

Newton

- et landsdekkende samarbeid for å øke elevenes kompetanse i realfag.





Nasjonalt forankret



StatoilHydro

Utvikling av Newtonkonseptet er finansiert av Utdanningsdirektoratet, StatoilHydro og Tekna.

Lokal prosjektgruppe

Her skal du presentere din lokale prosjektgruppe

Newton-rommet

- har teknologi- og realfagsfokus og benytter godkjente Newton-moduler i undervisningen
- er forankret hos skoleeier (kommunen)
- har lærer(e) med god realfagskompetanse
- benytter spennende og moderne utstyr
- er tilgjengelig for flere skoler og allmennheten
- samarbeider med lokalt næringsliv
- er presentert på www.newton.no

Newton-rommene skal være undervisningssteder med fokus på de naturvitenskapelige fagområder i læreplanen.

Newton-konseptet er gjennom flere år utviklet av FIRST Scandinavia i samarbeid med ressurspersoner i skole og næringsliv. I tillegg baserer konseptet seg på erfaringer fra eksisterende teknologi og realfagsprosjekt. For å sikre gode etableringer og prosjekt med kontinuitet er det i Newton-konseptet utviklet noen kvalitetskriterier. Ved utvikling og etablering av Newton-rom skal disse kvalitetskriterier legges til grunn;



Newton-rommet

En spennende arena med mange muligheter og lokal frihet.



© FIRST Scandinavia • www.firstscandinavia.org

Selv om det ligger konseptuelle kriteriene som må oppfylles ved etablering av et Newton-rom så ligger det stor lokal frihet til å utvikle unike lokale Newton-rom varianter.

Begrepsbeskrivelser

- **Newton-rom:** Et Newton-rom inneholder én eller flere Newton-moduler.
- **Newton-modul** I en Newton-modul inngår forarbeid, aktiviteter og undervisning i Newton-rommet, og etterarbeid.
- **Newton-aktivitet** En Newton-aktivitet er oppgaver og eksperimenter elevene selv utfører i Newton-rommet.
- **Newton-lærer** Lærer som har ansvaret for aktivitetene i Newton-rommet.
- **Newton-modulbase** Databasen hvor Newton-moduloriginalene skrives inn og lagres. Nye etablerere kan velge Newton-moduler fra denne basen. Herfra genereres også de håndbøkene som tilhører en Newton-modul.
- **Besøkslærer** Lærer som følger klassen og som har ansvaret for for- og etterarbeid av en Newton-aktivitet.

Her er noen ord-forklaringer

Newton-moduler

Newton-modul



Forarbeid i klasserommet



Aktivitet i Newton-rommet



Etterarbeid i klasserommet

I et Newton-rom starter undervisningen i klasserommet, hvor klasselærer (her kalt besøkslærer) tar seg av forarbeidet (som er beskrevet i hans håndbok).

Newtonlærer underviser i newton-rommet og besøkslærer tar etterarbeidet sammen med klassen sin når de er tilbake i klasserommet igjen.

Håndbøker



Hver Newton-modul "eier" håndbok for Newton-lærer og håndbok for besøkslærer, disse genereres automatisk fra Databasen når man utvikler eller henter en eksisterende Newton-modul.

I disse håndbøkene er undervisningsopplegget beskrevet i detalj, - med aktiviteter, læreplanmål mm.



Alle Newton-rom som oppfyller kvalitetskriteriene som ligger i konseptet skal vises på kartet på www.newton.no. Nettsidene med database er et viktig verktøy.

1. Påmeldingssystemer
2. Informasjon om alle Newton-rom i Norge
3. Nyheter/informasjon, internt og eksternt
4. Nettverksbygging, - forum
5. Base og system for utvikling av nye moduler
6. Publisering av alle Newton-moduler

1. Besøkslærer kan melde seg og sin klasse på den Newton-modulen som han finner mest interessant, Hvert Newton-rom har sitt eget påmeldingssystem
2. En besøkslærer (og alle andre) vil kunne se innhold og opplegg i det Newton rom han/hun skal besøke sammen med sin klasse.
3. Nyheter og aktualiteter som er interessante for omverdenen legges ut her, det sendes også ut nyhetsbrev
4. Om du ønsker å etablere et Newton rom vil du finne alt du trenger på disse sidene, - du har også mulighet til å utveksle ideer med andre Newton-lærere
5. - 6. Basen hvor Newton-modul originalene skrives inn og lagres. Det er fra denne basen nye etablerere kan velge Newton-moduler. Herfra genereres også de håndbøkene som tilhører en Newton-modul.

Ditt Newton-rom på www.newton.no



The screenshot shows the Newton website interface. At the top, there is a navigation bar with 'newton' logo, 'ROM', and 'CAMP' tabs. Below this, there are links for 'Newton-rom', 'Etablere Newton-rom', 'Newton-nettverket', and 'Om Newton'. The main content area is divided into several sections:

- Newton rom:** A section for 'Newton Teknologir-rom, Bode' with contact information for Ole Minken Mortensen, including phone number 90750507 and email ole.minken@firstscandinavia.org.
- Newton Teknologir-rom, Bode:** A section with a title 'Newton Teknologir-rom, Bode' and a sub-header 'Værighet: 2 dager'. It contains text about a pilot in May 2008 and a list of activities: 'Robotteknisk og programmering', 'Vi utnytter energi fra solceller, vind og brenselceller', and 'Trykelliv'. There is also a photo of two children looking at a camera.
- Newton-modul nr 1153:** A section titled 'Vi utnytter energi fra vind, sol og hydrogen' with sub-headers 'Forside', 'Fagkompetanemål', 'Førelærbeid', 'Ettarbeid', and 'Praktisk info'. It describes a project where students learn about fuel cells and build a model car.
- NYHETER:** A sidebar with a list of news items, including 'Offisiell åpning av Newton-rommet i Bode', 'Newtonaktiviteter på Bode Air and Space Festival', and 'Entslig et Newton-rom etabliert i Bode'.

At the bottom of the page, there are logos for 'Utdanningsdirektoratet', 'Tekna', 'StatOilHydro', 'Microsoft', and 'FIRST Scandinavia'. The footer also includes the text '© 2007 FIRST Scandinavia' and 'CHB: InCrew'.

Så snart en modul er ferdigstilt/hentet opp på romnivå åpnes mulighetene for bruk av påmeldingssystem, - da vil også modulen ligge synlig på 1.siden her.



Hvert Newton-rom - et lokalt utviklingsprosjekt...



© FIRST Scandinavia • www.firstscandinavia.org

Hvert Newton-rom er et lokalt utviklingsprosjekt hvor initiativtaker inviterer næringsliv, skole og lokalsamfunn inn i et samarbeid. Det er i konseptet sagt at skoleeier skal ha eierskap. I en etablert prosjektgruppe er det naturlig at hvert blad i trekløveret er representert med en eller flere mennesker. Prosjektet bygges opp som et hvilket som helst prosjekt hvor man må planlegge, sette eierskap, utvikle, finansiere og finne driftsform.

Et Newton-rom vil tilføre skolene...

- aktiviteter der
elevene selv er
drivkraften

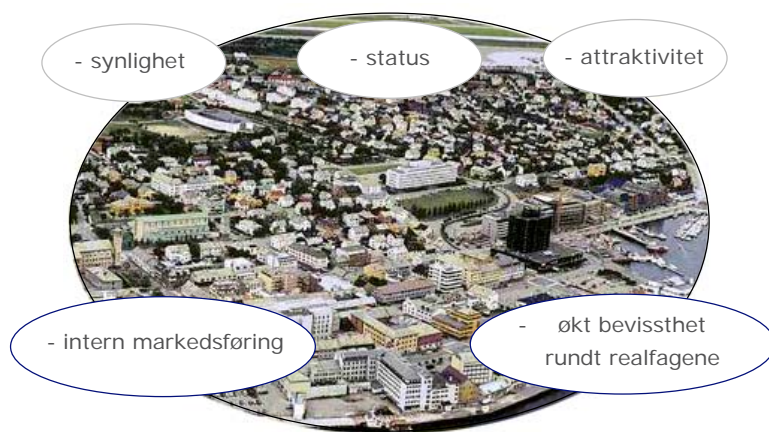
- et undervisningstilbud
med forankring i
læreplanen

- spennende og
moderne utstyr

- lærer(e) med god
realfagskompetanse

Argumenter - skole

Et Newton-rom vil tilføre lokalsamfunnet/stedet...



Argumenter - samfunn

Et Newton-rom vil gi lokalt næringsliv...

- mulighet til å vise samfunnsansvar

- en arena der barn og næringsliv møtes

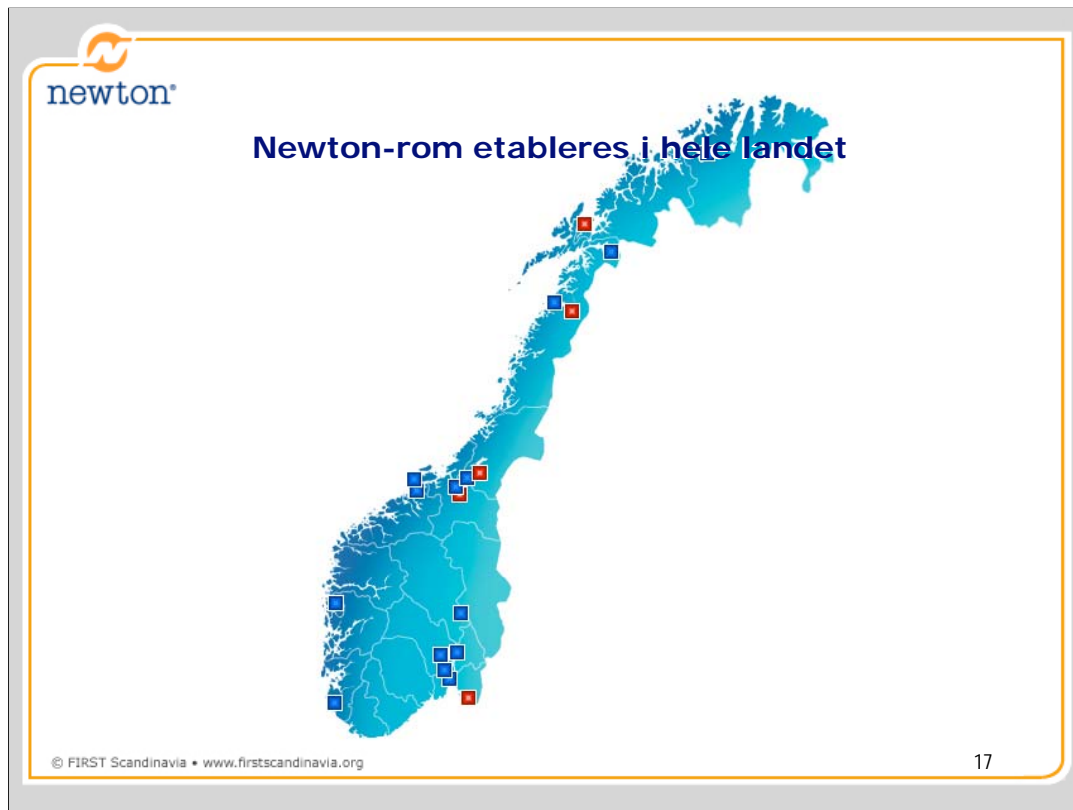
- mulighet til å være bidragsyter i undervisningen

- rekruttering av arbeidskraft i fremtiden

Argumenter - næringsliv

Deltakelse fra lokalt næringsliv

Om du allerede har samarbeidspartnere, - eller kanskje tenkt på noen som kan nevnes som aktuelle partnere...



Vi er i startgropa og det er stor aktivitet i Newton nettverket. Mange er i start- og etableringsfasen. De blå er under etablering, - de røde er i drift.

Newton-nettverket er etablert

- to årlige Newton-konferanser



Newton nettverksmøter er viktig for å bygge nettverk, utveksle erfaringer og få faglig påfyll. Det avholdes én til to nettverksmøter pr år.

Hvem står bak?



FIRST Scandinavia er en ideell stiftelse som ble etablert i 2000.

Formålet til FIRST Scandinavia er å stimulere barn og unges interesse for teknologi, design og naturvitenskap i sin alminnelighet, gjennom programmer der barna selv er drivkraften.

FIRST Scandinavia er mest kjent for FIRST LEGO League (FLL).

Stiftelsen står bak utvikling og drift av FLL i Skandinavia - i år i 36 byer.

Newton-konseptet er utviklet i løpet av de fem siste årene...

- i samarbeid med ressurser i skolen og på basis av stiftelsens erfaringer med FLL.

FIRST Scandinavia eier varemerket Newton i Norge.

Konsepteiers ansvar

- Kvalitetssikring av moduler (utføres av eksterne fagpersoner)
- Evalueringssystem for rom og konsept
- Markedsføring/informasjon nasjonalt
- Oppfølging av Newton-rom under etablering og i drift
- Årlig rapportering til Utdanningsdirektoratet
- Administrasjon og drift av www.newton.no

FIRST Scandinavia sin rolle og arbeidsoppgaver.