

## Eksempler på læringsaktiviteter som «Experience API»-utsagn

I arbeidet med det norske vokabularet for læringsaktiviteter har det vært laget noen eksempler på brukstilfeller. Eksemplene er modellert som Experience API-utsagn (også kalt xAPI statements). xAPI-utsagn er et dataformat i såkalt JSON (javascript objekt-notasjon).

xAPI-utsagn inneholder vanligvis en **person** (også kalt en *aktør*), et **verb** og et **objekt**. Dette benyttes for å kunne loggføre at «*jeg – gjorde – dette*». Det er også mulig å inkludere et **resultat** (f.eks. en skåre eller poengsum), og en **kontekst** som forteller om bakgrunn og annen tilknyttet informasjon.

Det er interessant å se på noen faktiske situasjoner der elever *gjør* læringsaktiviteter for å se om vokabularet og norske oversettelser passer naturlig inn. Det er derfor valgt ut to eksempler, et fra en **tenkt besvarelse av en matematikk-oppgave** i *Overgangsprøven i matematikk for 4. trinn* som benyttes i grunnskolen i Oslo, samt et eksempel fra **en tenkt oppgaveløsning i fysikk** på *viten.no*.

NB: Eksemplene er laget ut i fra hva som kanskje kunne vært mulig dersom verktøyene støttet å generere læringsaktiviteter i xAPI format, men ingen av de to systemene gjør dette per i dag.

Eksemplene på xAPI-utsagn inkluderer å vise/utforske muligheter for følgende informasjon:

- hvordan verb og aktivitetstyper fremkommer i noen xAPI-utsagn
- hvordan en aktør (en elev) kan identifiseres via en ID (brukernavn) fra Feide/Dataporten
- hvordan man kan inkludere knytninger mellom læringsaktiviteten og kompetansemål fra GREP (eller eventuelt andre læringsmål og misoppfatninger) inn i xAPI-utsagnene
- hvordan man kan inkludere både «spørsmål» og «svar» på en oppgave, samt varighet (*duration*) og skåre (*result.score*)

Arbeidet med å komme frem til en standardisering/retningslinjer for «profil/opskrifter for aktivitetsdata» (inkludert punktene i listen ovenfor) er i oppstartsfasen, og det endelige formatet kan endre seg i forhold til brukstilfelle-eksemplene som her er vedlagt. For eksempel er det foreløpig ikke endelig bestemt om kompetansemål-knytningen skal ligge i *object*-delen av xAPI-statementet eller om det bør plasseres i *context*, evt. som såkalte *contextActivities*. Dette er underordnede detaljer. Det viktigste i denne omgang er å se på bruken av vokabularet.

Det er også hensyn som må tas i forhold til personvern og minimering av opplysninger, men det er ikke hensyntatt i de vedlagte eksemplene (som f.eks. inkluderer personnavn). Arbeidet med retningslinjene er i oppstartsfasen, men vil etterhvert legges ut på følgende Github-område:

<https://github.com/iktsenteret/aktivitetsdata-go>

## Eksempel 1

## Overgangsprøven i regning 4. trinn 2017

[Logg av prøvegjennomføring](#)

## Oppgave 23

Sofia hoppet 2,7 m i lengde.  
Neste gang hoppet hun 3,4 m.

**Hvor langt hoppet hun til sammen?**

- 5,1 m
- 5,11 m
- 6,1 m
- 6,11 m



## Eksempel 2

Oppgaver for Fysikk 1  
(bokmål)

Velkommen

Arbeid, energi og effekt

Bevegelse

Bølger

Elektrisitet

Termofysikk

Atomer

Halvledere

Kjernefysikk

Sensorer

Astrofysikk

I denne oppgaven får du regneoppgaver for tre steiner (A-C) som faller **uten luftmotstand**.

A B C

Den røde steinen trilles utfor stupet og faller rett ned ( $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ ). Klokka starter når steinen begynner å falle.

Finn farten til steinen i det den treffer vannet.

Skriv svaret med tre gjeldende siffer.

V<sub>rød</sub> =  m/s



Om ressursen

Om rettigheter

Gi tilbakemelding

&lt;&gt; Embed / Url / Share

## Oversikt over xAPI-statements for eksempel 1 (Overgangsprøven i regning)

| REFERANSE  | KOMMENTAR / SCENARIO  | HVEM...       | GJORDE...    | HVA...  |
|--|---|---------------|--------------|---|
| Navn på xAPI-statement, for referanse i dette dokumentet | Beskrivelse av hendelse   | Actor.Name    | Verb (nb-NO) | Object Definition Name (nb-NO)                  |
| OV_MAT4_1  | <i>Learner is logging in to "Overgangsprøven i regning 4. trinn 2018"</i>                                     | Kari Nordmann | logget inn   | Overgangsprøven i regning, 4. trinn 2017/2018   |
| OV_MAT4_2  | <i>Answering a single question (but without success) in "Overgangsprøven i regning 4. trinn", oppgave 23.</i> | Kari Nordmann | besvarte     | Overgangsprøven i regning, 4. trinn: Oppgave 23 |
| OV_MAT4_3  | <i>Answering a single question (with success) in "Overgangsprøven i regning 4. trinn", oppgave 23.</i>        | Kari Nordmann | besvarte     | Overgangsprøven i regning, 4. trinn: Oppgave 23 |
| OV_MAT4_4  | <i>The learner has completed all questions in "Overgangsprøven i regning 4. trinn"</i>                        | Kari Nordmann | ferdigstilte | Overgangsprøven i regning, 4. trinn 2017/2018   |

xAPI-statements i JSON-format for de fire utsagnene ovenfor er inkludert lenger ned i dette dokumentet. Se også andre vedlegg for mer informasjon om dette eksemplet og skjermbilder.

Merk: for å forenkle eksempelomfanget så er det kun én oppgave (nr 23) som er modellert, men Overgangsprøven i regning inneholder selvsagt mange fler oppgaver. Informasjonen i eksempelet er til illustrasjon, og har blitt utarbeidet uten involvering fra Inspira (derfor er det sikkert enkelte unøyaktigheter, eksempelvis ID og navn på Feide-tjenesten som faktisk benyttes).

## Oversikt over xAPI-statements for eksempel 2 (fysikkoppgave på viten.no)

| REFERANSE  | KOMMENTAR / SCENARIO   | HVEM...       | GJORDE...  | HVA...  |
|--|--|---------------|--|---|
| Navn på xAPI-statement, for referanse i dette dokumentet | Beskrivelse av hendelse  | Actor.Name    | Verb (nb-NO)                                     | Object Definition Name (nb-NO)  |
| VITEN_1  | <i>An LMS is conforming to the cmi5 xAPI spec and a learner has launched an assignable unit at viten.no</i>  | Kari Nordmann | påbegynte  | Viten.no > Oppgaver for Fysikk 1 > Bevegelse > Fritt fall - regn ut > A |
| VITEN_2  | <i>Viten.no has received the request and has initialized in the learner's web browser (there always must be an initialization statement and a termination statement when using cmi5)</i> | Kari Nordmann | startet (engelsk: initialized)                   | Viten.no > Oppgaver for Fysikk 1 > Bevegelse > Fritt fall - regn ut > A |
| VITEN_3  | <i>The learner noticed the instructional simulation and clicked play</i>   | Kari Nordmann | startet (engelsk: started, verb er ikke fra ADL) | Fallende rød ball (oppgave A)   |
| VITEN_4  | <i>The learner clicked to pause the instructional simulation</i>   | Kari Nordmann | pauset   | Fallende rød ball (oppgave A)   |
| VITEN_5  | <i>The learner clicked play again to see the full simulation</i>   | Kari Nordmann | spolte tilbake                                   | Fallende rød ball (oppgave A)   |
| VITEN_6  | <i>The learner clicked play again to see the full simulation</i>   | Kari Nordmann | startet  | Fallende rød ball (oppgave A)   |
| VITEN_7  | <i>The learner guessed a wrong answer, perhaps due to a misconception</i>  | Kari Nordmann | besvarte   | Viten.no > Oppgaver for Fysikk 1 > Bevegelse > Fritt fall - regn ut > A |
| VITEN_11   | <i>The learner answered correctly</i>  | Kari Nordmann | besvarte   | Viten.no > Oppgaver for Fysikk 1 > Bevegelse > Fritt fall - regn ut > A |
| VITEN_14   | <i>The learner has passed this assignable unit</i>   | Kari Nordmann | besto  | Viten.no > Oppgaver for Fysikk 1 > Bevegelse > Fritt fall - regn ut > A |
| VITEN_15   | <i>The learner has completed this assignable unit (actually both passed)</i>   | Kari Nordmann | fullførte  | Viten.no > Oppgaver for Fysikk 1 > Bevegelse > Fritt fall - regn ut > A |

|          |  |               |                |   |
|----------|--|---------------|----------------|---|
|          | <i>and completed is not required in the cmi5 specification)</i>  |               |                |   |
| VITEN_16 | <i>The learner terminated the learning tool (there always must be an initialization statement and a termination statement when using cmi5)</i> | Kari Nordmann | avsluttet      | Viten.no > Oppgaver for Fysikk 1 > Bevegelse > Fritt fall - regn ut > A |
| VITEN_17 | <i>The LMS reports that the learner now has satisfied all assignable units in the whole course related to "Oppgaver for Fysikk 1"</i>          | Kari Nordmann | tilfredsstilte | Viten.no > Oppgaver for Fysikk 1 > Bevegelse                            |

xAPI-statements i JSON-format for **noen av utsagnene** ovenfor er inkludert lenger ned i dette dokumentet. Se også andre vedlegg for mer informasjon om dette eksemplet og skjermbilder.

Informasjonen i eksempelet er til illustrasjon, og har blitt utarbeidet uten involvering fra viten.no (derfor er det sikkert enkelte unøyaktigheter, eksempelvis (URI) på *object*).

## xAPI-utsagn for eksempel 1 (Overgangsprøven i regning)

Statement med navn «OV\_MAT4\_1»:

```

{
  "id": "0000-MUST-BE-GUID-OV_MAT4_1",
  "timestamp": "2018-05-10T11:30:00Z",
  "actor": {
    "objectType": "Agent",
    "name": "Kari Nordmann",
    "account": {
      "homePage": "https://auth.dataporten.no",
      "name": "76a7a061-3c55-430d-8ee0-6f82ec42501f"
    }
  },
  "verb": {
    "id": "http://adlnet.gov/expapi/verbs/logged-in",
    "display": {
      "en": "logged-in",
      "nb-NO": "logget inn"
    }
  },
  "object": {
    "objectType": "Activity",
    "id": "https://osloprovene.inspera.no/ov-mat-4/test/123",
    "definition": {
      "name": {
        "nb-NO": "Overgangsprøven i regning, 4. trinn 2017/2018"
      },
      "type": "http://adlnet.gov/expapi/activities/assessment",
      "extensions": {
        "http://schema.org/publisher": {
          "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/sp/1855493",
          "http://schema.org/name": "Inspera"
        }
      }
    }
  },
  "context": {
    "registration": "0000-MUST-BE-A-REAL-GUID-HERE-0000",
    "platform": "Inspera prøvemotor for Oslo",
    "language": "nb-NO",
    "extensions": {
      "http://schema.org/affiliation": [
        {
          "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/org/86",
          "http://schema.org/legalName": "Oslo kommune"
        }, {
          "http://schema.org/identifier": "http://data.brreg.no/enhetsregisteret/underenhet/974589648",
          "http://schema.org/legalName": "Abildsø skole"
        }
      ]
    }
  }
}

```

Statement med navn «OV\_MAT4\_2»:

```
{
  "id": "0000-MUST-BE-GUID-OV_MAT4_2",
  "timestamp": "2018-05-10T11:31:02Z",
  "actor": {
    "objectType": "Agent",
    "name": "Kari Nordmann",
    "account": {
      "homePage": "https://auth.dataporten.no",
      "name": "76a7a061-3c55-430d-8ee0-6f82ec42501f"
    }
  },
  "verb": {
    "id": "http://adlnet.gov/expapi/verbs/answered",
    "display": {
      "en": "answered",
      "nb-NO": "besvarte"
    }
  },
  "object": {
    "objectType": "Activity",
    "id": "https://osloprovene.inspera.no/ov-mat-4/task/123456",
    "definition": {
      "name": {
        "nb-NO": "Overgangsprøven i regning, 4. trinn: Oppgave 23"
      },
      "description": {
        "nb-NO": "Sofie hoppet 2,7 m i lengde. Neste gang hoppet hun 3,4 m.\nHvor langt hoppet hun til sammen?"
      },
      "type": "http://adlnet.gov/expapi/activities/cmi.interaction",
      "interactionType": "choice",
      "choices": [
        {
          "id": "A", "description": { "nb-NO": "5,1 m" }
        },
        {
          "id": "B", "description": { "nb-NO": "5,11 m" }
        },
        {
          "id": "C", "description": { "nb-NO": "6,1 m" }
        },
        {
          "id": "D", "description": { "nb-NO": "6,11 m" }
        }
      ],
      "correctResponsesPattern": [ "C" ],
      "extensions": {
        "http://schema.org/educationalAlignment": [
          {
            "http://schema.org/alignmentType": "assesses",
            "http://schema.org/educationalFramework": "Kunnskapsløftet",
            "http://schema.org/targetDescription": " beskrive og bruke plassverdisystemet for de hele tallene, bruke positive og negative hele tall, enkle brøker og desimaltall i praktiske sammenhenger og uttrykke tallstørrelser på varierte måter ",
            "http://schema.org/targetName": "K15170",
            "http://schema.org/targetUrl": "http://data.udir.no/kl06/K15170"
          }
        ],
        "http://schema.org/publisher": {
          "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/sp/1855493",
          "http://schema.org/name": "Inspera"
        }
      }
    }
  },
  "result": {
    "duration": "PT62S",
    "response": "B",
    "success": false,
    "score": {
      "min": 0.0,      "max": 3.0,      "raw": 0.0,      "scaled": 0.0
    }
  },
  "context": {
    "registration": "0000-MUST-BE-A-REAL-GUID-HERE-0000",
    "platform": "Inspera prøvemotor for Oslo",
  }
}
```

```
"language": "nb-NO",
"extensions": {
  "http://schema.org/affiliation": [
    {
      "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/org/86",
      "http://schema.org/legalName": "Oslo kommune"
    }, {
      "http://schema.org/identifier": "http://data.brreg.no/enhetsregisteret/underenhet/974589648",
      "http://schema.org/legalName": "Abildsø skole"
    }
  ]
}
}
```

Statement med navn «OV\_MAT4\_3»:

```
{
  "id": "0000-MUST-BE-GUID-OV_MAT4_3",
  "timestamp": "2018-05-10T11:32:42Z",
  "actor": {
    "objectType": "Agent",
    "name": "Kari Nordmann",
    "account": {
      "homePage": "https://auth.dataporten.no",
      "name": "76a7a061-3c55-430d-8ee0-6f82ec42501f"
    }
  },
  "verb": {
    "id": "http://adlnet.gov/expapi/verbs/answered",
    "display": {
      "en": "answered",
      "nb-NO": "besvarte"
    }
  },
  "object": {
    "objectType": "Activity",
    "id": "https://osloprovene.inspera.no/ov-mat-4/task/123456",
    "definition": {
      "name": {
        "nb-NO": "Overgangsprøven i regning, 4. trinn: Oppgave 23"
      },
      "description": {
        "nb-NO": "Sofie hoppet 2,7 m i lengde. Neste gang hoppet hun 3,4 m.\nHvor langt hoppet hun til sammen?"
      },
      "type": "http://adlnet.gov/expapi/activities/cmi.interaction",
      "interactionType": "choice",
      "choices": [
        {
          "id": "A", "description": { "nb-NO": "5,1 m" }
        },
        {
          "id": "B", "description": { "nb-NO": "5,11 m" }
        },
        {
          "id": "C", "description": { "nb-NO": "6,1 m" }
        },
        {
          "id": "D", "description": { "nb-NO": "6,11 m" }
        }
      ],
      "correctResponsesPattern": [ "C" ],
      "extensions": {
        "http://schema.org/educationalAlignment": [
          {
            "http://schema.org/alignmentType": "assesses",
            "http://schema.org/educationalFramework": "Kunnskapsløftet",
            "http://schema.org/targetDescription": "beskrive og bruke plassverdisystemet for de hele tallene, bruke positive og negative hele tall, enkle brøker og desimaltall i praktiske sammenhenger og uttrykke tallstørrelser på varierte måter",
            "http://schema.org/targetName": "K15170",
            "http://schema.org/targetUrl": "http://data.udir.no/kl06/K15170"
          }
        ],
        "http://schema.org/publisher": {
          "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/sp/1855493",
          "http://schema.org/name": "Inspera"
        }
      }
    }
  },
  "result": {
    "duration": "PT2M45S",
    "response": "C",
    "success": true,
    "score": {
      "min": 0.0, "max": 3.0, "raw": 3.0, "scaled": 1.0
    }
  },
  "context": {
    "registration": "0000-MUST-BE-A-REAL-GUID-HERE-0000",
    "platform": "Inspera prøvemotor for Oslo",
  }
}
```

```
"language": "nb-NO",
"extensions": {
  "http://schema.org/affiliation": [
    {
      "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/org/86",
      "http://schema.org/legalName": "Oslo kommune"
    }, {
      "http://schema.org/identifier": "http://data.brreg.no/enhetsregisteret/underenhet/974589648",
      "http://schema.org/legalName": "Abildsø skole"
    }
  ]
}
}
```

Statement med navn «OV\_MAT4\_4»:

```
{
  "id": "0000-MUST-BE-GUID-OV_MAT4_4",
  "timestamp": "2018-05-10T11:50:00Z",
  "actor": {
    "objectType": "Agent",
    "name": "Kari Nordmann",
    "account": {
      "homePage": "https://auth.dataporten.no",
      "name": "76a7a061-3c55-430d-8ee0-6f82ec42501f"
    }
  },
  "verb": {
    "id": "http://adlnet.gov/expapi/verbs/completed",
    "display": {
      "en": "completed",
      "nb-NO": "ferdigstilte"
    }
  },
  "object": {
    "objectType": "Activity",
    "id": "https://osloprovene.inspera.no/ov-mat-4/test/123",
    "definition": {
      "name": {
        "nb-NO": "Overgangsprøven i regning, 4. trinn 2017/2018"
      }
    },
    "type": "http://adlnet.gov/expapi/activities/assessment",
    "extensions": {
      "http://schema.org/publisher": {
        "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/sp/1855493",
        "http://schema.org/name": "Inspera"
      }
    }
  },
  "result": {
    "duration": "PT38M44S",
    "completion": true,
    "success": true,
    "score": {
      "min": 0.0,      "max": 45.0,      "raw": 38.0,      "scaled": 0.844
    }
  },
  "context": {
    "registration": "0000-MUST-BE-A-REAL-GUID-HERE-0000",
    "platform": "Inspera prøvemotor for Oslo",
    "language": "nb-NO",
    "extensions": {
      "http://schema.org/affiliation": [
        {
          "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/org/86",
          "http://schema.org/legalName": "Oslo kommune"
        }, {
          "http://schema.org/identifier": "http://data.brreg.no/enhetsregisteret/underenhet/974589648",
          "http://schema.org/legalName": "Abildsø skole"
        }
      ]
    }
  }
}
```

## xAPI-utsagn for eksempel 2 (fysikkoppgave «fallende ball» på viten.no)

Statement med navn «VITEN\_1»:

```

{
  "id": "0000-MUST-BE-GUID-VITEN_1",
  "timestamp": "2017-08-29T09:00:00Z",
  "actor": {
    "objectType": "Agent",
    "name": "Kari Nordmann",
    "account": {
      "homePage": "https://auth.dataporten.no",
      "name": "76a7a061-3c55-430d-8ee0-6f82ec42501f"
    }
  },
  "verb": {
    "id": "http://adlnet.gov/expapi/verbs/launched",
    "display": {
      "en": "launched",
      "nb-NO": "begynte"
    }
  },
  "object": {
    "objectType": "Activity",
    "id": "http://www.viten.no/vitenprogram/vis.html?prgid=uuid%3A503EE615-769C-7189-33A4-000076D6E3B1&tid=1653861&grp=#FrittFallRegnUt-A",
    "definition": {
      "name": {
        "nb-NO": "Viten.no > Oppgaver for Fysikk 1 > Bevegelse > Fritt fall - regn ut > A"
      },
      "type": "http://id.tincanapi.com/activitytype/school-assignment",
      "extensions": {
        "http://schema.org/educationalAlignment": [
          {
            "http://schema.org/alignmentType": "assesses",
            "http://schema.org/educationalFramework": "Kunnskapsløftet",
            "http://schema.org/targetDescription": "bruke parameterframstilling til å beskrive rettlinjert bevegelse for en partikkel, og bruke derivasjon til å regne ut fart og akselerasjon når posisjonen er kjent, både med og uten digitale verktøy",
            "http://schema.org/targetName": "K10707",
            "http://schema.org/targetUrl": "http://data.udir.no/kl06/K10707"
          },
          {
            "http://schema.org/alignmentType": "assesses",
            "http://schema.org/educationalFramework": "Kunnskapsløftet",
            "http://schema.org/targetDescription": "identifisere kontaktkrefter og gravitasjonskrefter som virker på legemer, tegne kraftvektorer og bruke Newtons tre lover",
            "http://schema.org/targetName": "K10695",
            "http://schema.org/targetUrl": "http://data.udir.no/kl06/K10695"
          }
        ],
        "http://schema.org/publisher": {
          "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/sp/456",
          "http://schema.org/name": "Skolens LMS?"
        }
      }
    }
  },
  "context": {
    "registration": "0000-MUST-BE-A-REAL-GUID-HERE-0000",
    "platform": "Skolens LMS? ",
    "language": "nb-NO",
    "extensions": {
      "http://schema.org/affiliation": [
        {
          "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/org/86",
          "http://schema.org/legalName": "Oslo kommune"
        },
        {
          "http://schema.org/identifier": "http://data.brreg.no/enhetsregisteret/underenhet/974589648",
          "http://schema.org/legalName": "Abildsø skole"
        }
      ]
    }
  }
}

```

Statement med navn «VITEN\_2»:

```
{
  "id": "0000-MUST-BE-GUID-VITEN_2",
  "timestamp": "2017-08-29T09:00:01Z",
  "actor": {
    "objectType": "Agent",
    "name": "Kari Nordmann",
    "account": {
      "homePage": "https://auth.dataporten.no",
      "name": "76a7a061-3c55-430d-8ee0-6f82ec42501f"
    }
  },
  "verb": {
    "id": "http://adlnet.gov/expapi/verbs/initialized",
    "display": {
      "en": "initialized",
      "nb-NO": "startet"
    }
  },
  "object": {
    "objectType": "Activity",
    "id": "http://www.viten.no/vitenprogram/vis.html?prgid=uuid%3A503EE615-769C-7189-33A4-000076D6E3B1&tid=1653861&grp=#FrittFallRegnUt-A",
    "definition": {
      "name": {
        "nb-NO": "Viten.no > Oppgaver for Fysikk 1 > Bevegelse > Fritt fall - regn ut > A"
      },
      "type": "http://adlnet.gov/expapi/activities/assessment",
      "extensions": {
        "http://schema.org/educationalAlignment": [
          {
            "http://schema.org/alignmentType": "assesses",
            "http://schema.org/educationalFramework": "Kunnskapsløftet",
            "http://schema.org/targetDescription": "bruke parameterframstilling til å beskrive rettlinjert bevegelse for en partikkel, og bruke derivasjon til å regne ut fart og akselerasjon når posisjonen er kjent, både med og uten digitale verktøy",
            "http://schema.org/targetName": "K10707",
            "http://schema.org/targetUrl": "http://data.udir.no/kl06/K10707"
          },
          {
            "http://schema.org/alignmentType": "assesses",
            "http://schema.org/educationalFramework": "Kunnskapsløftet",
            "http://schema.org/targetDescription": "identifisere kontaktkrefter og gravitasjonskrefter som virker på legemer, tegne kraftvektorer og bruke Newtons tre lover",
            "http://schema.org/targetName": "K10695",
            "http://schema.org/targetUrl": "http://data.udir.no/kl06/K10695"
          }
        ],
        "http://schema.org/publisher": {
          "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/sp/96534",
          "http://schema.org/name": "Viten.no"
        }
      }
    }
  },
  "context": {
    "registration": "0000-MUST-BE-A-REAL-GUID-HERE-0000",
    "platform": "Viten.no",
    "language": "nb-NO",
    "extensions": {
      "http://schema.org/affiliation": [
        {
          "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/org/86",
          "http://schema.org/legalName": "Oslo kommune"
        },
        {
          "http://schema.org/identifier": "http://data.brreg.no/enhetsregisteret/underenhet/974589648",
          "http://schema.org/legalName": "Abildsø skole"
        }
      ]
    }
  }
}
```

Statement med navn «VITEN\_3»:

```
{
  "id": "0000-MUST-BE-GUID-VITEN_3",
  "timestamp": "2017-08-29T09:00:10Z",
  "actor": {
    "objectType": "Agent",
    "name": "Kari Nordmann",
    "account": {
      "homePage": "https://auth.dataporten.no",
      "name": "76a7a061-3c55-430d-8ee0-6f82ec42501f"
    }
  },
  "verb": {
    "id": "https://w3id.org/xapi/video/started",
    "display": {
      "en": "started",
      "nb-NO": "startet"
    }
  },
  "object": {
    "objectType": "Activity",
    "id": "http://www.viten.no/vitenprogram/vis.html?prgid=uuid%3A503EE615-769C-7189-33A4-000076D6E3B1&tid=1653861&grp=#simulationvideo1",
    "definition": {
      "name": {
        "nb-NO": "Fallende rød ball (oppgave A)"
      },
      "type": "http://adlnet.gov/expapi/activities/media",
      "extensions": {
        "http://schema.org/educationalAlignment": [
          {
            "http://schema.org/alignmentType": "assesses",
            "http://schema.org/educationalFramework": "Kunnskapsløftet",
            "http://schema.org/targetDescription": "bruke parameterframstilling til å beskrive rettlinjert bevegelse for en partikkel, og bruke derivasjon til å regne ut fart og akselerasjon når posisjonen er kjent, både med og uten digitale verktøy",
            "http://schema.org/targetName": "K10707",
            "http://schema.org/targetUrl": "http://data.udir.no/kl06/K10707"
          },
          {
            "http://schema.org/alignmentType": "assesses",
            "http://schema.org/educationalFramework": "Kunnskapsløftet",
            "http://schema.org/targetDescription": "identifisere kontaktkrefter og gravitasjonskrefter som virker på legemer, tegne kraftvektorer og bruke Newtons tre lover",
            "http://schema.org/targetName": "K10695",
            "http://schema.org/targetUrl": "http://data.udir.no/kl06/K10695"
          }
        ],
        "http://schema.org/publisher": {
          "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/sp/96536",
          "http://schema.org/name": "Viten.no"
        }
      }
    }
  },
  "context": {
    "registration": "0000-MUST-BE-A-REAL-GUID-HERE-0000",
    "platform": "Viten.no",
    "language": "nb-NO",
    "extensions": {
      "http://schema.org/affiliation": [
        {
          "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/org/86",
          "http://schema.org/legalName": "Oslo kommune"
        },
        {
          "http://schema.org/identifier": "http://data.brreg.no/enhetsregisteret/underenhet/974589648",
          "http://schema.org/legalName": "Abildsø skole"
        }
      ]
    }
  }
}
```

Statement med navn «VITEN\_7»:

```

{
  "id": "0000-MUST-BE-GUID-VITEN_7",
  "timestamp": "2017-08-29T09:01:00Z",
  "actor": {
    "objectType": "Agent",
    "name": "Kari Nordmann",
    "account": {
      "homePage": "https://auth.dataporten.no",
      "name": "76a7a061-3c55-430d-8ee0-6f82ec42501f"
    }
  },
  "verb": {
    "id": "http://adlnet.gov/expapi/verbs/answered",
    "display": {
      "en": "answered",
      "nb-NO": "besvarte"
    }
  },
  "object": {
    "objectType": "Activity",
    "id": "http://www.viten.no/vitenprogram/vis.html?prgid=uuid%3A503EE615-769C-7189-33A4-000076D6E3B1&tid=1653861&grp=#FrittFallRegnUt-A",
    "definition": {
      "name": {
        "nb-NO": "Viten.no > Oppgaver for Fysikk 1 > Bevegelse > Fritt fall - regn ut > A"
      },
      "description": {
        "nb-NO": "Den røde steinen trilles utfor stupet og faller rett ned ( $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ ). \n
Klokka starter når steinen begynner å falle. \n
Finn farten til steinen i det den treffer vannet. \n
Skriv svaret med tre gjeldende siffer. \n
V<sub>rød</sub> = ___ m/s"
      }
    },
    "type": "http://adlnet.gov/expapi/activities/cmi.interaction",
    "interactionType": "numeric",
    "correctResponsesPattern": [ "108" ],
    "extensions": {
      "http://schema.org/educationalAlignment": [
        {
          "http://schema.org/alignmentType": "assesses",
          "http://schema.org/educationalFramework": "Kunnskapsløftet",
          "http://schema.org/targetDescription": "bruke parameterframstilling til å beskrive rettlinjert bevegelse for en partikkel, og bruke derivasjon til å regne ut fart og akselerasjon når posisjonen er kjent, både med og uten digitale verktøy",
          "http://schema.org/targetName": "K10707",
          "http://schema.org/targetUrl": "http://data.udir.no/kl06/K10707"
        },
        {
          "http://schema.org/alignmentType": "assesses",
          "http://schema.org/educationalFramework": "Kunnskapsløftet",
          "http://schema.org/targetDescription": "identifisere kontaktkrefter og gravitasjonskrefter som virker på legemer, tegne kraftvektorer og bruke Newtons tre lover",
          "http://schema.org/targetName": "K10695",
          "http://schema.org/targetUrl": "http://data.udir.no/kl06/K10695"
        },
        {
          "http://schema.org/alignmentType": "assesses",
          "http://schema.org/educationalFramework": "KS Mål- og misoppfatningsregister",
          "http://schema.org/targetDescription": "misoppfatning om at hastighet i vakuum er eksakt lik gravitasjonskraften",
          "http://schema.org/targetName": "MO1234",
          "http://schema.org/targetUrl": "http://data.maaldatabase.ks.no/MO1234"
        }
      ]
    },
    "http://schema.org/publisher": {
      "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/sp/96540",
      "http://schema.org/name": "Viten.no"
    }
  }
},
"result": {
  "duration": "PT2M45S",
  "response": "9,8",
  "success": false,
  "score": {

```

```
    "min": 0.0,    "max": 3.0,    "raw": 0.0,    "scaled": 0.0
  }
},
"context": {
  "registration": "0000-MUST-BE-A-REAL-GUID-HERE-0000",
  "platform": "Viten.no",
  "language": "nb-NO",
  "extensions": {
    "http://schema.org/affiliation": [
      {
        "http://schema.org/identifier": "https://api.feide.no/2/org/86",
        "http://schema.org/legalName": "Oslo kommune"
      }, {
        "http://schema.org/identifier": "http://data.brreg.no/enhetsregisteret/underenhet/974589648",
        "http://schema.org/legalName": "Abildsø skole"
      }
    ]
  }
}
}
```