

## Regning i samfunnskunnskap

Denne beskrivelsen er basert på et opplegg som ble gjennomført under piloteringen av skolebasert kompetanseutvikling skoleåret 2012/13 med satsingsområdet regning i alle fag. Opplegget er etter revidert bakgrunnsdokument.

---

ARTIKKEL | SIST ENDRET: 08.08.2016

---

I undervisningsopplegget er det spesielt kompetansemålet fra hovedområdet utforskeren som er på planen, men det er viktig å se dette i sammenheng med mål fra hovedområdet samfunnskunnskap. Elevene skal simulere en valgdagsmåling, gjøre en vurdering om det forestående valget som bygger på innhentet informasjon, omforme et stort tallmateriale og fremstille dette i tabeller og grafer.

- Årstinn: 8–10

### Kompetansemål etter 10. årssteget

Mål for opplæringa er at eleven skal kunne

- gjere greie for korleis ulike politiske parti fremjar ulike verdiar og interesser, knyte dette til aktuelle samfunnsprosmål og argumentere for eige syn
- bruke statistiske kjelder til å berekne og beskrive tendensar og variasjonar i samfunnsfaglege drøftingar, og vurdere om statistikken gjev påliteleg informasjon

### Beskrivelse av forarbeid, oppgave til elevene, modellering og

## gjennomføring

Det var en måned til Stortingsvalget da klassen møtte på skolen etter sommerferien. I tiden fram mot valget ble en stor del av timene brukt på samfunnsfag, der regning spilte en sentral rolle. Elevene ble delt i grupper på fire elever, og gruppene fikk navn etter de seks største partiene. Den måneden klassen arbeidet med dette opplegget, vekslet undervisningen mellom gruppearbeid, individuelt arbeid og helklasseundervisning. Kompetansemål fra hovedområdet samfunnskunnskap i læreplanen som handlet om politiske partier, politiske institusjoner og demokrati, ble jobbet med parallelt i denne perioden. I tillegg til jevnlig studier av ulike valgprognoser, jobbet elevene med tolking av statistiske framstillinger som krevde kunnskap om statistikk, brøk og prosent.

Dette forarbeidet munnet deretter ut i en oppgavebeskrivelse til hver gruppe:

- Gjennomfør en valgdagsmåling på et utvalg av de 200 velgerne, som for eksempel kan representere avlagte stemmer i en liten kommune. Hver elevgruppe fungerer som en redaksjonsgruppe i en liten avis.
- Lag en prognose for det forestående valget. Bruk resultater fra «valgdagsmålingen», resultater fra forrige valg samt annen aktuell informasjon for å underbygge vurderingene.
- Presenter resultatene for klassen, gjerne med støtte av digitale presentasjonsverktøy med egenproduserte grafiske framstillinger, tabeller og eller diagrammer.

For å vise hvordan elevene kunne gjennomføre en valgdagsmåling, valgte læreren å simulere en slik måling der velgerne er seigmenn med fire ulike farger som representerte hvert sitt parti: Rødt, Gult, Grønt og Oransje. 200 velgere ble plassert i ei stor kasse slik at elevene ikke kunne se dem: røde 75 (37,5 %), grønne 40 (20 %), gule 60 (30 %) og oransje 25 (12,5 %). Elevene fikk opplyst prosentvis oppslutning for partiene ved forrige valg: Rødt 23,5 %, Grønt 22 %, Gult 15,5 % og Oransje 39 %. Dataene ble valgt slik at det ble store endringer for to av partiene: Rødt går fram fra 23,5 % til 37,5 %. Oransje går tilbake fra 39 % til 12,5 %.

Det ble deretter jobbet med hvordan denne simuleringen kan relateres til virkeligheten og kan gi grunnlag for en prognose. Drøftinger som handlet om hvordan erfaringer fra et begrenset eksperiment kan generaliseres til å gjelde en større populasjon, ble viktig å ta elevene med på.

Valgdagsmålingen foregikk ved at elevene etter tur trakk en seigmann ut av boksen og registrerte farge. Den måtte ikke legges tilbake, for samme person skulle ikke spørres to ganger. Her måtte klassen bli enige om hvor mange de skulle spørre – i praksis trekke ut, registrere og spise. Gruppene måtte selv finne en måte å registrere dataene på. Når ønskede data var registrert, startet arbeidet i redaksjonsgruppene: De måtte regne ut hvor mange prosent hvert av partiene hadde blant de spurte, og deretter sammenlikne resultatet med oppslutningen på forrige valg. De måtte vurdere hvor sikkert resultatet var og lage overskrift ut fra det. Dataene skulle presenteres oversiktlig, og redaksjonene måtte velge om de ville skrive dem inn fortløpende i teksten, bruke en tabell, en type diagram eller en kombinasjon av disse. Læreren observerte underveis hvordan gruppene arbeidet, ga elevene tilbakemeldinger som kunne støtte læringsprosessen og registrerte

innspill som kunne tas opp i felleskap i klassen.

## Vurdering

Målet for timen må være tydelig for elevene. Det bør formuleres læringsmål som er avledet fra kompetansemålene. Det er viktig at elevene forstår disse, og hva som forventes av dem. I dette opplegget må elevene bli vurdert ut ifra om de klarer å bruke statistikken de henter inn, slik at de framstiller resultatene på en riktig måte. Dessuten er det viktig at de klarer å bruke kildekritikk, det vil si at de klarer å se eventuelle svakheter med statistikken de presenterer. Læreren må man være spesielt påpasselig slik at elevene forstår at de skal vise sin kompetanse i læringsmålene, og ikke at det er selve presentasjonen som blir avgjørende for sin vurdering. Likevel er måten en presenterer viktig for å få vist sin kompetanse. Da er det viktig at lærer veileder elevene underveis i arbeidet opp imot læringsmålene.

## Helhetlig problemløsningsprosess

### Gjenkjenne og beskrive

I dette undervisningsopplegget må elevene gjenkjenne hvordan prosent brukes til å beskrive hvor stort et parti er i forhold til et annet. Videre må elevene gjenkjenne ulike måter å presentere en slik datamengde ved å formulere en matematisk modell. Modellen skal presentere valgresultatene på en representativ måte og sette de i sammenheng med valgresultatene fra forrige valg. Eksempler på matematiske modeller her kan være tabeller og grafiske framstillinger.

### Bruke og bearbeide

Elevene må bruke og bearbeide valgresultatene slik at de passer til den matematiske modellen. I dette opplegget kan det innebære å bruke prosentvis økning eller nedgang fra tidligere målinger i modellen. Det kan også handle om å bearbeide tallene ved å gjøre om enhetene hvis det er mest gunstig for modellen.

### Reflektere og vurdere

Elevene må til slutt reflektere om den matematiske modellen gir et bilde på det de ønsker å formidle, og vurdere om modellen gir en riktig framstilling av dataene. I dette opplegget handler det om å vurdere om modellen framstiller målingene for de ulike partiene på en god måte, slik at modellen underbygger vurderingene elevene tar med tanke på oppgaven.

### Kommunisere

Eleven formidler, både skriftlig og muntlig, resultatene av en simulering og relaterer det til virkeligheten. Elevene må videre kommunisere resultatene sine muntlig for resten av klassen i plenum med hjelp av fremstillingene som den matematiske modellen viser. Her blir det derfor viktig at også modellen viser resultatene på en god måte slik at den kommuniserer resultatet i seg selv.

