at du tar deg tid til å gjennomføre dette intervjuet.</p> <p>Formålet med intervjuet er å innhente dine erfaringer med bruk av den digitale veilederen for vurdering av læremidler i matematikk. Som deltaker i piloteringen av veilederen er dine innspill svært nyttige og vil kunne påvirke hvordan denne betaversjonen av veilederen blir videreutviklet og forbedret. Undersøkelsen vil også være et viktig kunnskapsgrunnlag for eventuell utvikling av lignende veiledere for andre fag enn matematikk.</p> <p>Selv om dere har vurdert to ulike læremidler, er fokuset for dette intervjuet og vårt prosjekt, selve veilederen og hvordan den har fungert – ikke hvordan dere vurderer læremidlene.</p> <p>Vi begynner med noen overordnede spørsmål om vurdering av læremidler, før vi stiller noen spørsmål om funksjonaliteten/brukervennligheten i veilederen, innholdet i veilederen og til slutt noen spørsmål knyttet til de mulige virkningene av å benytte en slik veileder.</p>	
<p>Hva synes du er viktig å vurdere når man skal gjøre innkjøp av et læremiddel?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er det noen forskjell i hvordan dere vurderer digitale og trykte læremidler? - Hva innebærer ev. disse forskjellene? 	
<p>Hvordan har du/dere tidligere jobbet med vurdering og valg av læremidler (som skal kjøpes inn)?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er det noen forskjell i hvordan dere vurderer digitale og trykte læremidler? - Hva innebærer ev. disse forskjellene? 	
<p>Hvordan opplevde du å bruke veilederen som utgangspunkt for gruppesamtale med lærerne?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hva fungerte godt?</i> - <i>Hva fungerte mindre godt?</i> 	
Funksjonalitet og brukervennlighet	<p><i>Da vil vi stille noen spørsmål om hvordan du opplevde å fylle ut og benytte rapporteringsløsningen i veilederen med tanke på funksjonaliteten og brukervennligheten.</i></p>

Hvordan opplevde du å fylle ut veilederen? <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hva fungerte godt?</i> - <i>Hva fungerte mindre godt?</i> 	
Hvordan fungerte det å å invitere lærerne til å fylle ut veilederen?	
Hvordan fungerte det å hente ut rapporter fra lærerne, lagre og ev. skrive ut fellesrapporter?	
Hvordan fungerer selve rapportoppsettet med individuelle rapporter og aggregert rapport?	
Hvordan fungerer rapporten som et verktøy for gruppesamtale med lærerne?	
Hva kan gjøres for å styrke og forbedre funksjonalitet og brukervennlighet?	
Innholdskvalitet	<i>De neste spørsmålene handler om selve innholdet i veilederen, altså hvilke påstander som er valgt og hvordan disse er formulert.</i>
På et overordnet nivå, hvordan fungerer påstandene under de ulike kategoriene? <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Design</i> 2. <i>Pedagogisk og didaktisk kvalitet</i> 3. <i>Kobling til læreplanverket</i> 	
Er påstandene i veilederen forståelige?	
Er påstandene i veilederen relevante?	
Er påstandene dekkende for å vurdere kvaliteten på læremidler?	
Er det noen påstander eller elementer som mangler?	
Hvordan fungerer påstandene for ulike typer læremidler (trykte og digitale)?	
Virkninger	<i>De neste spørsmålene handler om hvordan veilederen og bruken av den kan bidra til at lærere, skoler og skoleeiere gjør bedre valg når det gjelder (innkjøp av) læremidler.</i>

<p>Er denne typen (digital) veileder et nyttig verktøy for kvalitetsvurdering av læremidler (i matematikk)?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvorfor / hvorfor ikke?</i> 	
<p>Opplever du at veilederen vil gi en mer effektiv og systematisk kvalitetsvurdering av læremidler?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvorfor / hvorfor ikke?</i> 	
<p>Hvordan tenker du at det er hensiktsmessig å bruke veilederen på skolen?</p>	
<p>Ønsker du å bruke veilederen videre?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvorfor / hvorfor ikke?</i> 	
<p>Bidrar veilederen til å involvere lærerne i valget av læremidler i større grad enn tidligere?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvordan / på hvilken måte?</i> 	
<p>I hvilken grad og hvordan kan veilederen og rapportene som genereres ha betydning for kompetanseutviklingsarbeidet på den enkelte skole og i kommunen?</p>	
<p>Kan denne eller lignende type veileder utvikles og være nyttig for andre fag?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvilke?</i> - <i>Hvilke endringer må ev. gjøres?</i> 	
Avslutning	
<p>Har du innspill eller forslag til utbedring av veilederen utover det vi allerede har snakket om?</p>	
<p>Andre innspill?</p>	

INTERVJUGUIDE SKOLEEIER

Dato	
Skolekode:	
Kommunekode:	
Intervjuer:	

Til intervjuer: Alle spørsmål må tilpasses konteksten og informantenes egne begreper, forståelse osv. Husk å være oppmerksom på forskjellen når det gjelder hvordan veilederen fungerer for trykte og digitale læremidler.

Innledning	
<p>Kort om oppdraget og intervjuet: Takk for at du/dere tar deg tid til å gjennomføre dette intervjuet.</p> <p>Formålet med intervjuet er å innhente dine/deres erfaringer med bruk av den digitale veilederen for vurdering av læremidler i matematikk, som Udir har utviklet. Som deltaker(e) i denne piloteringen av veilederen er dine/deres innspill svært nyttige og vil kunne påvirke hvordan denne betaversjonen av veilederen blir videreutviklet og forbedret. Undersøkelsen vil også være et viktig kunnskapsgrunnlag for eventuell utvikling av lignende veiledere for andre fag enn matematikk.</p> <p>Selv om dere har vurdert et læremiddel, er fokuset for dette intervjuet og vårt prosjekt, selve veilederen og hvordan den har fungert – ikke hvordan dere vurderer læremidlene.</p> <p>Vi begynner med litt overordnede spørsmål, før vi stiller noen spørsmål om funksjonaliteten/brukervennligheten i veilederen og rapporteringsløsningen, innholdet i veilederen og til slutt noen spørsmål knyttet til de mulige virkningene av å benytte en slik veileder.</p>	
<p>Hva er viktig å vurdere når dere skal gjøre innkjøp av et læremiddel?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er det noen forskjell i hvordan dere vurderer digitale og trykte læremidler? - Hva innebærer ev. disse forskjellene? 	
<p>Hvordan har dere tidligere jobbet med vurdering og valg av læremidler (som skal kjøpes inn)?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Er det noen forskjell mellom digitale og trykte læremidler?</i> - Er det noen forskjell i hvordan dere vurderer digitale og trykte læremidler? (f.eks. mtp. læreplattformer) 	

<p>med digitale læremidler)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hva innebærer ev. disse forskjellene? 	
<p>Funksjonalitet og brukervennlighet</p>	<p><i>Da vil vi stille noen spørsmål om hvordan dere som skoleeier opplever funksjonaliteten og brukervennligheten til veilederen.</i></p>
<p>Hvordan fungerte det å hente ut rapporter fra de ulike skolene, lagre og ev. skrive ut fellesrapporter?</p>	
<p>Hvordan fungerer selve rapportoppsettet med individuelle rapporter fra lærere og skoler og aggregert rapport?</p>	
<p>Hvordan fungerer rapporten(e) som et verktøy for å vurdere innkjøp av læremidler?</p>	
<p>Er det noe som kan gjøre veilederen enklere å bruke for dere som skoleeier?</p>	
<p>Innholdskvalitet</p>	<p><i>De neste spørsmålene handler om selve innholdet i veilederen, altså hvilke påstander og kategorier som er valgt og hvordan disse er formulert.</i></p>
<p>Er inndelingen i de tre kategoriene <i>design, pedagogisk og didaktisk kvalitet</i> og <i>kobling til læreplanverket</i> hensiktsmessig for dere som skoleeier?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvorfor / hvorfor ikke?</i> 	
<p>I hvilken grad er kategoriene og påstandene dekkende for å gjøre den vurderingen dere trenger for å velge læremidler som skal kjøpes inn?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Er det noe som mangler?</i> 	
<p>I hvilken grad fungerer veilederen for ulike typer læremidler (digitale og trykte)?</p>	

Virkninger	<i>De neste spørsmålene handler om hvordan veilederen og bruken av den kan bidra til at lærere, skoler og dere som skoleeiere gjør bedre valg når det gjelder (innkjøp av) læremidler?</i>
Er denne typen (digital) veileder et nyttig verktøy for dere som skoleeier når dere skal ta beslutninger knyttet til innkjøp av læremidler (i matematikk)? - <i>Hvorfor / hvorfor ikke?</i>	
Opplever du at veilederen vil gi en mer effektiv og systematisk kvalitetsvurdering av læremidler? <i>Hvorfor / hvorfor ikke?</i>	
Ønsker dere å bruke veilederen videre? - <i>Hvorfor / hvorfor ikke?</i>	
Hvordan tenker dere at det er hensiktsmessig å bruke veilederen i kommunen når dere skal ta stilling til innkjøp av læremidler?	
Bidrar veilederen til å involvere lærerne i valget av læremidler i noen større grad enn tidligere? - Er det noen forskjell mellom de trykte og digitale læremidlene her?	
I hvilken grad og hvordan kan veilederen og rapporteringene som genereres ha betydning for kompetanseutviklingsarbeidet på den enkelte skole og i kommunen?	
Kan denne / lignende type veileder utvikles og brukes og være nyttig for andre fag? - <i>Hvilke?</i> - <i>Hva må ev. tilpasses?</i>	
Avslutning	
Har du/dere innspill eller forslag til utbedring av veilederen utover det vi	

allerede har snakket om?	
Andre innspill?	

OBSERVASJONSGUIDE

Dato	
Skolekode:	
Kommunekode:	
Observatør(er):	

Innledning til møtet (konsulenter/observatører gjennomgår dette overfor lærere og skoleledelse):

Takk for at dere tar dere tid til dette. Vi skal i utgangspunktet ikke delta i møtet, men heller sitte som «fluer på veggen» på siden. Hensikten med møtet er at dere skal diskutere de to læremidlene dere har gjennomgått. Dere skal vurdere læremidlene slik som dere ville gjort dersom dere skulle valgt ut nye læremidler til bruk på skolen. I etterkant av møtet vil vi drøfte hvordan veilederen har fungert som *verktøy* for å vurdere læremidlene. Der vil vi gjerne ta imot deres innspill til hvordan veilederen kan utvikles, men *i dette møtet ber vi dere om å vurdere læremidlene og fokusere på dem* – selv om det naturligvis gjøres med utgangspunkt i veilederen.

Interne notater om gjennomføring av observasjon:

Observatør skal ha gjennomgått innledende informasjon om caset i forkant for å sikre god forståelse av konteksten på den særskilte skolen. Observasjonsguiden har ikke en kronologisk rekkefølge, men de ulike spørsmålene fylles ut underveis. Etter møtet fylles også vurderinger av de etterfølgende påstandene ut basert på et helhetsinntrykk. Møtet forløper i så stor grad som mulig uten involvering, men observatør kan bryte inn dersom diskusjonene over tid ikke er relevante for evalueringen av veilederen. Hensikten vil være å sikre at dataene er tilstrekkelige til å svare ut problemstillingene i evalueringen.

Beskrivelse av situasjonen:

(Hjelpespørsmål: Når på dagen er møtet? Hva slags lokale gjennomføres møtet i? Hvordan er stemningen blant lærerne? Mv.)

Overordnede spørsmål

Deltagelse	
Antall deltagere? Hvem deltar blant lærerne? Hvem leder møtet?	
Tilbakemeldinger om veileder	
Notér eventuelle praktiske tilbakemeldinger knyttet til veilederen. <i>Hjelpespørsmål:</i> - <i>Har noen hatt problemer med å gjennomføre?</i>	
Kategorier	

<p>Hvilke kategorier i veilederen får mest oppmerksomhet (når det gjelder tid) i diskusjonene?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Design 2. Pedagogisk og didaktisk kvalitet 3. Kobling til læreplanverket 4. Jevnt fordelt oppmerksomhet <p>Knyttes oppmerksomheten til utfordringer/styrker ved læremiddelet eller til utfordringer/styrker ved selve veilederen?</p>	
Påstander	
<p>Hvilke påstander drøftes særlig?</p> <p>Er det noen påstander som vurderes som mindre relevante?</p> <p>Er det noen påstander som ikke forstås, ev. forstås på ulik måte?</p>	
Trykte / digitale læremidler	
<p>Er det forskjeller i hvordan lærerne benytter og oppfatter kategoriene og påstandene for vurdering av hhv. det trykte og det digitale læremiddelet?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvordan? - 	
Rapporter	
<p>Hvordan benyttes rapporter fra enkeltlærere og de sammenstilte rapportene?</p> <p>Gir rapportene et hensiktsmessig utgangspunkt for diskusjoner?</p>	
Lukkede/åpne svaralternativer	
<p>Benyttes både lukkede og åpne svaralternativer til diskusjonene?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvordan? <p>Forstås de lukkede svaralternativene likt?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Danner de et utgangspunkt for diskusjon? 	
Annet	
<p>Dersom det er andre aspekter ved møtet som vurderes som relevant, kan det noteres her</p>	

Oppsummeringsskjema:

Påstand:	Angi i hvilken grad påstanden passer: 1 = Ikke i det hele tatt 2 = Mindre grad 3 = Noen grad 4 = Større grad 5 = Stor grad	Kommentar:
Deltakerne har forstått oppgaven og har fylt ut veilederen på «riktig» måte		
Fremdriften i møtet er god		
Lærere og skoleleder/avdelingsleder diskuterer kvaliteten på læremidlene ut fra påstandene og rapportene		
Skoleleder/møteleder benytter rapportene aktivt til å styre diskusjonene		
Lærerne drøfter læremidlene i tråd med hensikten (ikke meta-samtale om veilederen)		
Lærerne reflekterer over hva som er god kvalitet i læremidler.		

