



Gode læringsopplevelser former fremtiden!

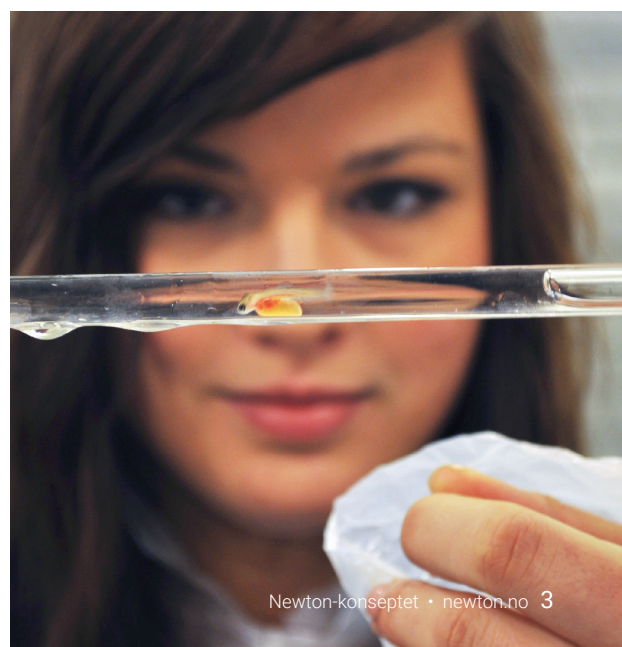


Velkommen til Newton

Velkommen til en læringsarena med stort læringsutbytte og gode læringsopplevelser i realfag!

Newton-nettverket av Newton-kommuner, Newton-rom og Newton-lærere arbeider for at barn og unge skal oppleve engasjement, praktisk arbeid og mestring med realfagene.





Newton-rommene tilbyr praktisk undervisning i matematikk, naturfag og teknologi til skoler og barnehager. Gjennom kvalitetssikrede og læreplanbaserte undervisningsopplegg, møter barn og unge spennende utstyr og varierte, utforskende arbeidsmetoder.

Newton-rommene i Norge eies og driftes lokalt av kommuner, fylkeskommuner og næringsliv. Et rom kan ligge på eller ved en skole eller i tilknytning til en næringsaktør/næringspark.

Kriterier i Newton-konseptet

God drift av Newton i en kommune krever felles plattform og kjøreregler. Ved utvikling, etablering og drift av Newton-rom skal disse kvalitetskriteriene legges til grunn.

Et Newton-rom:

- Har fokus på naturfag, matematikk eller teknologi
- Benytter godkjente Newton-moduler
- Er forankret i kommune eller fylke
- Har lærer(e) med god realfags- og didaktisk kompetanse
- Benytter utstyr som fremmer læring gjennom aktivitet
- Skal være en felles ressurs i skoletilbudet i en eller flere kommuner
- Evaluerer undervisningstilbudet
- Er presentert på newton.no
- Rapporterer årlig til Newton-administrasjonen
- Er representert på nettverkssamlinger





Undervisning i Newton

Elever som besøker et Newton-rom, møter praktiske oppgaver med god variasjon i arbeidsmetode. I Newton-rommet får de tilgang til relevant og spennende utstyr, og de får utforske, diskutere, reflektere og samarbeide i realfag.

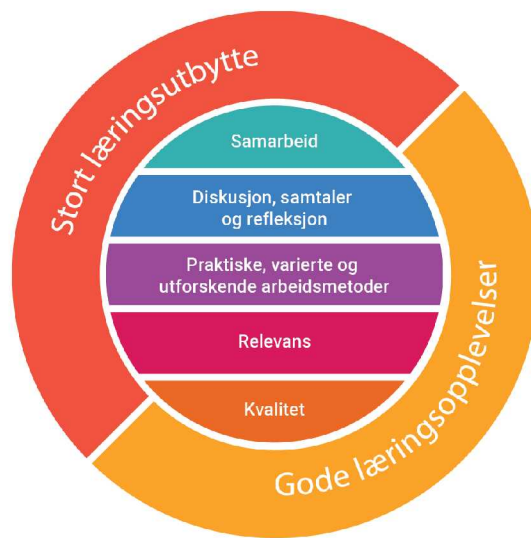
Målet med undervisningen i et Newton-rom er to-delt:

Barn og unge som har vært i et Newton-rom, skal ha stort læringsutbytte.

Undervisningen i et Newton-rom skal hele tiden ha fokus på hva elevene skal lære. Aktiviteter og metoder velges på grunnlag av dette. I Newton-rommet er det tid til faglig fordyping, tid til refleksjon, tid til å bygge fagforståelse ved å koble praktiske aktiviteter og teori, og tid til å se sammenhenger i det vi gjør. Det legges derfor godt til rette for dybdelæring.

Barn og unge som har vært i et Newton-rom, skal ha gode læringsopplevelser.

Gode læringsopplevelser kan være: God mestringsfølelse, skaperglede, stort engasjement, ny interesse, positive opplevelser med samhandling, aha-opplevelser, eller god innsats og motivasjon for læring.



Undervisningsopplegget i et Newton-rom blir kalt en Newton-modul. Modulene utgjør en viktig bærebjelke i Newton-konseptet. De som er med i nettverket, får tilgang til et bibliotek av godkjente moduler.

En Newton-modul har en fast struktur:

- Forarbeid i klasserommet
- Praktisk undervisning i Newton-rommet
- Etterarbeid i klasserommet

Modulene er forankret i gjeldende læreplan, og de følger prinsipper for god undervisning i Newton. Alle Newton-rom kan utvikle egne moduler eller lage lokale tilpasninger. Newton-administrasjonen hjelper til i utviklingsprosessen, og nye opplegg kvalitetssikres av eksternt fagmiljø før de deles med nettverket.



Jeg har gjennom hele ungdomsskolen syntet
naturfag har vært det kjedeligste faget. Når vi
var på Newton fant jeg ut at naturfag kunne
være kjempegøy og interessant. Jeg lærte
masse og fikk motivasjon videre.

Elevundersøkelse nr 247 Skoleåret 2018/2019





Denne dagen var artig og spennende. Gleder meg til og dra hjem og fortelle til foreldrene mine hvilken spennende dag jeg har hatt. Vil gjerne dra hit oftere :)

Elevundersøkelse nr434 Skoleåret 2018/2019

Undervisning i Newton



Newton-lærer - en stillingsressurs for hele kommunen

Undervisningen i Newton-rommet ivaretas av en eller flere Newton-lærere. Disse lærerne underviser elever fra hele kommunen når klassene kommer på besøk. Kommunen, ved kommunalsjef, ansetter Newton-lærere. Det er vanlig at Newton-stilling kombineres med ordinær undervisningsstilling. Stillingsressurs varierer med kommunens størrelse og hva en ønsker rommet skal være.

Det er også vanlig at en av Newton-lærerne har en tilleggsressurs som administrativ leder. Administrativ leder skal blant annet ta seg av påmeldinger, legge planer, rapportere og skaffe sponsorer til utstyr.



Newton-rommene i Norge eies og driftes lokalt av kommuner, fylkeskommuner og næringsliv.

En god forankring til skoleeier er sentral for at man skal lykkes med god drift. Det er skoleeier som bestemmer tilbudet av undervisning, - tilpasset egne behov, nærmiljø og realfagssatsninger.

Newton etableres i nært samarbeid med lokalt næringsliv og drives av en lokal driftsgruppe. I driftsgruppen sitter skoleleder, Newton-lærere og andre det er naturlig å knytte til seg som samarbeidspartnere.

Det er vanlig at næringslivet bidrar økonomisk til utstyr i rommet.

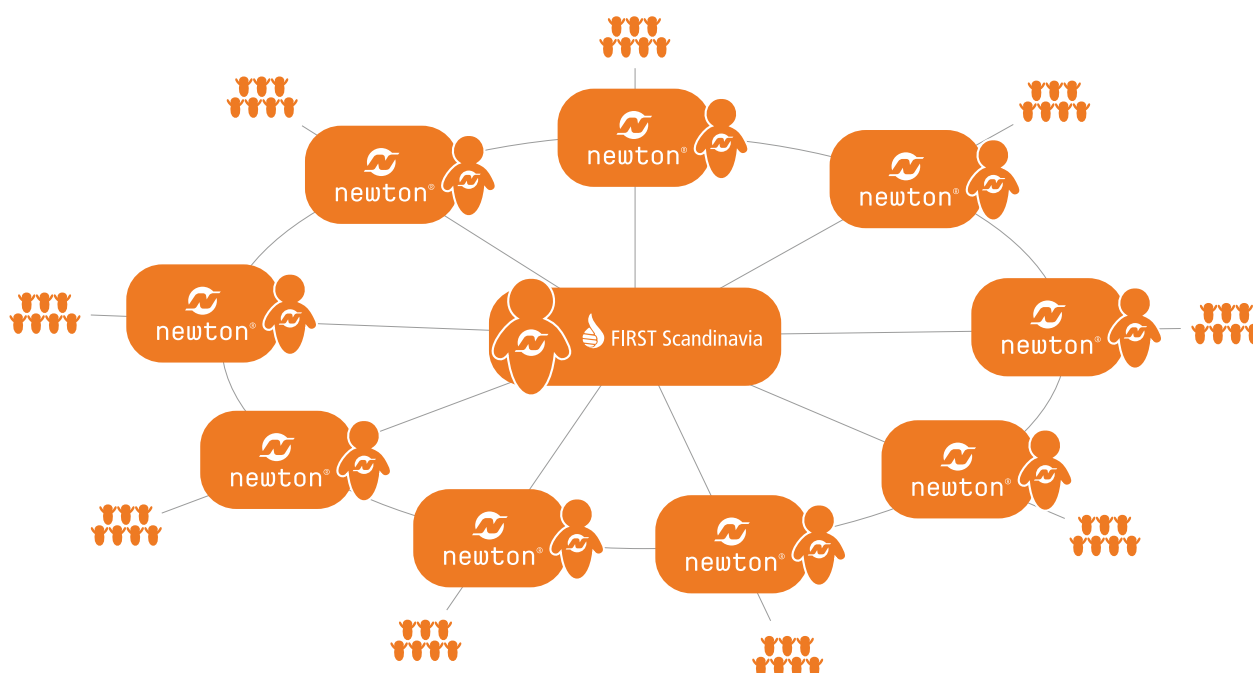
Realfaglig ressurscenter

Newton kan spille en viktig rolle i kommunens realfagssatsing/ realfagsstrategi. I tillegg til å tilby kommunens skoler læreplanbasert undervisning, åpner flere Newton-rom for aktiviteter i fritid og ferie. Dette kan for eksempel være sommerskole, forskerkurs, kodekvelder og kurs for lærere. Flerbruk kan øke verdien av et Newton-rom.

Suksess-faktorer Newton:

- God administrativ og politisk forankring
- Newton er en del av skolens ordinære drift
- Engasjerte og dyktige Newton-lærere med frihet til utviklingsarbeid
- Nok stillingsressurs til Newton, fordelt på mer enn en Newton-lærer
- God informasjon til skolene





Newton-nettverket blir stadig større! Alle som er tilknyttet drift av Newton i kommunene, er en del av et nasjonalt og internasjonalt nettverk. Skoleeiere, Newton-lærere og administrative ledere bidrar til og nyter godt av felles ressurser slik at barn og unge får gode møter med realfag.

Nettverkets viktigste ressurs er Newtons felles digitale plattform der en finner beskrivelse av konseptet, lokale nettsider, påmeldings- og evalueringssystem og grafisk designmanual. Her finnes også et modul-bibliotek, samt en base for utvikling av nye moduler. Slik deles gode undervisningsopplegg med hverandre. Å delta aktivt i nettverket gir både kompetanse, motivasjon og inspirasjon.

Newton-administrasjonen

Newton-administrasjonen er en del av stiftelsen FIRST Scandinavia, og fungerer som nettverkets nav og «supportavdeling». Administrasjonen bidrar aktivt i etableringsprosessen ved nye Newton-rom, og tilbyr ressurser og hjelp til nettverket, både når det gjelder undervisning, drift og utstyr/fysiske forhold.

I løpet av ett år har vi følgende møteplasser for nettverket:

- Januar: Introduksjonskurs for nye Newton-lærere
- Februar: Webinar for skoleeiere
- Mars: Newton-kurs for Newton-lærere
- Oktober: Newton nettverkssamling i Bodø





Newton-rommets utforming

Et Newton-rom skal være en tiltalende og inspirerende læringsarena. Lokale ønsker og forutsetninger bidrar til å gjøre hvert Newton-rom unikt. Målet er alltid god funksjonalitet og god kvalitet.

FIRST Scandinavia er rådgivere og veiledere i hele prosessen; fra første tanke om Newton-rom, gjennom lokal mobilisering og forankringsprosesser, til prosjektledelse i fysisk oppbygging av Newton.

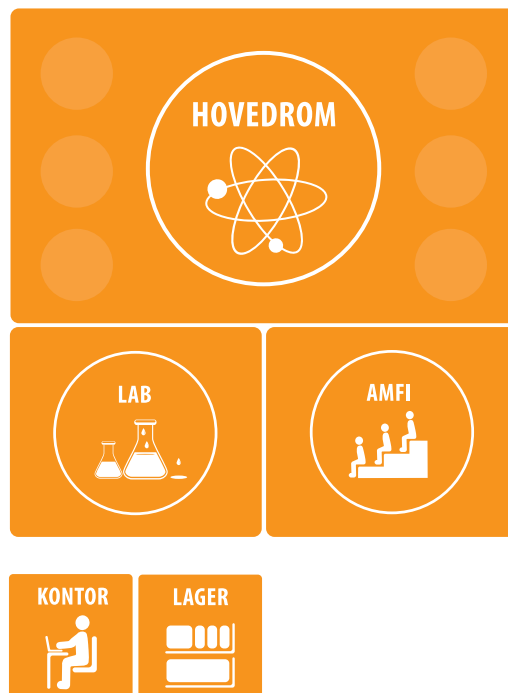
Utforming og funksjon

Undervisning i Newton er dynamisk og variert, og rommet skal passe for elever i alle aldersgrupper. I tillegg skal Newton-rommene være tilpasset et bredt spekter av moduler. Dette krever fleksible rom med hensyn på møblering og arealutnyttelse.

Rommet kan variere i størrelse, men det anbefales et areal på mellom 150 m² - 250 m².

Et Newton-rom består vanligvis av: Hovedrom med arbeidsstasjoner, amfi/samlingssted for samtaler/refleksjon, lab-område, lagringsplass, garderobe og arbeidsplass for Newton-lærere.

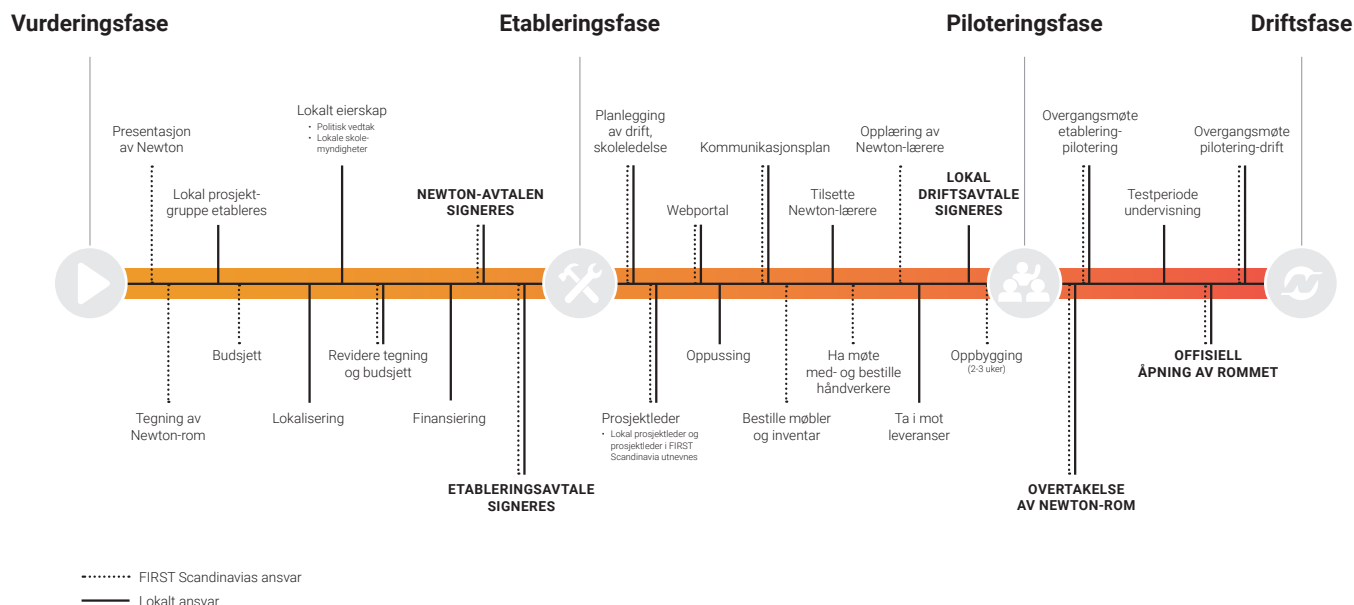
FIRST Scandinavia utarbeider lokalt tilpassede løsninger for hvert enkelt Newton-rom.



Etablering av Newton

Å etablere Newton-rom krever lokal satsning og engasjement. Etableringen gjøres i nært samarbeid med FIRST Scandinavia, og forankring hos administrativ og politisk ledelse i kommunen står sentralt i prosessens tidlige fase.

Proessen ved etablering varierer noe fra kommune til kommune, både når det gjelder tidsperspektiv og milepælenes rekkefølge. En vanlig prosjektplan for Newton-etablering kan se slik ut:



Stiftelsen FIRST Scandinavia

FIRST Scandinavia har utviklet Newton-konseptet og eier varemerket Newton. FIRST Scandinavia har en Newton-administrasjon som drifter Newton-nettverket med spesialutviklede verktøy, møter, kurs, support og nær oppfølging. FIRST Scandinavia har også god erfaring i å lede etablering og oppbygging av Newton-rom. FIRST Scandinavia er en ideell stiftelse som har som formål å stimulere barn og unges interesse for naturvitenskap og tekniske/matematiske fag, gjennom engasjerende prosjekter hvor barna selv er drivkraften.

Alle foto i denne brosjyren er tatt i Newton-rom rundt om i Norge, av FIRST Scandinavia.

Ta kontakt med oss dersom du vurderer å etablere Newton-rom i din kommune!

**Per-Arild Konradsen**

Stifter FIRST Scandinavia
Mob. 406 05 000
perarild@firstscandinavia.org

**Stian Elstad**

Daglig leder FIRST Scandinavia
Mob. 951 19 127
stian@firstscandinavia.org

**Rigmor Angler**

Konseptleder Newton
Mob. 907 50 507
rigmor@firstscandinavia.org

**Ingvill Berg**

Pedagogisk leder
Mob. 913 43 684
ingvill@firstscandinavia.org

**Solrunn Lian**

Prosjektleder
Mob. 977 47 830
solrunn@firstscandinavia.org

**Ole Morten Mortensen**

Prosjektleder
Mob. 900 33 865
ole-morten@firstscandinavia.org

**Kjersti Gylseth**

Pedagog
Mob. 951 69 524
kjersti@firstscandinavia.org

**Anne-Lise Grundstad Meby**

Prosjektleder
Mob. 926 26 544
anne-lise@firstscandinavia.org