

# Utstyrskatalog for naturfag og teknologi



## Om oss i LabDidakt.

LabDidakt ble etablert i juni 2016 og ambisjonen er like klar i dag som den var da. Vi vil være med og utstyre norske naturfagrom med gode læremidler slik at naturfaget blir et eksperimentelt og spennende fag og et fag elevene gleder seg til!

I våre lokaler i Solbergelva har vi kontorer, møterom og ikke minst et stort lager hvor vi forsøker å lagere de fleste varene. Kommer bestillingen inn før kl. 12 og varen er på lager, sender vi samme dag.

I denne katalogen finner du et solid program med tradisjonelle læremidler og i tillegg sensorer, roboter og mikrokontrollere for moderne datalogging og koding. Vi er stolt forhandler av PASCO Scientifics sensorer, programvare og fysikkutstyr som er i bruk på svært mange skoler og utdanningsinstitusjoner i Norge. I denne katalogen har vi kun listet opp sensorene, men på vår hjemmeside finner du detaljert informasjon om hver sensor og i tillegg produktvideoer og mye didaktisk materiale.

LabDidakt har lang kompetanse som utstyrsleverandør og har i tillegg et godt samarbeid med to flinke Python-programmerere slik at også koding i naturfaget er godt ivaretatt. Spør oss gjerne om råd og tips og ønsker du kurs og inspirasjon kommer vi gjerne på besøk til din skole.

Vi ser fram til å høre fra deg!

Med vennlig hilsen

Glenn Ghose

Daglig leder

### Vi gleder oss til å høre fra deg!



Glenn Ghose  
Daglig leder/Produktspesialist  
glenn@labdidakt.no



Caifang Liang  
Markedsansvarlig  
caifang@labdidakt.no



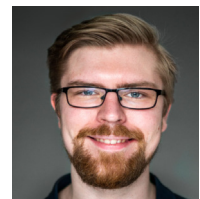
Gunn Pettersen  
Regnskap  
gunn@labdidakt.no



Erik Duhs Nilsen  
Produktspesialist /PASCO  
erik@labdidakt.no



Vegard Lundby Rekaa  
Daglig leder av Astronomen  
vegard@astronomen.no



Aleksander Seland  
Lærer og forfatter av Ergo fysikk  
aleksander.seland@akademiet.no



# Innholdsfortegnelse

## Laboratorieutstyr

Glass, plast, gummi	Side 4-13
Porselen	Side 14
Stativmateriell	Side 15-19
Rengjøring	Side 20
Oppvarming	Side 21
Elektriske artikler, spenningskilder	Side 22-25
Måling og måleinstrumenter	Side 26-29
Oppbevaring og transport	Side 30-31
Vekter	Side 32-34

## Kjemi

Atom- og molekylbyggesett	Side 35-37
HMS	Side 38-40
Elektrokjemi	Side 41-42
Kjemikalier	Side 43

## Biologi

Mikroskoper og tilleggsutstyr	Side 44-47
Mikropreparatsett	Side 48-51
Mikroplast	Side 52
Stereoluper	Side 53-54
Kamera og digitale luper	Side 55-56
Ekskursjon	Side 57-60
Luper og kikkerter	Side 61-62
Anatomiske modeller	Side 63-66
Celle, dyremodeller og DNA- og RNA modeller	Side 67-68
Preparering og utstilling	Side 69
Fysiologi, bioteknologi og dyrking	Side 70-76

## Fysikk

Måleinstrumenter og kretskomponenter	Side 77-83
Statisk elektrisitet	Side 84-85
Batterier	Side 86
Spoler og transformatorer	Side 87
Energi	Side 88-92
Veiing og måling	Side 93-94
Lyd og lys	Side 95-102
Magnetisme	Side 103-105
Atomfysikk og Radioaktivitet	Side 106-110
Mekanikk	Side 111-119

CASIO-kalkulator	Side 120-121
------------------	--------------

## Teknologi

Fri modellbygging	Side 122-123
-------------------	--------------

## Astronomi og geografi

Vær og klima	Side 124
Astronomi	Side 125

## Koding

Koding og programmering	Side 126-129
-------------------------	--------------

## PASCO

Koding og Datalogging	Side 130-135
-----------------------	--------------

**Begerglass, lav form**

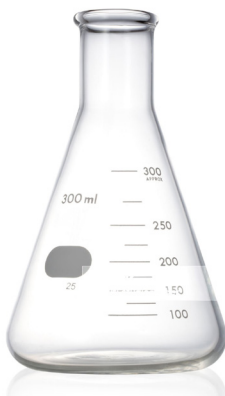
Varmebestandig borosilikatglass type 3.3, med helletut



Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
201170	25 ml	12 stk / pk	125,-
201171	50 ml	12 stk / pk	135,-
201172	100 ml	12 stk / pk	150,-
201173	250 ml	12 stk / pk	175,-
201174	400 ml	8 stk / pk	195,-
201175	600 ml	8 stk / pk	120,-
201006	1000 ml	1 stk	29

**Erlenmeyerkolbe, smal hals**

Varmebestandig borosilikatglass type 3.3



Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
201188	50 ml	12 stk / pk	170,-
201189	100 ml	12 stk / pk	185,-
201190	250ml	8 stk / pk	235,-
201013	500 ml	8 stk / pk	235,-
201020	1000 ml	1 stk	95,-

**Målesylinder**

Varmebestandig borosilikatglass type 3.3



Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
201021	10 ml	1 stk	15,-
201022	25 ml	1 stk	15,-
201123	50 ml	1 stk	17,-
201124	100 ml	2 stk / pk	50,-
201125	250 ml	2 stk / pk	72,-
201126	500 ml	2 stk / pk	160,-
201027	1000 ml	1 stk	116,-

**Reagensrør**

Varmebestandig borosilikatglass type 3.3, Alle rørene har krage



Varenr.:	Diameter(mm)	Antall	Pris (NOK)
201032	Ø 10 x 75 mm	100 stk / pk	160,-
201038	Ø 18 x 150 mm	100 stk / pk	250,-
201034	Ø 20 x 150 mm	100 stk / pk	208,-
201139	Ø 18 x 180 mm	1 stk	10,-
201039	Ø 25 x 200 mm	10 stk/pk	120,-

## Glassrør Ø 5 mm sodaglass

Glassrør i sodaglass som kan kuttes, varmes og formes

- Diameter: Ø5x50cm



Varenr.:	Antall	Pris (NOK)
201059	0,5 kg	95,-

## Reagensrør med siderør

Med krage. Borosilikatglass.

- Diameter: Ø 8 x 180mm



Varenr.:	Pris (NOK)
201208	28,-

## Glassrørkutter

Legg glassrøret inn i den «V-formede» delen av glassrørkutteren. Klem sammen slik at det skarpe hjulet berører glassrøret. Drei glassrøret rundt slik at du får et tydelig riss i glasset. Her kan glassrøret enkelt brekkes av.

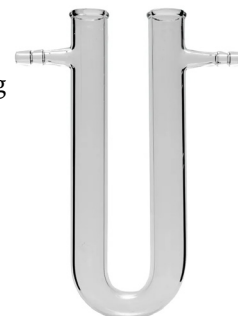


Varenr.:	Pris (NOK)
201051	83,-

## U-rør med siderør 14 mm

Med krage. Borosilikatglass. Passer til stavelektroder med propp og bøsning

- Diameter: Ø 14 x 155mm



Varenr.:	Pris (NOK)
201209	119,-

## Gummislange, Ø4/6 mm

Passer til våre standard rør som har utvendig diameter 5 mm.



Varenr.:	Pris (NOK)
203022	17,-/m

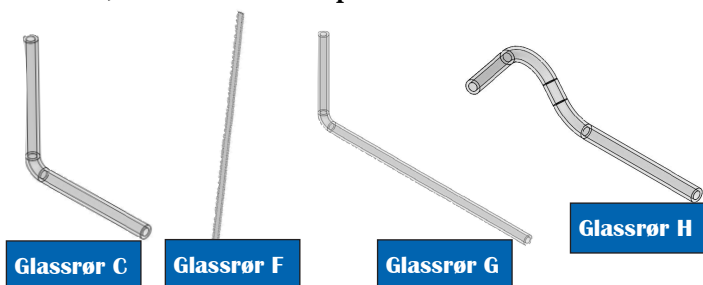
## Reagensrørklype, pk a 12

Praktisk klype for å gripe, flytte og holde reagensrør med diameter opptil 24 mm. Materialet reduserer faren for at reagensrøret knuses. Klypa er 170 mm lang.



Varenr.:	Pris (NOK)
805028	87,-

## Glassrør, Ø 5 mm. Leveres i pk a 10



Varenr.:	Navn	Antall	Pris (NOK)
201053	Glassrør C	10 stk /pk	65,-
201055	Glassrør F	10 stk /pk	65,-
201056	Glassrør G	10 stk /pk	109,-
201057	Glassrør H gassoppsamling	10 stk /pk	138,-

## Gummipropp

Propp med hull 5 mm for glassrør med diameter 5mm.



Varenr.:	Diameter(mm)	Antall	Pris (NOK)
203011	Ø16/20 u/hull	1 stk	9,-
203012	Ø18/24 u/hull	1 stk	13,-
203016	Ø27/34 u/hull	1 stk	22,-
203001	Ø16/20 m/hull	1 stk	11,-
203002	Ø18/24 m/hull	1 stk	13,-
203005	Ø27/34 m/hull	1 stk	24,-



**Filtrerkolbe, 500 ml**

Varmebestandig borosilikatglass, type 3.3

- Volum: 500 ml.
- Diameter: bunn 105 mm, hals (innvendig) ca 27 mm, slangeuttak (ytre) 10 mm.
- Høyde: 180 mm.



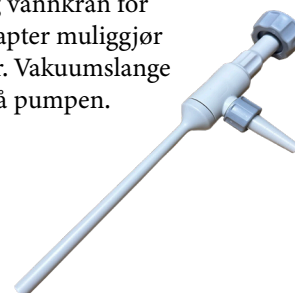
Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

201220	215,-
--------	-------

**Vannstrålepumpe**

Vannstrålepumpe for vakuumfiltrering.

Pumpe som kobles til sugokolbe og vannkran for vakuumfiltrering. Tilkobling og adapter muliggjør tilslutning til 1/2" og 3/4" rørgjenger. Vakuumslange artikkel 201225 passer til stussen på pumpen.



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

201224	495,-
--------	-------

**Gummimansjett, Ø 36 mm**

Gummimansjett i neoprengummi som typisk plasseres mellom Büchnertrakten og sugokolben i en oppstilling for vakuumfiltrering. Passer til Büchnertrakt i kombinasjon med sugokolbe 201220.

- Diameter: Ø 36/24 mm



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

203050	29,-
--------	------

**Slange for vannstrålepumpe, 1 m**

Kraftig armert slange 13/8 mm i PVC for vakuumpumpe eller andre oppkoblinger hvor man behøver en slange som tåler trykkfall. Passer til vår vannstrålepumpe 201224.

- Utvendig/innvendig diameter: 13/8 mm.
- Lengde: Selges i hele meter.



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

201225	36,-
--------	------

**Büchnertrakt, 100 mm**

Büchnertrakt i glasert porselen med perforert silplate. På silplaten plasseres et filterpapir 90 mm (ikke inkludert) som gjerne fuktes før bruk. Kan brukes separat, men for optimal effekt plasseres trakten i en sugokolbe tilkople et vannsug for vakuumfiltrering av væsker eller faste stoffer. Büchnertrakten passer sammen med sugokolbe 500 ml 201220. Bruk en gummimansjett mellom trakt og sugokolbens hals for stabil montering.

- Diameter: Ø 105 x 95 mm



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

202063	120,-
--------	-------

**Filterpapir kvalitativt**

Varenr.:	Diameter(mm)	Antall	Pris (NOK)
804018	Ø 90mm	100stk/pk	21,-
804019	Ø 125mm	100stk/pk	32,-
804020	Ø 150mm	100stk/pk	43,-



Det er mange forskjellige deler som skal settes sammen for å gjøre en vakuum-filtrering på riktig måte. Her er det spesielt viktig å bruke utstyr som passer godt sammen for å skape et godt vakuum samt at kvaliteten tåler undertrykket som dannes.

**Målekolbe**

Målekolbe klasse A med ringmerke og sliptopp (12/21).  
Inkludert propp av polyeten.

Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
201042	50 ml	1 stk	49,-
201043	100 ml	1 stk	59,-
201044	250ml	1 stk	95,-
201045	500 ml	1 stk	125,-
201046	1000 ml	1 stk	195,-

**Standflaske**

Standflaske utformet i varmebestandig borosilikatglass. Meget godt egnet for oppbevaring av sure og basiske løsninger.  
Flaska har dråpering og leveres komplett med blå skrukork.

Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
805103	100 ml	1 stk	28,-
805104	250 ml	1 stk	32,-
805105	500 ml	1 stk	49,-
805106	1000 ml	1 stk	69,-

**Medisinflaske**

Flaske i brunt glass med skruhet i plast.

Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
805082	100 ml	1 stk	16,-
805083	250 ml	1 stk	25,-
805084	500 ml	1 stk	35,-
805085	1000 ml	1 stk	45,-

**Pipetteflaske**

Brun glassflaske med montert og komplett pipette som skrues på flaska.

Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
805087	30 ml	1 stk	13,-
805088	50 ml	1 stk	15,-

**Pipetteflaske i plast**

Flaske med pipette i korken i delvis gjennomiktig polyeten. Flaskens diameter er 33mm. Inkludert hette som er «lenket» til halsen.

Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
202085	30 ml	1 stk	8,-
202086	50 ml	1 stk	9,-
202087	100 ml	1 stk	11,-
202089	500 ml	1 stk	28,-

**Plastflaske**

Slitesterk flaske av termoplast som tåler de fleste kjemikalier.  
Temperaturområde: -40 til 80 °C.

Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
202125	100 ml	10 stk/pk	105,-
202126	250 ml	10 stk/pk	138,-
202127	500 ml	10 stk/pk	204,-
202128	1000 ml	10 stk/pk	253,-

**Bokser med skrulokk**

Oppbevaringsboks i hardplast med solid skrulokk for kjemikalier

Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
202133	250 ml	10 stk/pk	127,-
202134	500 ml	10 stk/pk	149,-

**Plastboks med skrulokk**

Boksen har skrivefelt. Plasten er svakt grå, men man kan tydelig se innholdet.

Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
202080	30 ml	30 stk /pk	65,-
202081	50 ml	20 stk/pk	75,-
202082	100 ml	10 stk/pk	68,-

**Spruteflaske**

Flasken er laget i polyetylen, er ovalformet og halvgjennomsiktig..

Varenr.:	Volum	Pris (NOK)
805090	250 ml	13,-
805091	500 ml	20,-

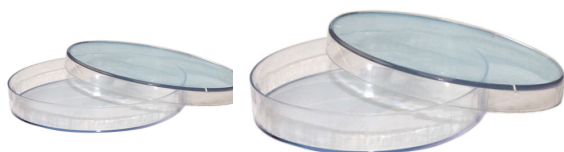
**Reaksjonsbrett i plast**

Varenr.:	Størrelse	Pris (NOK)
202090	6 brønner	28,-
202091	12 brønner	28,-
202092	24 brønner	28,-

**Petriskål, plast, pk a 10 stk**

Petriskål med lokk, sterilt pakket. Pakke a 10 stk.

Varenr.:	Diameter(mm)	Pris (NOK)
202053	Ø 60mm	17,-
202054	Ø 90mm	17,-

**Veieskip i plast, pk a 100 stk**

Varenr.:	Størrelse	Antall	Pris (NOK)
202010	44x44x10 mm	100stk/pk	76,-
202011	80x80x23,5mm	100stk/pk	154,-





## Glasskål

Varmebestandig borosilikatglass type 3.3

Varenr.:	Diameter(mm)	Antall	Pris (NOK)
201047	Ø 90mm	6 stk/pk	160,-
201048	Ø 120mm	2 stk/pk	83,-
201049	Ø 150mm	2 stk/pk	105,-



## Krystallisasjonsskål

Krystallisasjonsskål i varmebestandig borosilikatglass, type 3.3.

Varenr.:	Diameter(mm)	Antall	Pris (NOK)
201067	Ø 90mm	1 stk	32,-
201068	Ø 120mm	1 stk	54,-



## Dramsglass

Dramsglass leveres med tett snaplukk. De er fine til konservering av smådyr eller små kjemikalieprøver. Leveres komplett med glass og lokk. Se [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no) for mindre forpakninger.

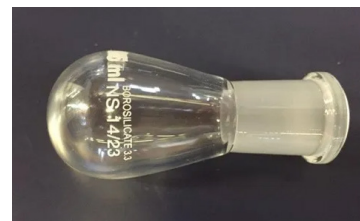
Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
201100	1,7 ml	690 stk /pk	1490,-
201102	7 ml	154 stk /pk	490,-
201104	14 ml	130 stk /pk	490,-
201105	21 ml	130 stk /pk	490,-
201106	28 ml	108 stk /pk	490,-
201107	56 ml	84 stk /pk	690,-



## Pærekolbe, 5 ml

Pærekolben brukes typisk i Kjemi 2 til syntese der små mengder av et produkt skilles ut ved destillasjon. Brukes sammen med Hickmannkolonne 201129 hvor pærekolben varmes opp enten i sandbad eller med for eksempel spritbrenner.

Varenr.:	Pris (NOK)
201214	145,-



## Hickmannkolonne

Hickmannkolonnen brukes typisk i Kjemi 2 til syntese der små mengder av et produkt skilles ut ved destillasjon. Brukes sammen med Pærekolbe 201214 hvor pærekolben varmes opp enten i sandbad eller med for eksempel spritbrenner.

Varenr.:	Pris (NOK)
201129	199,-



## Rundkolbe 500 ml

Varmerbestandig borosilikatglass type 3.3

- Volum: 500 ml.
- Høyde: 250 mm.
- Diameter: 105 mm.
- Halsdiameter: indre 33 mm, ydre 40 mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
201212	65,-



## Korkring for rundkolbe, 250 til 1000 ml

Stabil støtte for rundkolber i størrelsen 250-1000 ml.

Varenr.:	Pris (NOK)
802066	54,-



## Rundkolbefot

Rundkolbefot av polypropylen for rundkolber opptil 10 l.

- Materiale: Polypropylen
- Diameter: 2,54 cm – 16 cm (for de ulike nivåer) mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
802065	49,-



## Trakt, glass

Varmebestandig borosilikatglass type 3.3

Varenr.:	Diameter(mm)	Pris (NOK)
201071	Ø 50mm	20,-
201073	Ø 100mm	33,-



## Trakt i plast

Varenr.:	Diameter(mm)	Antall	Pris (NOK)
202022	Ø 75mm	10 stk/pk	88,-
202023	Ø 100mm	1 stk	35,-



## Pulvertrakt i plast

Trakt med stor åpning. Utløp ca. 22mm

Varenr.:	Diameter(mm)	Antall	Pris (NOK)
202042	Ø 80mm	1 stk	45,-
202043	Ø 100mm	1 stk	50,-



## Filterpapir kvalitativt

Varenr.:	Diameter(mm)	Antall	Pris (NOK)
804018	Ø 90mm	100stk/pk	21,-
804019	Ø 125mm	100stk/pk	32,-
804020	Ø 150mm	100stk/pk	43,-



## Filtrerstativ

Holdbart og regulerbart filtrerstativ for sikker filtrering.

- Materiale: Forsinket stål.
- Mål: Innvendig diameter øvre ring 7 cm, nedre ring 15 cm.
- Arbeidshøyde: Min 20 cm, maks 34 cm

Varenr.:	Pris (NOK)
802088	165,-



## Glassull, 50g

Filtrer gjennom glassull når filterpapir ikke holder. Glassull trekker ikke til seg vann, tåler både varme og etsende stoffer

Varenr.:	Pris (NOK)
808009	32,-



## Pipette i plast

Praktisk engangspipette i plast til oppsuging av væsker og løsninger.

Varenr.:	Størrelse	Antall	Pris (NOK)
202027	1 ml	100 stk/pk	83,-
202026	3 ml	100 stk/pk	94,-



## Medisinbeger med lokk, pk. a 80 stk

Enkelt prisgunstig gradert plastboks/beger med lokk.

- Produsert i polypropylen.
- Volum 30 ml
- Leveres i pakke a 80 stk.

Varenr.:	Pris (NOK)
202139	95,-



**Begerglass i plast**

Begerglass i gjennomsiktig plast og helletut. For måling av volumer der nøyaktigheten ikke er så avgjørende.

Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
202115	50 ml	1 stk	9,-
202116	100 ml	1 stk	11,-
202117	250 ml	1 stk	17,-
202118	500 ml	1 stk	28,-
202119	1000 ml	1 stk	43,-

**Kosmetikkboks med skrulokk, Gjennomsiktig**

Meget elegant, glassklar boks med hvitt skrulokk og underdeksel. Boksen egner seg meget godt for hudkrem eller andre kosmetiske produkter hvor man ønsker en profesjonell og lekker emballasje.

Varenr.:	Volum	Pris (NOK)
202114	30 ml	10,-
202119	100 ml	17,-

**Engangssprøyte i plast**

Varenr.:	Størrelse	Antall	Pris (NOK)
202102	10 ml	10 stk/pk	30,-
202103	20 ml	10 stk/pk	33,-
202104	50 ml	10 stk/pk	105,-

**Y-rør plast, pk a 10**

Y-kobling som passer til vår plastslange 202028 og sprøyter 202102/03/04.

Varenr.:	Pris (NOK)
202110	76,-

**Plastslange, forpakning 5m**

Diameter: Utvendig 5 mm, innvendig 3 mm. Passer til slangekoblinger med diameter 4 mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
202028	45,-

**Glasstav, rørepinne**

Har avrundede ender.

- Lengde: 200mm
- Diameter: 7mm

Varenr.:	Pris (NOK)
201062	8,-

**Glasstav, rørepinne**

Den ene enden er formet som en liten «spade» og den andre er «knappformet». Dermed egner den seg ypperlig for å røre med optimal sirkulasjon og også ta opp materiale eller knuse eventuelle klumper. Kan autoklaveres og er kjemikalieresistent.

- Størrelse: lengde 300 mm, diameter 7 mm
- Detaljer: «Spade» i ene enden og «knapp» i den andre

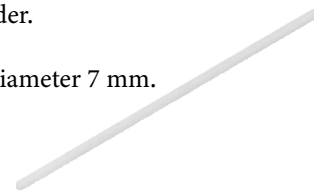
Varenr.:	Pris (NOK)
201063	15,-

**Stav, rørepinne i polypropylen 250 mm**

Rørepinnen har avrundede ender.

- Størrelse: lengde 250 mm, diameter 7 mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
201061	15,-

**Parafilm i dispenser**

Selvheftende og motstandsdyktig overfor de fleste kjemikalier. Brukes som dekke over f.eks. begerglass og kolber.

- Rull med 38 m. Bredde: 10cm

Varenr.:	Pris (NOK)
202060	468,-





**Fullpipette**

Standard fullpipette for oppmåling av et fast volum. Et merke i glasset angir volumet. Brukes med pipettesuger eller peleusballong.

Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
201079	1 ml	1stk	21,-
201080	5 ml	1stk	21,-
201081	10 ml	1stk	28,-
201082	20 ml	1stk	28,-
201083	50 ml	1stk	28,-

**Målepipette**

Standard gradert målepipette. Tåler kjemikalier. Brukes sammen med pipettesuger eller peleusballong.

Varenr.:	Volum	Antall	Pris (NOK)
201086	1 ml	1stk	20,-
201087	5 ml	1stk	20,-
201088	10 ml	1stk	28,-
201089	20 ml	1stk	39,-
201090	50 ml	1stk	54,-

**Byrette 50ml med teflonhane**

Varenr.:	Antall	Pris (NOK)
202139	1 stk	176,-

**Pipettesuger**

Varenr.:	Volum	Pris (NOK)
201075	2 ml	72,-
201076	10 ml	72,-
201077	25 ml	72,-

**Pipetteballong/Peleusballong**

Varenr.:	Pris (NOK)
201095	87,-

**Dråpeteller med smokk pakke a 10 stk**

Dråpeteller i høy kvalitet med den klassiske kulemunningen. Lengde 70 mm, diameter ca. 7 mm. Leveres inkludert smukk i silikon.

Varenr.:	Pris (NOK)
201123	128,-

**Dråpeteller kun glassdel. pk. a 10 stk**

Dråpeteller i høy kvalitet med den klassiske kulemunningen. Lengde 70 mm, diameter ca. 7 mm. Smukk bestilles separat. (varenr.:201128)

Varenr.:	Pris (NOK)
201127	49,-

**Gummismokk til dråpeteller pakke a 10 stk**

Smukk i silikon for dråpeteller.

Varenr.:	Pris (NOK)
201128	79,-

**Dråpeteller med smokk, pk a 10stk**

Komplett dråpeteller i glass med smokk.

- Lengde av glassdel er 90mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
201125	30,-

**Urglass**

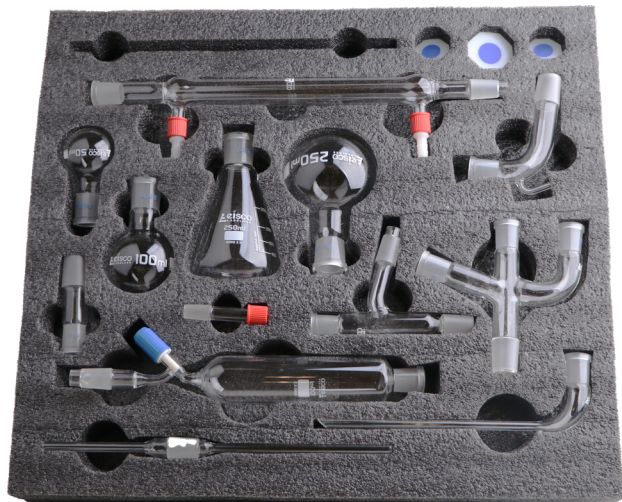
Urglass, i borosilikat 3.3. Praktisk ved f.eks. inndamping og innveing.

Varenr.:	Diameter	Pris (NOK)
201110	Ø 50mm	7,-
202026	Ø 100mm	10,-



**Slipsett, organisk destillasjonssett stort**

Slipsett til organisk kjemi. Enkeltdelene er med NS 19/26 og NS 24/29 slip.



- 3 x Rundkolber med NS24/29, 50 ml, 100 ml og 250 ml
- 3 x PE-propper 2 stk NS19/26 og 1 stk. 24/29
- 1 x Kolbe, erlenmeyer, 250 ml, 24/29
- 1 x Forlagsrør
- 1 x Liebig kjøler NS19/26 Kjølekappe 250 mm. Totalengde 370 mm
- 1 x skilletrakt 100 ml NS19/26 sylindrisk med teflonhane
- 1 x Multiadapter, 19/26, 19/26
- 1 x Mottakeradapter, 14/23, 19/26
- 1 x Reduksjonsadapter kon med kappe, 19/26, 19/26
- 1 x Luftinntaksrør, 19/26, 24/29
- 1 x Termometer
- 1 x Vinklet utløpsrør
- 1 x destillasjonsforgrening NS19/26

Varenr.:	Antall	Pris (NOK)
201132	1 sett	1414,-

**Slipsett (destillasjonssett) NS14/23, 9 deler**

Destillasjonssett til organisk kjemi. Slipsett (Destillasjonssett) til organisk kjemi. NS 14/23 slip på alle enkeltdeler. Settet inneholder 9 deler og leveres i formstøpt styroform hvor hver del har sin plass. Dette gjør at det er enkelt å holde settet komplett og trygg oppbevaring.



- 1 x pæreformet kolbe 50 ml
- 1 x destillationsforgrening
- 1 x liebigkjøler 150 ml. totalengde 260 mm.
- 1 x termometeradapter med skruelås
- 1 x forlagsrør
- 1 x luftinntaksrør
- 1 x skilletrakt 50 ml. sylindrisk med teflonhane
- 1 x propp
- 1 x termometer -10 - 110°

Varenr.:	Antall	Pris (NOK)
201133	1 sett	869,-

**Skilletrakt, 100 ml, NS 19/26**

Skilletrakt med kapasitet 100 ml, laget av borosilikat glass med høy kvalitet. Trakten har sliptilkobling 19/26 og leveres inkludert plastpropp. Selve hanen er laget i PTFE.

- Skilletrakt laget av borosilikatglass
- Maks kapasitet 100 ml
- PTFE propp
- Slipkobling 19/26
- Høyde 25 cm, vidde 7,6 cm.

Varenr.:	Pris (NOK)
201136	349,-



De fleste varer ligger på lager i Solbergelva ved Drammen. Vi sender daglig til norske skoler.



**Morter m/ pistill**

Innvendig del av morter og kulen er ikke glasert.

Varenr.:	Diameter	Pris (NOK)
202076	Ø 60mm	22,-
202077	Ø 80mm	28,-
202078	Ø 100mm	55,-

**Porselensskål**

Praktisk skål til smelting av metaller eller andre faste stoffer eller oppvarming av væsker. Tåler meget høye temperaturer.

Varenr.:	Diameter	Pris (NOK)
202038	Ø 60mm	17,-
202039	Ø 100mm	20,-

**Porselensdigel m/lokk, 40 ml**

Varenr.:	Pris (NOK)
202070	22,-

**Porselenstriangel, 55 mm**

Porselenstriangel, 55 mm. Passer til vår porselensdigel med lokk, 40 ml.

Varenr.:	Pris (NOK)
202065	13,-

**Büchnertrakt, 100 mm**

Büchnertrakt i glasert porselen med perforert silplate. På silplaten plasseres et filterpapir 90 mm (ikke inkludert) som gjerne fuktes før bruk. Kan brukes separat, men for optimal effekt plasseres trakten i en sugokolbe tilkople et vannsug for vakuumsfiltrering av væsker eller faste stoffer. Büchnertrakten passer sammen med sugokolbe 500 ml. Bruk en gummimansjett mellom trakt og sugekolbens hals for stabil montering.

- Ytre diameter 10,5 cm, indre diameter 9,5 cm.
- Lenden på utløpet 6 cm med diameter ca. 2 cm.
- Materiale: Glassert porselen av god kvalitet.

Varenr.:	Pris (NOK)
202063	120,-



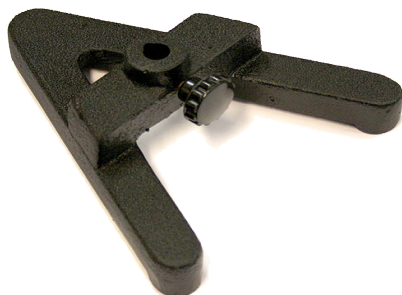


## Stativfot A-fot

Stabil stativfot av lakkert støpejern. Brukes med stenger med diameter 8-13 mm. Fot uten stang veier 2,4 kg.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

802005	175,-
--------	-------



## Stativfot A-form justerbar

Som 802005, men justerbar og med plass til to stativstenger. To låseskruer i midt-hullet for ekstra stabilitet.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

802075	303,-
--------	-------



## Stativfot, plate

Stabil platefot i lakkert stål. Høy kvalitet og finish! Fin for skjeve bord og videregående fysikk. Brukes med stativstang med gjenger 802008 (bestilles separat).

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

802004	215,-
--------	-------



## Stativfot, tønne

Tønnefot, spesielt egnet for kortere stenger. Diameter i bunnen er 6 cm og høyde 4,5 cm. Fingerskrue for å feste stativstang med diameter 8-13 mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

802003	129,-
--------	-------

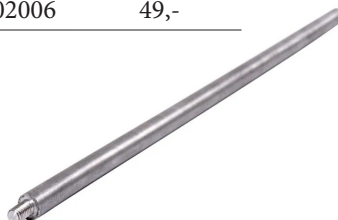


## Stativstang 25 cm, med gjenger

802052, Kortere stativstang som er gjenget i begge ender. Monter f.eks. et kamera eller en bevegelsessensor fra PASCO. Diameter 10 mm, gjenger: UNC 1/4-20 og M6. Egner seg også med tønnefot.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

802006	49,-
--------	------



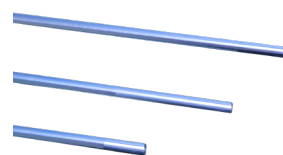
## Stativstang u/gjenger

- Diameter 13 mm
- Overflatebehandlet stål.

Varenr.:	Lengde	Pris(NOK)
----------	--------	-----------

802052	60 cm	72,-
--------	-------	------

802055	95 cm	138,-
--------	-------	-------

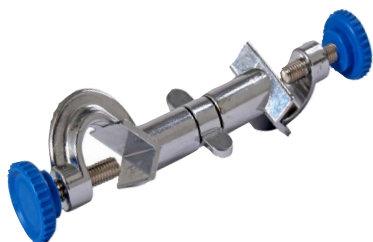


## Dobbeltmuffe dreibar 360 grader

Praktisk dobbeltmuffe som kan dreies og låses i ønsket vinkel for mer «avanserte» oppstillinger. Muffene kan brukes med stenger fra 5 - 16 mm og lengden uten skruer er 11 cm. Utført i lakkert aluminium

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

802082	127,-
--------	-------



## Muffe dobbelt

Muffe man monterer på stativstangen og hvor man samtidig kan feste runde og firkantede stenger (Ø 7-18mm) til. Lengde 130 mm. God kvalitet.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

802014	45,-
--------	------



## Muffe med krok

Brukes til for eksempel forsøk med pendler og spiralfær. Utført i overflatebehandlet metall. Kan festes til stativstenger 5-18 mm. Totallengde 16 cm

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

802084	87,-
--------	------



## Bordklemme for stativstang

Bordklemme for å feste stativstenger med diameter 5 – 15 mm. Kan festes på bordplater opptil 60 mm i tykkelse

**Varenr.: Pris (NOK)**

802082 275,-

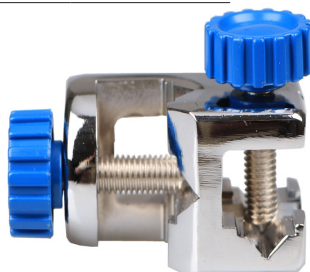


## Muffe firkantet

Fleksibel muffe for sammenkobling av stativstenger, trefingerklemmer eller stativklemme på stang. Kan brukes med stativstenger fra 8 - 22 mm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

802018 87,-



## Muffe med kokering

Kokering med muffe for montering på stativstang. Kan brukes på stenger fra 8-15 mm. Laget i rustfritt stål. Ringens ytre diameter er 100 mm, indre diameter er 88 mm. Kalles også støttering

**Varenr.: Pris (NOK)**

802019 65,-



## Trefingerklemme, økonomi

Praktisk og anvendelig klemme med plastbelagte «fingre». Festes til stativstang med for eksempel dobbeltmuffe eller muffe firkantet.

**Varenr.: Pris (NOK)**

802023 65,-



## Stativklemme på stang

Brukes sammen med dobbeltmuffe 802014 eller muffe firkantet. Kan holde objekter opp til 60 mm. Med korkbelegg i gapet. Holderen er i støpejern og de andre deler forniklet. Meget god finish.

**Varenr.: Pris (NOK)**

802041 83,-

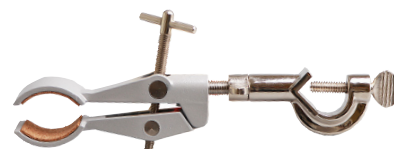


## Stativklemme med muffe

Komplett klemme med muffe. Kan holde objekter opp til 60 mm. Med korkbelegg i gapet. Muffen kan festes til stativstang opp til 15 mm. Holderen i støpejern og de andre deler forniklet. Meget god finish.

**Varenr.: Pris (NOK)**

802026 116,-



## Byretteklemme dobbel

Profesjonell, fjærbelastet byretteklemme som sikrer at byretten holdes stødig uten å dekke skalaen. Reduserer sjansen for at byretten faller ned og knuses. Passer til standard stativstang 8 – 13 mm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

802020 105,-



## Pendelklemme

Stabil pendelklemme som er konstruert av en aluminiumsskinne med tre separate klemmer. Skinne er festet til en klemme som med en fingerskrue festes til en stativstang (opp til 16 mm i diameter). De tre klemmene strammes med fingerskruer og kan holde fjærer, pendelkuler eller lodd hvor man ønsker å undersøke sammenhenger som for eksempel i harmoniske svingninger.

**Varenr.: Pris (NOK)**

802090 325,-

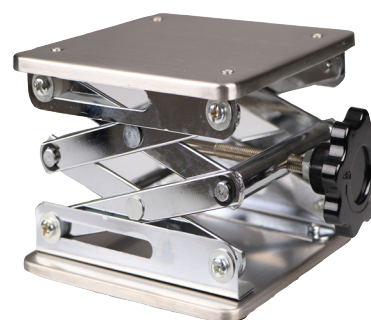


## Laboratoriejeck, 15 x15 cm

Praktisk og stabil laboratoriejeck i rustfritt stål. Gir mulighet for å stille opp utstyr i perfekt høyde og med det sikre bedre resultater Maksimal høyde 25 cm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

802012 435,-



## Gassbrenner

Standard gassbrenner for Coleman eller Primus ventil-boks. Enkel å skru av og på uten fare for søl av gass. Med ratt for justering av gass og ring for justering av lufttilførsel. Lavt tyngdepunkt gjør at ingen støttering er påkrevet.

Brenneren selges uten boks.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

803001	215,-
--------	-------



## Gassboks for gassbrenner

Gassboks Primus for gassbrenner (varenr.: 803001) med sikkerhetsventil. Gassmengde 230 g.

- En hel eske inneholder 12 bokser.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

803002	83,-
--------	------



## Trefot med ring

Dette stativet brukes sammen med et keramisk trådnett varenr.:803000 og danner da et stativ hvor gassbrenner på gassboks kan plasseres under trådnettet og glassutstyr kan plasseres oppå. Høyde på stativet er 21 cm (til toppen av ringen) og ringens diameter er 13 cm.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

802011	105,-
--------	-------

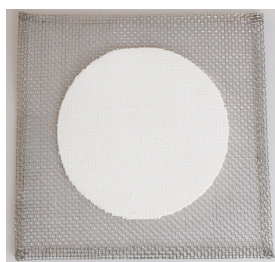


## Keramisk trådnett

Brukes sammen med varenr.:802011 Trefot med ring og danner da et kokestativ. Nettet er kvadratisk med sider 17 cm. Asbestfritt keramisk materiale i midten med diameter 13 cm.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

803000	17,-
--------	------



## Digeltang

Praktisk verktøy for å trygt flytte og holde varmt utstyr som eksempelvis digler, porselensskåler og glasskåler. Utformet i rustfritt stål

- Størrelse: Lengde 200mm

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

805015	42,-
--------	------



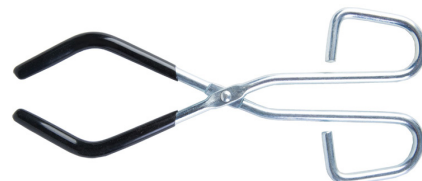
## Begertang

Praktisk verktøy for å trygt flytte og holde varme begerglass. Utformet i rustfritt stål.

- Størrelse: Lengde 250mm

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

805016	46,-
--------	------



## Reagensrørstativ i tre

Reagensrørholder i tre med plass til 6 reagensrør.

- Maksimal rørdiameter er 20 mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
802030	28,-



## Reagensrørstativ, i plast

Reagensrørstativ i plast med plass til 6 reagensrør

- Maksimal rørdiameter er 18 mm.

Varenr.:	Antall	Pris (NOK)
802072	1 stk	28,-

**Kvantumsrabatt 10 stk, 22,-/stk**



## Reagensrørstativ, med 12 hull

Stativet rommer 12 stk.

- Maksimal rørdiameter er 20 mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
802031	77,-



## Reagensrørstativ, 8 hull for store rør

Slitesterkt reagensrørstativ i plastbelagt metall.

- Maksimal rørdiameter er 30 mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
802067	138,-

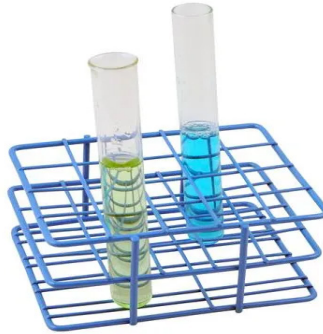


## Reagensrørstativ med 20 hull

Reagensrørstativ av Epoksy-belagt stålwire.

- Maksimal rørdiameter er 20 mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
802068	109,-



## Reagensrørklype, pk a 12

Praktisk klype for å gripe, flytte og holde reagensrør

- Maksimal rørdiameter er 24 mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
805028	87,-



## Stativ for sakser

Med dette stativet holder du orden på saksene.

- Inntil 16 sakser.

Varenr.:	Pris (NOK)
802032	127,-

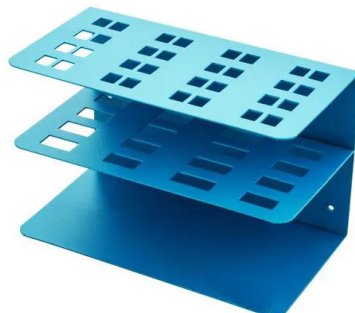


## Stativ for pinsetter

Med dette stativet holder du orden på pinsettene

- Inntil 16 pinsetter.

Varenr.:	Pris (NOK)
802033	127,-



## Stativ til disseksjonsinstrumenter

Praktisk universalstativ til pinsetter, skalpeller, sakser, preparernåler.

- Størrelse: 220x92x71mm

Varenr.:	Pris (NOK)
802057	132,-





## Skje med bred spatel

Skje med bred spatel i rustfritt stål

- Størrelse: L160 mm,
- Spatel: 18 x 30 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

802040 18,-



## Spatel 18cm, dobbel

Dobbeltspatel i rustfritt stål. Den ene spatelen er bøyd i enden, den andre rett

- Størrelse: L180 mm
- Spatel: 25 x 6 mm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

802042 17,-



## Spatel 16 cm i rustfritt stål

Kraftig, polert spatel i rustfritt stål med lengde 16 cm. Tåler godt litt røff bruk i for eksempel kjemikalier som over tid har blitt litt harde.

**Varenr.: Pris (NOK)**

802062 17,-



## Spatel, mikro med skje

Spatel, mikro med skje. Laget av rustfritt stål.

- Størrelse: 150 x 5 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

802043 20,-



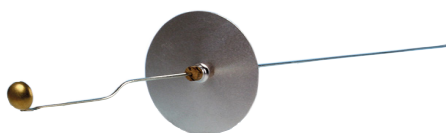
## Forbrenningsskje

Dimensjoner: Skjeens diameter er 2 cm. Beskyttelsesplate diameter 9 cm.

- Lengde 40 cm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

802039 32,-



## Smelteøse

Smelteøse i metall med rund bunn. Håndtak av tre

- Størrelse: L 54 cm
- Øsens diameter 8 cm, dybde: 4.5 cm

**Varenr.: Pris (NOK)**

802091 75,-



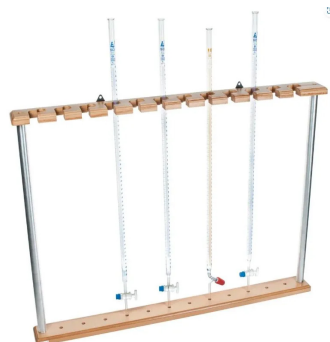
## Stativ for byrette

Byrettestativ i tre til 12 byretter.

- Størrelse: 813 x 76 x 597 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

802077 580,-



## Stativ for byrette

Praktisk pipettestativ for oppbevaring av full- og målepipetter. Stativet består av to tallerkener hvor det øverste har hull for pipetter av ulik størrelse. Den nederste med svakt oppover-bøyet kant for at eventuelle væske-rester ikke skal renne ut. Med solid fot.

**Varenr.: Pris (NOK)**

802038 325,-



## Laboratorieutstyr

### Tørkestativ for rør og kolber, Hecht

Stort tørkestativ i plastbelagt metalltråd. Kan plasseres på bord eller henges på veggen. Med plastbrett for oppsamling av væske. Har 65 knagger til rør, kolber og annet glassutstyr.

- Størrelse: 61 x 42 x 15 cm

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

809011	1525,-
--------	--------



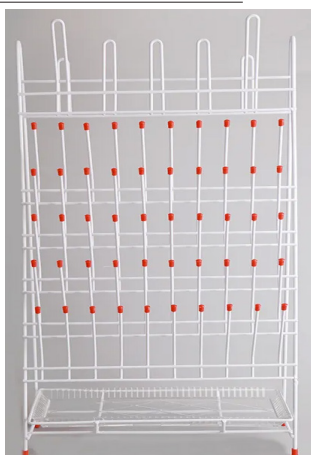
### Tørkestativ for rør og kolber, stor

Stort og praktisk stativ med plass til å sette glassutstyr som reagensrør, kolber og begerglass til tørk etter rengjøring. Kan settes på bord eller henges på vegg. Med plastkar i bunnen for oppsamling av væske. Plass til 55 rør eller kolber.

- Størrelse: 61 x 36 x 13 cm.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

809013	495,-
--------	-------



## Rengjøring

### Tørkestativ for rør og kolber, liten

Lite og praktisk stativ med plass til å sette glassutstyr som reagensrør, kolber og begerglass til tørk etter rengjøring. Kan settes på bord eller henges på vegg. Med plastkar i bunnen for oppsamling av væske. Plass til 32 rør eller kolber.

- Størrelse: 46 x 36 x 13 cm.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

801030	253,-
--------	-------



### Kolbebørste, Ø90mm

Robust kolbebørste med trehåndtak. Egner seg godt for å vaske kolber og store begerglass

- Størrelse: 38 cm x 90 mm

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

809003	69,-
--------	------



### Flaskebørste 35 cm

Praktisk, krummet børste for laboratorieglass. Krummet børste montert på langt skaft gjør denne ekstra godt egnet for rengjøring av laboratorieglass.

- Størrelse: 35 cm x 37 mm

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

809009	32,-
--------	------



### Begerbørste i nylon

En virkelig flott allround børste for rengjøring av blant annet begere, glasskåler og store målesylindere. Børsten er laget av stiv nylon som ikke vil skade glasset. Håndtak i forseggjort tre.

- Størrelse: 30cm x 17,5cm x 12,5 cm

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

809017	48,-
--------	------



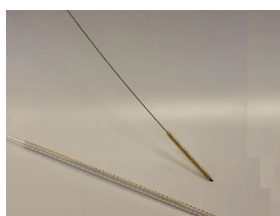
### Byrettebørste

Lang børste som passer til rengjøring av byretter. Den er optimal for 50 ml byretter. Nederst på børsten er den viklete metalltråden kapslet inn i en plasthette for å unngår riper og skader

- Størrelse: L90cm
- Børstelengde: 15cm, bredde: 13mm

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

809015	150,-
--------	-------



### Reagensrørbørste i nylon

Reagensrørbørste i nylon. Passer for vask av reagensrør med 16 – 25 mm i diameter. Selve tuppen av børsten er av bomull som beskytter røret mot metallwiren.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

809019	19,-
--------	------



### Oppvaskbørste med skrapekant

Praktisk oppvaskbørste med opphengshull. Børsten har en kant i fronten som kan brukes til å skrape.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

809005	20,-
--------	------



**Gassbrenner**

Standard gassbrenner for ventil-boks. Enkel å skru av og på uten fare for søl av gass. Med ratt for justering av gass og ring for justering av lufttilførsel. Lavt tyngdepunkt gjør at ingen støttering er påkrevet.

*Brenneren selges uten boks.*

Varenr.:	Pris (NOK)
803001	195,-

**Gassboks for gassbrenner**

Gassboks Primus for gassbrenner (varenr.: 803001) med sikkerhetsventil. Gassmengde 230 g.

- En hel eske inneholder 12 bokser.

Varenr.:	Pris (NOK)
803002	83,-

**Varmekolbe**

Varmekolben varmer raskt og effektivt opp f.eks. vann i et beger. Som et eksperiment kan man f.eks. beregne vannets varmekapasitet ettersom varmekolbens effekt er kjent (eller motsatt - beregne effekten ettersom du kjenner vannets varmekapasitet).

- Effekt: 500 W.
- Strømforsyning: 230 V.
- Mål: Lengde: 16,5 cm. Ledningens lengde: 120 cm.

Varenr.:	Pris (NOK)
803016	182,-

**Kokeplate enkel, 1500 W**

Praktisk, enkel kokeplate som bør finnes på naturfagrommet. Spesielt egnet for de yngste elevene som ikke bør håndtere gassbrennere. Indikatorlampe for «PÅ». Trinnløs regulering.

- Effekt: 1500 W med trinnløs regulering.
- Tilsluttes 220V.

Varenr.:	Pris (NOK)
803006	314,-

**Vannbad 2,5 liter**

Vannbad med digital temperaturkontroll og timer. Kompakt lite vannbad for temperaturer opp til 99,9°C. Selve beholderen er laget i rustfritt stål og lokket er fleksibelt for ulike størrelser på glassutstyret. Temperaturintervall: Romtemperatur –99,9 °C.

- Nøyaktighet:  $\pm 0,1$  °C.
- Timer: 1–999 min.
- Tilsluttes: 230 V.
- Mål: Ytermål 20x20x22, innermål 16x16x11 cm.
- Tilbehør: Lokk (inkludert)
- Manual (eng) medfølger.

Varenr.:	Pris (NOK)
803019	6500,-

**Varmemantel**

Kompakt og enkelt varmemantel for rundkolber opp til 250 ml. Varmemantelen er trinnløs regulerbar opp til 450 °C.

- Effekt 150 W.
- Diameter 220 mm
- høyde 160 mm.
- Vekt 2,5 kg.

Varenr.:	Pris (NOK)
804027	2290,-



## Spenningskilde 15 V DC 3A

Spenningskilde DC med dobbelt display for utlesing av strøm og spenning. Den er trinnløs regulerbar og har strømbegrenser. Denne kilden vil dekke de fleste behov både i grunn- og videregående skole. Støysvak kjølevifte.

- Likespenning 0 -15 V, glattet
- Likestrøm 0 -3 A.
- Utganger: Pluss, minus.
- Passer vanlige kabler og sikkerhetskabler.
- Sikring : Standard glassikring.
- Vekt: 2,2 kg.
- Størrelse: 9,5 x 15,5 x 24 cm.



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

102042	710,-
--------	-------

## Spenningskilde 30V/10A DC med display

En kraftig, trinnløs regulerbar, men svært lett DC-kilde med display for strøm, spenning og effekt! Dette er en ypperlig kilde spesielt for fysikk i videregående skole og høyskole/universitet. Den gir hele 10 A, men veier fortsatt ikke mer enn 1,4 kg. (Switch Mode-Teknologi) En flott og pedagogisk DC-kilde som gir deg rikelig med strøm og spenning for de fleste skoleforsøk. Med en trinnløs regulerbar strømbegrenser holder du kontrollen og unngår skade på komponenter og kretser. At effekten vises, i tillegg til strøm og spenning gjør kilden spesielt egnet for blant annet oppsett der energi og effekt skal studeres.

- Likespenning: 0–30 V. glattet
- Strømstyrke: 0–10 A.
- Rippel: < 50 mV.
- Voltmeter: 0 10 V viser 0,01 V. > 10 V viser 0,1 V.
- Amperemeter: Viser 0,01 A.
- Utganger: Pluss, minus og jord.
- Både vanlige laboratorieledninger og sikkerhetskabler passer.
- Hus av metall.
- Jordet.
- Størrelse: 7 x 16 x 22 cm.
- Vekt: 1,4 kg.



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

102032	1639,-
--------	--------

## Spenningskilde "SLIM LINE" 30 V DC, 5A

Funksjonssterk spenningskilde DC, lett og praktisk å håndtere og tar minimalt med plass. Pedagogisk display der spenning vises i grønn og strøm i rødt. Den er trinnløs regulerbar og har strømbegrenser. Kilden vil være et topp valg både i grunn- og videregående skole. Støysvak kjølevifte.

- Likespenning 0 - 30 V glattet, rippelspenning mindre enn 50 mV
- Likestrøm 0 - 5A
- Display V : Grønn, nøyaktighet 0,1 V
- Display A : Rødt, nøyaktighet 0,01 A
- Utganger: Pluss, minus og jord. Passer vanlige kabler og sikkerhetskabler.
- Sikring : Glassikring 1,6 A
- Størrelse: 7 x 16 x 22 cm
- Vekt: 1,4 kg



Varenr.:	Antall	Pris (NOK)
----------	--------	------------

102039	1 stk	979,-
--------	-------	-------

**Kvantumsrabatt 10 stk: 783,-/stk**

## Trådløs, programmerbar AC/DC-kilde

En moderne, oppladbar, trådløs og programmerbar spenningskilde/funksjonsgenerator som egner seg spesielt godt for undervisning av ellære og elektronikk i videregående skole, fagskole og høyere utdanning. Ved hjelp av programvarene SPARKvue eller Capstone kan man stille inn spenningskilden eller programmere den til å gjennomgå et spesielt forløp. Her er det mange muligheter og ikke minst til å vise forløp med vekselspenning ved veldig lav frekvens, demonstrert på en storskjerm! Gode eksempler er demonstrasjoner av en likeretterbro, transistorforsterkning eller forstå karakteristikken til ulike krets-komponenter. Kilden kan generere likespenning eller vekselspenning med sinus, trekant- eller firkantform. Koble til ved hjelp av Bluetooth eller kabel og styr kilden fra et kontrollpanel i programvaren. Eller programmer den til å gjennomgå spesielle forløp.

- Leverer +-3V /maks 300 mA
- Signaltipe: DC, Sinus, Trekant, Firkant
- Kompatibel med PASCOs modulsystem
- Kommunikasjon: Bluetooth low energy (BLE)
- Batteri: Litium, oppladbart
- Styres og kodes ved SPARKvue eller Capstone
- Inkludert: Mikro USB kabel

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

EM-3533	3048,-
---------	--------





**Spenningskilde 12 AC/DC 5A med display**

Prisgunstig spenningskilde med display som dekker behovene i grunnskole og de fleste forsøk i v.g-skole både til forsøk som behøver likespenning og vekselspanning. Leveres med sikkerhetsbøssinger. Spenningskilden er regulerbar i trinn a 1V fra 2-12 V. Spenningskilden er sikret på primærsiden og begge utganger er sikret mot overbelastning. Solide håndtak gjør den lett å transportere.

- Maks strøm 5 A
- Spenning 2-12 V AC/DC.
- Størrelse: 180 x 145 x 110 mm
- Vekt 2,8 kg

**Varenr.: Pris (NOK)**

102044	1529,-
--------	--------

**Spenningskilde, 30V AC/DC**

Trinnløs regulerbar AC/DC-kilde samt en fast 6,3 V-utgang. Både og AC og DC kan brukes samtidig og strøm og spenning vises for begge. Likespenningsdelen (DC) har en automatisk strømbegrenser. Den fungerer ved at man velger maksstrøm som ikke overskrides selv ved kortslutning. Likespenningen er stabilisert. Vekselspanningsen stilles inn med grov- og finfokuseringsratt og denne er grovstabilisert. Fast utgang på 6,3 V brukes til for eksempel optikklamper eller rør.

- Likespenning: 0-30 V, stabilisert. Max 5 A.
- Rippel: <1 mV rms.
- Vekselspanning: 0-30 V. Max 2 A.
- Fast utgang: 6,3 V vekselspanning. Max 6 A.
- Voltmetere: Viser 0,1 V.
- Amperemetere: Viser 0,01 A.
- Utganger: DC, AC, fast AC og jord.
- Både vanlige labledninger og sikkerhetsledninger passer.
- Sikringer: AC-utgangene beskyttes av automatsikring. Glassikring S3, 15 A/250V på inngangen.
- Bærehåndtak: Påmontert
- Størrelse: 26x17x35 cm.
- Vekt: 9 kg.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102287	4590,-
--------	--------

**Spenningskilde 6000 V med display**

Moderne, lett spenningskilde med digitalt display. Trinnløs regulerbar mellom 50 – 6000V. Har uttak for 6,3 V 2 A som typisk brukes som glødespenning for elektronstrålerør. Kabinettet er av metall med plast endestykker. Apparatet er utstyrt med sikkerhetsbøssinger.

- Størrelse: 35x15x15 cm
- Vekt: 1,5kg

**Varenr.: Pris (NOK)**

102038	3450,-
--------	--------

**Funksjonsgenerator**

God og enkel funksjonsgenerator som egner seg til å drive høytalere, vibratører og som kilde i elektronikkundervisning. Kan generere sinus, trekant- og firkantpulser i området 0-20000 Hz. Trinnløs regulering av amplitude og frekvens. Baklyst display.

**Varenr.: Pris (NOK)**

107068	2530,-
--------	--------

**Høyspenningskilde 5 kV**

Høyspenningskilde som dekker skolefysikkens behov i forhold til blant annet elektronrør og spektralrør. Med utgang for høyspenning opp til 5 kV og glødespenning 6,3 V maks 3 A for elektronrør. Kontinuerlig regulerbar med passiv strømbegrenser. Lav strømstyrke 2 mA og bygget med sikkerhetstrafo i overensstemmelse med EN-61558-2-6. Sikker isolasjon til utgangsterminaler.

- Høy spenning : 0-5000 V DC, maks. 2 mA, maks. 5 W
- Glødespenning : 6.3 V AC, maks. 3 A
- Overbelastningsbeskyttelse : Sikring
- Utgang : Passiv strøm begrenser
- Tilkobling: 4 mm sikkerhetsbøssinger
- Display: Analog
- Størrelse: 235x130x155 mm
- Vekt : 3.5 kg

**Varenr.: Pris (NOK)**

102035	7645,-
--------	--------



## Magnetrører med varme, digital

Dette er en meget brukervennlig magnetrører med varmeplate som leveres med temperaturprobe av stål og røremagnet. Dessuten er den digital med enkel avlesning.

*Husk å alltid rengjøre proben godt etter bruk da den misfarges og "slites" ved bruk i sure løsninger.*

- Kapasitet: 2000 ml
- Hastighet: 0-1250 rpm
- Temperatur: Inntil 400 °C
- Timer: 0-999 minutter
- Størrelse: 230x180x120 mm
- Vekt: 2,5 kg

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

804000	2475,-
--------	--------



## Røremagnet teflon

Røremagnet med teflonbelegg for bruk sammen med magnetrører.

Varenr.:	Størrelse	Pris (NOK)
----------	-----------	------------

804002	Ø 7 x 25 mm	21,-
--------	-------------	------

804003	Ø 8 x 45 mm	32,-
--------	-------------	------



## Magnetrører med stang og holder

Liten og brukervennlig magnetrører med god kapasitet. Trinnløs hastighet og robust plastkonstruksjon som tåler spill. Stativ til f.eks. termometer eller pH-probe følger med. Stabil base med gummiføtter. Kan stables slik at den tar mindre plass ved oppbevaring.

- Materiale: Robust plasthus.
- Omdreiningshastighet: Trinnløst 300-2000 omdr./min.
- Kapasitet: 1,5 liter.
- Strømforsyning: 3 V fra medfølgende 230V nettadapter.
- Størrelse: 150 x 144 x 54mm (L x B x H)
- Vekt: 300 g.
- Tilbehør: Stativ med holder (til probe maks. 12 mm) følger med.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

804033	890,-
--------	-------



Lurer du på noe? Spør oss, vi har mer enn 30 års erfaring med naturfaglab!



## Mikrosentrifuge, 7000 rpm

Moderne mikrosentrifuge med mange funksjoner. Sentrifugen, som står stabilt på gummiføtter, har elektronisk brems og øyeblikkelig stopp når lokket åpnes.

- Hastighet: 7000 rpm
- Kapasitet: 8stk eppendorfrør á 0,2/0,5/1.5 /2ml, 32 stk 0,2ml PCR-rør. (4stk 0,2ml PCR8 striper)
- Maks.RCF: 2680 x g
- Effekt: 20 W
- Støy under maks hastighet: under 45db
- Størrelse: 160x170x122 mm
- Vekt: 0,5kg

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

804057	1950,-
--------	--------



## Mikrosentrifuge, 6000 rpm

God prisgunstig mikrosentrifuge, støysvak med rotor som har plass til 6 eppendorfrør 1,5 ml/0,5ml eller 0,2 ml. Hastighet 6000 rpm +/- 50rpm.

- Hastighet: 6000 rpm
- Kapasitet: 6stk eppendorfrør á 0,2/0,5/1.5ml
- Størrelse: 440x400x360 mm
- Vekt: 6 kg

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

804008	1490,-
--------	--------



## Sentrifuge med display, til standard 15 ml rør

Fin og kompakt bordsentrifuge som egner seg utmerket til undervisningsformål. Slår seg automatisk av når det gjennomslittige lokket åpnes.

- Hastighet: 4000 rpm
- Justerbar tidsinnstilling: fra 0-30min
- Kapasitet: 6stk eppendorfrør/falcon 15ml
- Leveres komplett med 6 x 15 ml sentrifugeglass.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

804014	6590,-
--------	--------



## Eppendorfrør 1,5 ml, pk a 500stk

- Materiale: Klar polypropylen.
- Mål: Volum 1,5 ml.
- Innhold i pakken: 500 stk.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

804010	150,-
--------	-------



## Vortexer

Kompakt rotamixer (vortexer) med meget god stabilitet. Med bryteren velger du kontinuerlig drift eller ristefunksjon når reagensrøret settes mot holderen. Mikseren er trinnløs regulerbar 0-2500 rpm. Mikseren har plasthus og silikonføtter. Kan brukes med rør opptil 30 mm diameter.

- Størrelse: 127x130x160mm
- Vekt 3,5kg

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

804031	2079,-
--------	--------



## Termometer sprit

Standard glasstermometer med rød alkohol-fylling. Kalles også koketermometer. Måleområde -20 til 110 grader Celsius. Inn-deging 1 grad. Diameter 7 mm. Med øye for oppheng. Leveres i praktisk plasthylse.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

104023	18,-
--------	------



## Termometer, ekskursjon mini

Et meget anvendelig termometer for blant annet ekskursjoner. Den solide føleren kan måle temperaturen i for eksempel jord, vann eller luft. Termometeret benytter ikke batteri og er således alltid klart til bruk! Leveres inkludert hylse med klips

- Måleområde: -10 °C til + 110 °C
- Føler: Lengde 13 cm.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

305067	83,-
--------	------



## Termometer digital, -50-1200 grader Celsius

Digitalt termometer for måling av høye temperaturer. Leveres komplett inkludert batteri og føler påmontert kontakt (type K). Lengden på føleren er ca. 1 m. og innkapslet i en strøpke bortsett fra enden som plasseres i målepunktet

- Måleområde: -50 – 1200 grader Celsius.
- Nøyaktighet: -50 – 400 +/- 3 grader 400-1200 +/- 0,75%

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

104026	349,-
--------	-------



## Universaltermometer -50 - +300 grader

Digitaltermometer med lagringsfunksjon for maksimums- og minimumsverdier og funksjon for "Auto Off" og "Hold". Den 13 cm lange stålføleren har beskyttelseshylster av plast. Etter 10 minutters inaktivitet slår termometeret seg automatisk av. Batteri medfølger.

- Måleområde: -50 °C til +300 °C
- Oppløsning: 0,1 °C
- Nøyaktighet: 1°C



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

104016	105,-
--------	-------

## Termometer digital mini -50-200 grader

Digitaltermometer med føler i rustfritt stål og med lagringsfunksjon for maksimums- og minimumsverdier.

- Måleområde: -50 °C til +200 °C
- inkludert batterier

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

104017	185,-
--------	-------



## Termometer Profi, -40 til 200 ° Celsius med NTC-føler

Meget anvendelig termometer i «lommeformat» som leveres med NTC-føler, ferdig kalibrert. Meget responsraskt instrument! Instrumentet har baklyst display og huset er sprutsikkert. Termometeret har Hoid-funksjon for enkel avlesing og Max-min funksjon for laveste og høyeste måleverdi. Drives av 2 x AAA-batterier.

- Måleområde: -50 °C til +300°C
- Nøyaktighet: 0,5°C
- Føler: NTC med kappe i rustfritt stål

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

206370	985,-
--------	-------





## Termometer, modell Galileo - stor modell

Et dekorativt og flott termometer som fungerer i henhold til Arkimedes prinsipp. Oppdriften på et legeme nedsenket i en væske er lik tyngden av den fortrengte væsken. Oppdriften er dermed avhengig av tettheten til væsken og dermed temperaturen. Hver av kulene i termometeret er merket med et skilt som viser temperaturen som kan avleses med 0,5°C oppløsning. Termometeret er både dekorativt og demonstrerer elegant et fint fysisk prinsipp. Væsken er ufarlig og glassylindere er et håndverk.

- Størrelse: Høyde: 37 cm, diameter 5 cm.
- Måleområde: 18 – 26 °C
- Nøyaktighet: 0,5°C .

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

206350	395,-
--------	-------



## IR termometer mini

IR-termometer som muliggjør kontaktfri temperaturmåling der dette er ønskelig eller nødvendig samt demonstrere strålingen fra ulike objekter. Instrumentet bruker lite strøm og man kan avlese temperaturen raskt og nøyaktig på LCD-skjermen (baklyst). Termometeret har også en laserpeker for å forenkle posisjonering.

- Måleområde: -32°C to +400°C
- Nøyaktighet 2 °C
- Strøm: 9 V, inkludert

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

806003	539,-
--------	-------



## Termisk kamera FLIR C5 WiFi

Med FLIR C5 Education Wifi er det lekende lett å visualisere varmestråling. Flir C5 inneholder egentlig to kameraer, ett som tar bilde på «vanlig» måte og ett som registrerer varmestrålingen. Ta klassebildet på en helt ny måte!

- Fabrikat: FLIR C5.
- Temperaturområde: -20 °C til + 400 °C.
- Oppløsning: 160x120 (19 200 pixlar).
- Nøyaktighet: 0–100 °C:±3 °C, 100–400 °C: ±3 %.
- Tilkobling: WiFi och Bluetooth.
- Display: 3,5" touchskjerm
- Strømforsyning: Innebygget batteri, Li-Ion, 4 timers drift. Lader inkludert.
- Automatisk avstenging: som kan slås av
- Fysisk tilkobling: USB mikro C.
- Mål: 138x84x24 mm.
- Vekt: 190 g.
- Tilbehør: Håndleddsreim og myk veske.
- Manual: Inkludert

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

105110	8690,-
--------	--------



## Lakmuspapir, pk a 200 strips

Lakmuspapir rødt og blått i hefter av 200 strips. Stripsene endrer farge når de plasseres i henholdsvis basisk og sur løsning. Rødt lakmuspapir påviser basisk løsning og blått lakmuspapir påviser sur løsning.

Varenr.:	Farge	Pris (NOK)
206183	Rød	39,-
206184	Blå	39,-



## pH-papir 0-14, rull økonomi

Boks med 5 meter pH-papir på rull som måler pH mellom 0 og 14. Fargerresultatet på stripsen sammenlignes med fargeskala på boksen for å bestemme riktig verdi.

Varenr.:	Pris (NOK)
206250	35,-



## pH-strips Macherey Nagel pk a 100 strips

Meget pålitelige pH-strips fra Macherey-Nagel (ISO 13485) som gir tydelige og nøyaktige målinger av pH i en vandig prøve. Boks med 100 strips som måler pH mellom 0 og 14. Fargerresultatet på stripsen sammenlignes med fargeskala på boksen for å bestemme riktig verdi. Stripsen «blør» ikke i kontakt med væsken som kan brukes flere ganger med andre pH-målere.

Varenr.:	Pris (NOK)
206255	154,-



## pH-papir 0-14, 100 strips økonomi

Boks med 100 strips som måler pH mellom 0 og 14. Fargerresultatet på stripsen sammenlignes med "fargeskala-fasit" på boksen for å bestemme riktig verdi.

Varenr.:	Pris (NOK)
206247	50,-



## pH penn

Robust og rimelig pH-penn med automatisk temperaturkompensasjon. Selve elektroden kommer med en praktisk «kopp» som brukes under oppbevaring.

- Måleområde: 0 - 14,0 pH.
- Nøyaktighet: 0,1 pH.
- Kalibrering: pH 4 og pH 7.
- Batterier: 4 LR44 er inkludert.

Varenr.:	Pris (NOK)
206360	395,-



## pH-måler med temperaturkompensasjon

Kompakt, vanntett pH-måler utmerket for blant annet lab- eller feltarbeid. Egner seg godt til skoler og andre som vil måle pH med god nøyaktighet. Selve elektroden kommer med en praktisk «kopp» som brukes under oppbevaring.

- Måleområde: 0 - 14,0 pH
- Nøyaktighet: 0,1 pH.
- Kalibrering: En eller to punkts mot buffer
- Batterier: Inkludert.

Varenr.:	Pris (NOK)
206366	485,-



**pH-meter/ORP/temperatur, vanntett**

Et utmerket pH-meter for skoler, høgschooler og profesjonelle brukere. Vanntett (IP67), bærbar 3-i-1 pH/ORP/temperatur til bruk i mange sammenhenger. Opp til 3-punktskalibrering og med 7 standardbuffervalg kan instrumentet raskere og enklere kalibreres til en høyere nøyaktighet sammenliknet med et- eller topunktskalibrering. Resultatet avleses i det store todelte LCD-displayet

- Temperatursensor i pH-elektroden
- Nøyaktighet:  $\pm 0.02$  pH |  $\pm 0.5^\circ\text{C}$
- Måleområde: -2.00 pH til 20.00 Ph
- Strøm: Batterier 3 x AA inkludert
- Ekstra kabel. 3 m. forlengerkabel
- Vekt: 260 g. inkludert batteri

**Varenr.: Pris (NOK)**

206367	2980,-
--------	--------

**pH- og ledningsevne måler i koffert**

Praktisk sett med to brukervennlige og pålitelige instrumenter. To robuste instrumenter for måling av henholdsvis pH og ledningsevne. Dette er pålitelige instrumenter som er enkle i bruk. Egner seg godt for skoler eller andre som ønsker å måle pH og ledningsevne, to meget viktige vannparametre.

- MW100 pH-meter: Måleområde pH 0-14 med en nøyaktighet på  $\pm 0.02$  pH.
- MW302 Ledningsevne måler: Måleområde 0-10 mS/cm med automatisk temperaturkompensasjon Begge instrumenter inkluderer kalibreringsløsning, skrutrekker og batterier.

**Varenr.: Pris (NOK)**

206368	3840,-
--------	--------

**Oksygenmeter med probe**

Brukervennlig, kompakt og prisgunstig instrument for å måle oppløst oksygen i vann. Det er enkelt å kalibrere og egner seg godt for skoler, profesjonelle eller andre som vil måle oppløst oksygen i vann, enkelt og nøyaktig. Instrumentet er responsraskt og man avleser resultatet på et stort LCD display.

- Måleområde: 0-19,9 mg/L O<sub>2</sub>, 1,5%
- Batterier: 1 stk. 9V. Inkludert.
- Mål: Instrument: 150 x 80 x 40 mm.
- Vekt: Instrument: 215 g. Probe: 380 g.
- Utstyr som er inkludert: Probe 3 m. elektrodebeskyttelse, reservemembraner, O-ringer, elektrolytt og kalibreringsløsning

**Varenr.: Pris (NOK)**

206357	3897,-
--------	--------





**Mobilkasse**

Lett og solid kasse til oppbevaring av 30 mobiltelefoner eller 30 lommeregnerne. Kassen er laget i kraftig, men lett PP plast og har håndtak av aluminium. Innsatsen med 30 rom er av PE plast. Rommer også store «pluss»- mobiler med en maksimal bredde på 77 mm og maksimal dybde 14 mm.

- Mål: 420 x 255 x 210 mm.
- Vekt: 530 g.
- Innsats av polyetylencelleplast.
- Materiale: Boks av plast (PP) med håndtak av aluminium.

**Varenr.:    Pris (NOK)**

801027	286,-
--------	-------

**Oppbevaringskasse 22 rom**

Kassen inneholder tre rom med bredde 72 mm og lengde 483 mm. De kan deles av på fem steder ved hjelp av skillevegger. I tillegg finnes det fire rom, alternativt to rom, i tilknytning til det kraftige håndtaket. Kassen kan stables og egner seg til oppbevaring av f.eks. mikrokontrollere og annet utstyr til koding, elektrisk koblingsmateriell, terninger, småutstyr til teknologi-undervisning m.m.

- Materiale: Kasse i polypropen og lokk i polykarbonat.
- Antall rom: 5 til 22 stk.
- Mål: Kasse: 510 x 325 x 65 mm.
- Rom: Bredde 72 mm. Lengde 75-483 mm.
- Vekt: 1,2 kg.

**Varenr.:    Pris (NOK)**

801060	132,-
--------	-------

**Oppbevaringskasse 8 bokser**

Praktisk oppbevaringskasse med åtte uttakbare bokser. Boksene låses på plass når lokket lukkes. Oppbevaringskassen inneholder fire store og fire mindre bokser som kan plasseres i ulike kombinasjoner. Oppbevaringskassen er robust, kan stables og brukes til å oppbevare f.eks. ferdige eksperimentsett, ekskursjonsmateriell, materiale til miljøundersøkelser, multimeterer...

- Materiale: Kasse i polypropen og lokk i polykarbonat.
- Antall bokser: 4 store og 4 små.
- Mål: Kasse: 420 x 334 x 115 mm. Stor boks: 16 x 11 x 10 cm. Liten boks: 11 x 8 x 10 cm.
- Vekt: 1,7 kg

**Varenr.:    Pris (NOK)**

801065	159,-
--------	-------





**Trillebord S - 2 hyller**

- Størrelse: 80 x 48 x 95 (LxBxHcm) (inkludert håndtak). Hjul diameter 10 cm.
- Lasteflate per hylleplate 67 x 44 cm. Avstand mellom hylleplatene 55 cm.
- Maks.-belastning: 250 kg (125 kg per hylleplate).
- Monteringsanvisning følger med.
- Tilbehør: Kasse for trillebord art.nr.: 801068, bestilles separat.

**Varenr.:    Pris (NOK)**

801061	1975,-
--------	--------

**Trillebord L - 2 hyller**

- Størrelse: 110X52X95(LxBxHcm) (inkludert håndtak). Hjul diameter 10 cm.
- Lasteflate per hylleplate 91x51 cm. Avstand mellom hylleplatene 55 cm.
- Maks.-belastning: 250 kg (125 kg per hylleplate).
- Monteringsanvisning følger med.
- Tilbehør: Kasse for trillebord art.nr.: 801068, bestilles separat.

**Varenr.:    Pris (NOK)**

801064	2590,-
--------	--------

**Kasse for trillebord**

Praktisk kasse som kan henges på trillebordets kant for å gi ekstra plass til oppbevaring.

- Materiale: Slitesterk, fiberarmert plast.
- Mål: Utvendig mål L x B x H 35 x 24 x 20 cm.
- Passer til: Trillebord varenr.: 801061, 801064

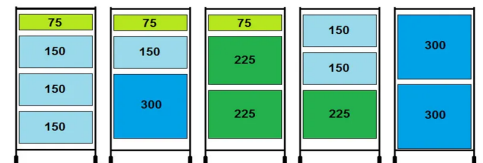
**Varenr.:    Pris (NOK)**

801068	165,-
--------	-------

**Oppbevaringsvogn, dobbel Gratnells**

Klassisk og stabil oppbevaringsvogn med mange muligheter. Du utstyrt vognen med oppbevaringsboksene som passer til dine behov. Oppbevaringsboksene finnes i forskjellige størrelser og farger og bestilles, i likhet med skinner, separat. Se vår nettside for komplett utvalg.

- Fabrikat: Gratnells.
- Materiale: Lakkert stål. Gummibelagte hjul.
- Mål: 85x71x42 cm (HxBxD).
- Garanti: 5 år.

**Varenr.:    Pris (NOK)**

801001	3990,-
--------	--------



**Plastbakke,**  
blå 312x427x225 mm

**Varenr.:    Pris (NOK)**

801016	138,-
--------	-------



**Plastbakke,**  
blå 312 x 427 x 150 mm

**Varenr.:    Pris (NOK)**

801011	105,-
--------	-------



**Plastbakke,**  
blå 312 x 427 x 75 mm

**Varenr.:    Pris (NOK)**

801006	83,-
--------	------



**Skinsker til oppbevarings-**  
vogn dobbel

**Varenr.:    Pris (NOK)**

801005	98,-
--------	------

### Vekt, Digital 5000 g/1g

Slank digitalvekt med måleområde 0-5000 g. Nøyaktighet 1g. Store letteste tall på 20 mm. Egner seg godt i kjemi som en grovvekt eller som vekt i matematikk. Stor veieplate i rustfritt stål

- Måleområde/nøyaktighet: 5000 g/ 1 g.
- Strømkilde: 2 x 1,5 V LR03-batterier (inkl.)

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

806012	286,-
--------	-------



### Vekt 1000 g/0,1 g, økonomi

Dette er en meget god digitalvekt som leveres ferdig kalibrert fra fabrikk. Vekta kan enkelt nullstilles og den innehar også tellefunksjon. Batterier er inkludert.

- Veieområde: 0-1000g
- Nøyaktighet 0,1g i hele måleområdet.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

806025	395,-
--------	-------



### Vekt 300 g/0,01 g med hus, økonomi

Prisgunstig vekt for kjemikurset eller hvor høy nøyaktig er påkrevet. Vekta har baklyst display og store letteste tall. Leveres inkludert veiehus (hull i lokket) for å unngå at luftens bevegelser påvirker målingen.

- Måleområde/nøyaktighet: 300g/0,01g
- Strømkilde : 2 x 1,5 V LR06 batterier (inkl.)

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

806010	685,-
--------	-------



### Vekt, lommevekt 200 g/0,01 g

Dette er en praktisk og liten vekt med LCD-panel med store tall. Veiepannen er beskyttet av et hengslet lokk og et lær-etui. Måleverdier kan vises i flere masse-enheter i tillegg til gram. Vekta kan enkelt tareres med egen knapp. Tellefunksjon er også mulig. Det medfølger egen kopp for veiing av væsker og løsninger. 3 AAA-batterier medfølger.

- Størrelse: 120x70x20 mm.
- Veieområde: 0-200g.
- Nøyaktighet: 0,01g.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

806009	195,-
--------	-------



### Vekt 210 g/ 1mg med hus

Analysevekt med høy kvalitet, veiehus og tellefunksjon. Dette er en presisjonsvekt som vil tilfredstille behovet også i den videregående skolens kjemikurs og i høyere utdanning. Veieplaten er i rustfritt stål med diameter 92 mm. Vekta har veiehus med vindu for enkel tilgang til veieplaten.

- Måleområde: 0-210 g. Viser 0,001 g.
- Repeterbarhet:  $\pm 0,1$  mg.
- Funksjoner: Tarering, enhetsskifte, tellefunksjon og prosentinnveiing. .
- Automatisk kalibrering med medfølgende 100g-lodd.
- Display: Baklyst, sifferhøyde 18 mm.
- Veiepanne: Rustfritt stål. Diameter: 92 mm.
- Veiehus med vindu
- Nettadapter inkludert
- Libelle og justerbare føtter
- Mål: 27x20x26,5 cm.
- Vekt: 1,8 kg

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

806034	3590,-
--------	--------



### Vekt 620 g/0,1g , Kern EFS 600-1S05

En ny bestselger fra Kern, Meget gode spesifikasjoner for både naturfag, biologi og kjemi. Utformet slik at den kan stables og dermed spare plass. Stor veiepanne av kunststoff.

- Måleområde/nøyaktighet: 620 g/ 0,1 g
- Strømkilde: 2 x 1,5 V LR06 (inkl.) eller nettadapter

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

806036	595,-
--------	-------

**Kvantumsrabatt 5stk**  
**476,-/stk**



**Vekt 500 g / 0,1 g, Kern EMB 500-1**

Utmerket vekt for skolen som også dekker de fleste kjemiforsøk i videregående skole. Enkel betjening og kompakt utforming. Meget driftssikker og med Kerns gode kvalitet har den blitt skolenes favoritt.

- Måleområde/nøyaktighet: 500 g/ 1 g.
- Strømkilde: 2 x 1,5 V LR03-batterier (inkl.)

**Varenr.: Pris (NOK)**

806013	595,-
--------	-------

**Vekt 2200 g / 1 g, Kern EMB 2200-0**

Utmerket allround vekt for skolen. Enkel betjening og kompakt utforming. Meget driftssikker og med Kerns gode kvalitet har den blitt skolenes favoritt.

- Måleområde/nøyaktighet: 2200 g/ 1 g.
- Strømkilde: 2 x 1,5 V LR03-batterier (inkl.)

**Varenr.: Pris (NOK)**

806020	690,-
--------	-------

**Vekt 3000g/0,1g, Kern EMB 3000-1**

En vekt som både har stort veieområde og god nøyaktighet, utviklet for skolen. Veiepanne av kunststoff.

- Måleområde/nøyaktighet: 3000 g/ 0,1 g
- Strømkilde: Batterier 2 x LR06 (inkl.) eller nettadapter

**Varenr.: Pris (NOK)**

806038	1890,-
--------	--------

**Vekt 200 g / 0,01 g, Kern EMB 200-2**

Flott vekt i EMB-serien og godt egnet til blant annet skolekjemi. To desimalers nøyaktighet er for de fleste nok. Repeterbare målinger.

- Måleområde/nøyaktighet: 200 g/ 0,01 g
- Strømkilde: Batterier 9 V inkludert
- Veiepanne: Ø 105 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

806031	1950,-
--------	--------

**Vekt, 1000 g / 0,01 g, Kern EMB 1000-2**

Flott vekt i EMB-serien med stort veieområde og to desimalers nøyaktighet. Denne vekta vil på en god måte dekke behovet for en nøyaktig vekt i fysikk, kjemi og biologi. Repeterbare målinger.

- Måleområde/nøyaktighet: 1000 g/ 0,01 g
- Strømkilde: Batterier 9 V inkludert
- Veiepanne: Ø 105 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

806032	2950,-
--------	--------

**Vekt 100 g / 0,001 g, Kern EMB 100-3**

Brukervennlig, prisgunstig vekt fra tyske Kern som opereres med kun to knapper. En glimrende vekt for de som ønsker en vekt med begrenset veieområde og stor nøyaktighet.

- Måleområde/nøyaktighet: 100 g/ 0,001 g
- Strømkilde: Batterier 2 x LR06 (inkl.) eller net-tadapter

**Varenr.: Pris (NOK)**

806016	2950,-
--------	--------





**Vekt 420 g / 0,001 g, Kern EW 420-3NM**

Presis og brukervennlig presisjonsvekt fra tyske Kern som leveres inkludert veiehus. Huset har avtagbar topp og hull for pipette-ring. Vekta har stort og lettlest LCD-display med indikator som viser gjenværende veiekapasitet. Responsrask!

**KERN**

- Måleområde/nøyaktighet: 420 g/ 0,001 g
- Strømkilde: Batterier 2 x LR06 eller nettadapter er inkludert

**Varenr.: Pris (NOK)**

806017	11950,-
--------	---------

**Vekt 620 g / 0,001 g, Kern PNJ 600-3M**

Presis og brukervennlig presisjonsvekt fra tyske Kern som leveres inkludert veiehus. Huset har 3 skyvedører. Vekta har innebygget kalibreringslodd som enklere og sikrere kalibrering. Responsrask!

**KERN**

- Måleområde/nøyaktighet: 620 g/ 0,001 g
- Strømkilde: Batterier 2 x LR06 eller nettadapter er inkludert

**Varenr.: Pris (NOK)**

806018	11900,-
--------	---------

**Analysevekt 250 g / 0,1 mg, Kern ALJ 250-4A**

En analysevekt for undervisning og den profesjonelle bruker. Vekten har stort veiehus i glass med 3 skyvedører for enkel tilgang til veiepannen og det som veies. Vekten har et avansert innebygget kalibreringssystem med innebygget kalibreringsvekt og som i tillegg automatisk kalibrerer ved temperaturendring > 1,5 °C.

**KERN**

- Måleområde/nøyaktighet: 250 g/ 0,1 mg
- Strømkilde: Nettadapter er inkludert

**Varenr.: Pris (NOK)**

806015	18950,-
--------	---------

**Analysevekt 220g / 0,1mg, Kern ADB 200-4**

En analysevekt for undervisning og den profesjonelle bruker. Vekten har stort veiehus i glass med 3 skyvedører for enkel tilgang til veiepannen og det som veies. Kalibreres med eksternt lodd.

**KERN**

- Måleområde/nøyaktighet: 220 g/ 0,1 mg
- Strømkilde: Nettadapter er inkludert

**Varenr.: Pris (NOK)**

806028	10920,-
--------	---------

**Vekter som kan tilkobles PASCOs programvare****Vekt, Ohaus Scout , 220g / 0,01**

Utmerket toppskålvakt fra Ohaus og kompatibel med PASCOs programvarer SPARKvue og Capstone! Gjør innveinger, mål masseendring over tid og visualiser resultatene for hele klassen!

- Måleområde/nøyaktighet: 220 g/ 0,01 g
- Strømkilde: Nettadapterer inkludert

**Varenr.: Pris (NOK)**

806055	4345,-
--------	--------

**USB kabel, for Vekt Ohaus Scout**

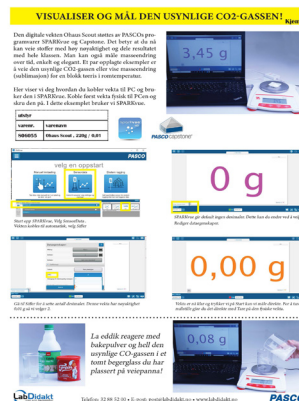
- USB kabel for tilkobling av Ohaus vekt til PC/

**Varenr.: Pris (NOK)**

806056	1375,-
--------	--------



Den digitale vekten Ohaus Scout støttes av PASCOs programvarer SPARKvue og Capstone. Det betyr at du nå kan veie stoffer med høy nøyaktighet og dele resultatet med hele klassen. Man kan også måle masseendring over tid, enkelt og elegant. Et par opplagte eksempler er å veie den usynlige CO<sub>2</sub>-gassen eller vise masseendring (sublimasjon) for en blokk tørris i romtemperatur. Norsk beskrivelse på [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)



scan QR kode  
for å gå til dokumentet.



## Molekylbyggesett basis økonomi

Basissett for uorganisk og organisk kjemi i grunnskole og videregående skole. God passform mellom kuler og pinner gjør at molekylene henger godt sammen. Kompatibelt med Molymod 001. De lange pinnene brukes i dobbel- og trippelbindinger.

Atom	Farge	Antall	Hull
Hydrogen	Hvit	24	1
Karbon	Sort	12	4
Oksygen	Rød	6	2
Nitrogen	Blå	2	4
Nitrogen	Blå	4	3
Klorin	Grønn	2	1
Svovel	Gul	1	2
Svovel	Gul	1	4
Bromin	Brun	1	1
Jodin	Lilla	1	1
<b>Bindinger</b>			
medium	Grå	16	
lang	Grå	8	

### Varenr.: Pris (NOK)

205000 175,-



## Molekylbyggesett Organisk PLUSS

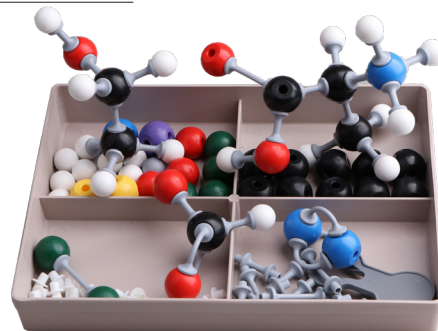
Basissett for uorganisk og organisk kjemi i grunnskole og videregående skole. God passform mellom kuler og pinner gjør at molekylene henger godt sammen. Kompatibelt med Molymod 001. De lange pinnene brukes i dobbel- og trippelbindinger.

### 50 Atomer:

- 12 Karbon (4 hull))
- 20 Hydrogen hvit (1 hull)
- 6 Oksygen rød (2 hull)
- 4 Nitrogen blå (4 hull)
- 4 Halogen grønn (1 hull)
- 2 Svovel gul (6 hull; 4 hull)
- 1 Fosfor lilla (4 hull)
- 1 metall grå (1 hull)
- 26 bindinger medium 28mm grå
- 12 bindinger lang 43 mm grå
- 26 bindinger kort 12 mm hvite

### Varenr.: Pris (NOK)

205019 250,-



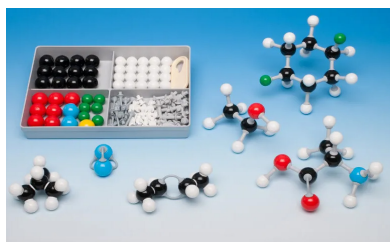
## Molekylbyggesett: Molymod-001 Organisk

Et klassisk og meget populært sett fra velkjente Molymod. Egner seg for kjemi i grunnskole og videregående skole. Leveres i rom-inndelt plasteske.

Atom	Farge	Antall	Hull
Hydrogen	Hvit	20	1
Kull	Sort	12	4
Oksygen	Rød	7	2
Halogen	Grønn	8	1
Nitrogen	Blå	4	3
Svovel	Gul	1	2
<b>Bindinger</b>			
kort	Grå	26	
medium	Grå	26	
lang	Grå	10	

### Varenr.: Pris (NOK)

205002 240,-

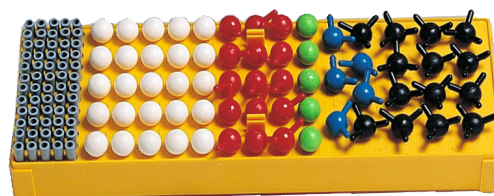


## Molekylbyggesett CVK nr. 1

Et molekylbyggesett fra tyske Cornelsen, mye brukt i norsk grunnskole. Med dette settet kan man bygge enkle organiske og uorganiske forbindelser. Inneholder: 25 stk. hydrogen, 15 stk. oksygen, 5 stk. klor, 5 stk. nitrogen, 14 stk. karbon og 60 stk. fleksible forbindelsesstykker. De ulike delene er plassert i praktisk boks med hull til hver enkelt del. Dette gjør det enklere og sikrere å få alt tilbake på plass etter bruk.

### Varenr.: Pris (NOK)

205001 512,-



## Molekylbyggesett demonstrasjon XXL

Bygg molekylar i storformat slik at alle kan se. Meget store trekulur og bindingar i tre ulike lengder. De store kulene er 60 mm, de små kulene (hvit/grønn) 40 mm. De lange bindingene er fleksible og gjør det lett å bygge molekylar med dobbelt- og trippelbinding. Oppbevaringseske er inkludert.

Grunnstoff	Farge	Antall
Hydrogen	Hvit	20
Kull	Sort	12
Oksygen	Rød	6
Halogen	Grønn	4
Nitrogen	Blå	4
Svovel	Gul	2
Metall	Grå	1
Fosfor	Lilla	1
<b>Bindingar</b>		
kort	Sort	26
medium	Sort	26
lang(fleksibel)	Sort	12



**Varenr.: Pris (NOK)**

205012 4900,-

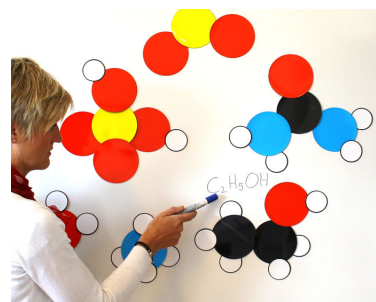
## Molekylmodeller magnetiske

Bygg store molekylar på din White board! Store runde magnetiske skiver i seks ulike farger. Bygg molekylmodellar på din magnetiske tavle samtidig med at du noterer, skriver formel, beskriver bindingsvinklar og andre detaljar du vil understreke. Diameter hydrogen: 60 mm, de øvrige: 120 mm. Oppbevaringsboks er inkludert.

Grunnstoff	Farge	Antall
Hydrogen	Hvit	20
Kull	Sort	12
Oksygen	Rød	12
Nitrogen	Blå	4
Svovel	Gul	4
Klor	Grønn	4

**Varenr.: Pris (NOK)**

205017 490,-



## Atommodell fra Bright, lærer

Stor atommodell der alt er laget av magnetisk materiale for bruk direkte på en «white-board». Modellen gjør det enkelt for læreren å demonstrere oppbygging av atomer. Demonstrasjon på tavla gir elevene en visuell observasjon som sammen med muntlig presentasjon av emnet gjør det lettere å forstå det ofte abstrakte ved atomteori.

- 2 atomkjerner
- 8 elektronskall, 4 til hver kerne
- 20 protoner
- 20 nøytroner
- 20 elektroner
- Instruksjonsmanual

**Varenr.: Pris (NOK)**

205009 1524,-



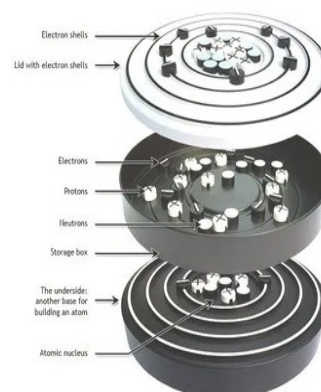
## Atommodell fra Bright, elev

Atommodellen er bygget etter Bohrs atommodell. Elevene kan selv bygge sine egne atomer, isotoper og kjerner. Denne prisvinnende atommodellen forenkler og konkretiserer det abstrakte ved atomstruktur, elektronskall og orbitaler og gjør det lettere for elevene å forstå oppbygging av atomer. Modellen har 2 nivåer det kan bygges på og leveres komplett med protoner, nøytroner og elektroner. Atommodellen er velegnet til bruk i fysikk, kjemi og biologi.

- 1 boks med lokk
- 4 elektronorbitaler på lokket
- 4 elektronorbitaler på undersiden av boksen
- 30 protoner
- 30 nøytroner
- 30 elektroner
- Instruksjonsmanual

**Varenr.: Pris (NOK)**

205008 325,-



## Grafitt modell

Karbonatomer med korte bindinger innenfor laget og lange bindinger mellom lagene. Gir en visuell og meget god forståelse av egenskapene til grafitt. Settett inkluderer 39 sorte atomer, 46 korte bindinger og 15 lange bindinger.

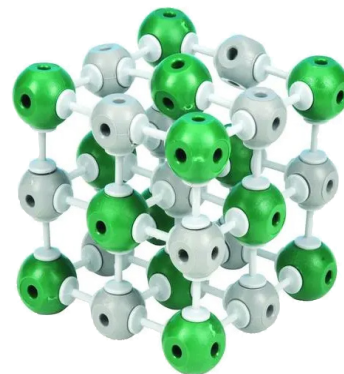
Varenr.:	Pris (NOK)
205031	197,-



## Natriumklorid modell

Krystallmodell av natrium- og kloridioner. Leveres som byggesett. Settett inkluderer 54 bindinger, 13 atomer grå og 14 atomer grønne.

Varenr.:	Pris (NOK)
205030	197,-



## Diamant modell

Karbonatomer med like lange bindinger i alle retninger. Levers som byggesett. Settett inkluderer 39 sorte atomer og 60 medium bindinger.

Varenr.:	Pris (NOK)
205032	164,-



## Molekylmodell Fulleren C60

Bygg din egen Fulleren! Med 60 kullatomer, bindinger og utførlig veiledning kan man med dette sette bygge en komplett Buckminsterfulleren, som ofte kalles bare Fulleren eller «Fotballmolekylet». Strukturen ble oppdaget i 1985 og i dag vet vi at det er en vanlig form av rent kull i naturen. Dette settet er et fint supplement til diamant (varenr.:205032) og grafitt (varenr.: 205031) hvor man kan diskutere oppbygging og fysiske egenskaper.

- Innhold: 60 karbonatomer (5 hull) og 100 bindinger.
- Kulenes diameter: 23 mm
- Manual: Engelsk manual er inkludert.

Varenr.:	Pris (NOK)
205006	350,-

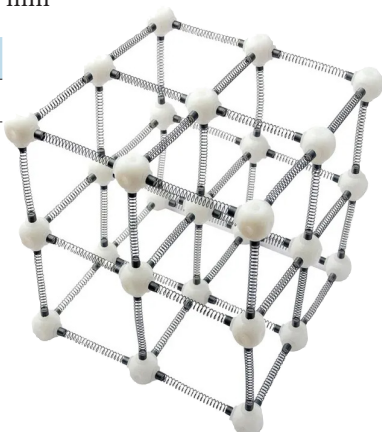


## Diamant modell

Modell som viser den generelle oppbyggingen av et fast stoff. Kulene holdes sammen med fjærer. Plasser modellen på et fast underlag og gi den et lett slag med hånda. Da vil hele modellen begynne å vibrere og demonstrerer hvordan atomene i et fast stoff beveger seg individuelt, men holdes i strukturen.

- Modellen består av 27 kuler og 54 fjærer.
- Størrelse 185 x 185 x 185 mm

Varenr.:	Pris (NOK)
205007	249,-





**Laboratoriefrakk**

Laboratoriefrakk i meget god kvalitet. Hvit laboratoriefrakk (størrelse large) i 65% polyester & 35% bomull. Frakken har 5 knapper i fronten, brystlomme og to store praktiske sidelommer.

Varenr.:	Størrelse	Pris (NOK)
204037	S	186,-
204038	M	186,-
204039	L	186,-
204040	XL	186,-
204041	XXL	186,-

**Kvantumsrabatt 10stk, 148,-/stk**

**Laboratoriefrakk, barn**

Frakkene beskytter klærne og elevene og skaper i tillegg en flott ramme rundt naturfagundervisningen. Labfrakk i 65% polyester og 35% bomull.

Varenr.:	Størrelse	Pris (NOK)
204032	4xs/6-10 år	160,-
204033	xxs/6-10 år	160,-

**Kvantumsrabatt 10stk, 128,-/stk**

**Beskyttelsesforkle, med svart PVC i fronten**

Innvendig har forkleet canvas slik at det ikke blir klamt under bruk. Praktisk knytting på ryggen. Lengde: 90 cm og bredde: 70 cm.

Varenr.:	Pris (NOK)
204044	65,-

**Laboratorieforkle engangs, plast, pk. á 50 stk**

Engangs laboratorieforklær i hvit PE plast.

- Material: PE plast
- Størrelse: 75x125cm
- Pakke á 50stk

Varenr.:	Pris (NOK)
204046	87,-

**Engangshanske nitril, pk á 100**

Prisgunstige pudderfrie hansker laget i nitril som egner seg til de fleste skoleforsøk. Hanskene tåler de fleste kjemikalier, men generelt gjelder regelen at man bytter hansken ved kjemikaliesøl. Dersom man skal jobbe med konsentrerte syrer og baser, eller andre svært etsende stoffer anbefaler vi syrefaste hansker. Til sammenlikning med latekshansker er nitril mer hudvennlige (allergi/irritasjon) samt har bedre beskyttelse mot de fleste kjemikalier. Leveres i praktisk pakning som det er enkelt å ta ut hansker fra.

- Europeiske størrelser
- Pudderfrie
- Ikke-sterile
- Oppfyller kriteriene; EN 420, EN 455 og EN 374

Varenr.:	Størrelse	Pris (NOK)
204027	S	125,-
204028	M	125,-
204029	L	125,-

**Syrefaste hansker, et par**

Beskyttelseshanske laget i syntetisk gummi. Motstandsdyktig over for de fleste kjemikalier. Glatt overflate og med velur på innsiden.

Varenr.:	Størrelse	Pris (NOK)
204020	S	72,-
204021	M	72,-
204022	L	72,-

**Engangshansker, PE-plast, pk. á 100**

Praktisk, tynn hanske i PE-plast. Velg mellom dame- og herrestørrelse.

Varenr.:	Pris (NOK)
204025-dame	29,-
204025-herre	29,-

**Varmebeskyttende hansker**

Varmebeskyttende hanske utført som luffe med varmeisolerende materialer. Maksimum 400 °C.

Varenr.:	Pris (NOK)
204017	87,-





**Vernebriller med stang**

Beskytt øynene! Brillene er laget i splintsikkert polykarbonatglass og beskytter godt mot kjemikaliesprut forfra og fra sidene. Disse kan brukes utenpå vanlige briller.

**Varenr.: Pris (NOK)**

204000	21,-
--------	------

**Vernebriller, overtrekk**

Vernebrille overtrekkstype med strikk. Egner seg godt også utenpå vanlige briller. Myke og behagelig å ha på.

**Varenr.: Pris (NOK)**

204001	28,-
--------	------

**Vernebrille, komfort**

Vernebrille premium. Flott brille som beskytter godt. Behagelig å ha på. Med UV-beskyttelse og anti-dugg effekt.

**Varenr.: Pris (NOK)**

204003	54,-
--------	------

**Øyevaskeflaske, 2stk**

Flaskene er utformet slik at øyet skylles med rikelig strømming i ca. 1,5 minutter. 4,5 års holdbarhetstid. Bufret væske øker sjansen til å redde øynene. Cederroth Øyedusj virker ved at den nøytraliserer øyets pH-verdi, dvs. at den har en nøytraliserende effekt på sprut av alkalier og syrer, noe som gir raskere resultat enn en vanlig koksaltløsning. Generelt er effekten sterkere på alkalier enn på syrer. Innhold: 2 stk 500 ml flasker med steril buffret isoton koksaltløsning uten konserveringsmiddel. For engangsbruk.

- Innhold: Steril, bufrende og isoton koksaltløsning.
- Mål: Diameter 6,6 cm, høyde 23,5 cm.
- Innhold i pakken: 2 stk. flasker à 500 ml.

**Varenr.: Pris (NOK)**

204010	429,-
--------	-------

**Øyevaskestasjon**

Øyevaskestasjon for montering på vegg inkludert 1 flaske (500 ml) 0,9% natriumkloridløsning og 1 flaske (250 ml) steril bufferløsning BioPhos74. Begge øyevaskeflasker er inkludert behagelig kopp som plasseres over øyet. Tavlen som monteres på veggen er påsatt piktogrammer og har stort speil for å kunne studere øyet i detalj. Vi anbefaler alle skoler å investere i en øyevaskestasjon. Hvis uhellet er ute kan tiden være avgjørende for å unngå varig øyeskade og da bør alle vite hvor øyeskyllevæskan er!

**Varenr.: Pris (NOK)**

204008	869,-
--------	-------

**Oppheng for øyevaskeflaske**

Oppheng for Cederroth Øyevaskeflaske. Passer til 500 ml flaskene

- Innhold: 1 stk. veggholder for 500 ml Øyevaskeflaske (varenr.: 204010, bestilles separat) samt 1 stk. etterlysende instruksjonsskilt.
- Mål: 27x9x7 cm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

204011	105,-
--------	-------

**Beskyttelsesskjerm**

Gjennomsiktig beskyttelsesskjerm som beskytter både mot kjemikalier og varme. Plassert på kateter eller demobord kan elevene se demonstrasjonen men være skjermet mot skjemikalier, støtkoking og varme. Beskyttelsesskjermen er laget i splintsikkert polykarbonat og har mål 50 x 50 cm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

204007	979,-
--------	-------

**Ansiktsskjerm**

Ansiktsskjerm i bruddsikker klar plast. Beskytter mot væsker, støv og gnister. Mål på skjermen er 8" x 15.5". Tykkelse ca. 1 mm. Kan vippe opp underbruk. Justerbar hodebøyle med svettebelte og meget behagelig i bruk.

**Varenr.: Pris (NOK)**

204002	198,-
--------	-------



**Beholder for ildsfarlig avfall, 23 L med pedal**

Avfallsbeholder for ildsfarlig avfall konstruert for å hindre selvantennelse. For sikkerhets skyld er den også konstruert for å tåle en kortvarig brann ved at bunnen på beholderen er hevet ca 10 cm opp fra gulvet og at lokket er selvslukkende. Vi anbefaler avfallsbeholder med pedal for naturfaglokaler da man i noen tilfeller trenger begge hendene fri.

- Liter: 23 liter
- Størrelse: 42x42x46 (L\*B\*H)
- Vekt: 6kg

**Varenr.: Pris (NOK)**

204063	1309,-
--------	--------

**Brannslukningsapparat med pulver**

Denne ABC pulverslukkeren slukker opptil 60% større branner enn andre 6 kg pulverslukkerer på markedet. En slukker med ABC-pulver kan benyttes til å slukke branner i stort sett alle materialer. Pulveret i denne slukkeren reagerer kjemisk med det som brenner og har i tillegg en kvelende effekt. Brannslukkerne tåler frost helt ned til -30°C. Denne slukkeren egner seg godt for naturfagrom som bør stille høye krav til brannslukningsapparatet.

- Dimensjoner (h + Ø) : ca. 52.5 cm, Ø 15 cm.
- Vekt: ca. 9,2 kg.
- Brannklasse: ABC
- Effektklasse: 55A 233B C
- Driftstemperatur: -30°C til +60°C
- Standarder: NS-EN 3
- Norsk sertifisering: DNV 180-05

Leveringsomfang: Veggbrakett, bruksanvisning med piktogrammer og samsvarserklæring..

**Varenr.: Pris (NOK)**

204015	1078,-
--------	--------

**Brannteppe**

Stort brannteppe, 1,2 x 1,8 m i plastholder (med norsk tekst) som festes på vegg. Dersom uhellet er ute frigjøres teppet enkelt ved å trekke i to bånd som stikker ut av holderen. Selve brannteppeet er laget i myk spesialbehandlet glassfiber i henhold til europeisk standard European EN1869:1997 & REACH og amerikansk standard ASTM F 1989.

- Størrelse: 120x180cm

**Varenr.: Pris (NOK)**

204013	352,-
--------	-------

**Førstehjelpsskap med innhold**

Rikholdig medisinskap med hele 270 førstehjelpsprodukter! Dette praktiske førstehjelpsskapet inneholder et stort utvalg av artikler som er vanlig å finne i et førstehjelpsskap. En viktig sett å ha om ulykken skulle være ute.

*Kan henges på veggen*

Skapet måler 35x30x14 cm og kan med fordel henges på veggen, men det har også et bærehåndtak for at du raskt og enkelt skal kunne bære det med dit produktene trengs. Det følger også med to nøkler til skapet.

Førstehjelpsskapet inneholder:

- trekantformet bandasje (136x96x96 cm), 3 stk. elastiske bandasjer (4 m x 6 cm), 4 stk. elastiske bandasjer (4 m x 8 cm), 6 stk. selvklebende bandasjer (10x7 cm), selvklebende bandasje (10x6 cm), kompresjonsbandasje (20x10 cm), 5 stk. kompresser (10x10 cm), 5 stk. kompresser (7,5x7,5 cm), 10 stk. kompresser (5x5 cm), 120 stk. plaster av plast (72x19 mm), 10 stk. plaster av plast (40x10 mm), 8 stk. plaster av plast (Ø24 mm), 8 stk. plaster til knoker, 4 stk. plaster av plast (40x70 mm), 50 stk. antiseptiske våtservietter (30x30 mm), 2 stk. munnbeskyttelser, 2 stk. masker, 2 stk. øyelapper, 20 stk. bomullspinner (8 cm), 20 stk. bomullsdotter, bomull (30 g), 2 stk. teipruller (5 m x 1,25 cm), 5 stk. sikkerhetsnåler, saks, pinsett (i metall), to par hansker

**Varenr.: Pris (NOK)**

204006	979,-
--------	-------

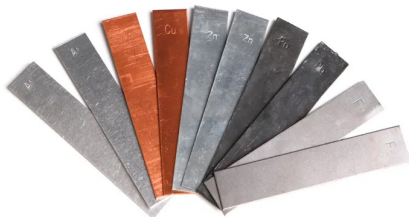


**Plateelektroder, sett av 10 stk, 5 ulike metaller**

10 plateelektroder, 2 kobber, 2 sink, 2 jern, 2 aluminium og 2 bly. Hver elektrode har størrelse 100 x 19 x 0,8 mm. Kan brukes som elektroder i kjemiforsøk og tilkobles da spenning ved hjelp av krokodilleklemmer eller elektrodekontakt. Egner seg også godt til å undersøke ulike materialer

**Varenr.: Pris (NOK)**

208003	109,-
--------	-------

**Elektrode, kull, pk a 10 stk**

- Lengde 10 cm og diameter 5 mm.
- Pakke a 10 stk.

**Varenr.: Pris (NOK)**

208010	54,-
--------	------

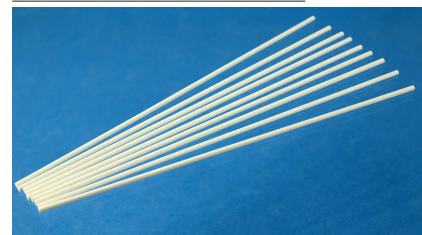
**Magnesiastaver, 25 stk.**

Brukes for å undersøke flammefarger ved å avsette salter på tuppen og føre den inn i en gassflamme. Ulike stoffer gir ulike farge.

- pk a 25 stk
- Størrelse: Lengde 140 mm, diameter 1,8 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

208017	154,-
--------	-------

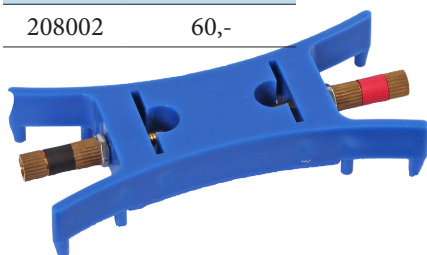
**Elektrodeholder**

Smart elektrodeholder for plate- og stavelektroder. Elektrodene skrues fast med en fingerskrue som har bøsning for bananstikk i enden. Flate elektroder kan ha maksimal tykkelse 1 mm og bredde 20 mm. Runde elektroder med maks diameter 8 mm. Passer fint i begerglass 250 ml, lav form.

- Størrelse: 95x40 mm.
- vekt: 16 g.

**Varenr.: Pris (NOK)**

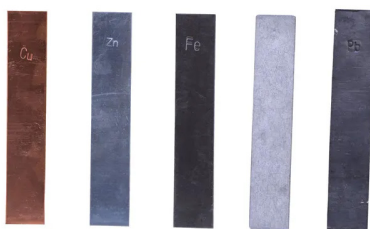
208002	60,-
--------	------

**Plate-elektrode, pk. a 10**

Størrelse 100 x 19 x 0,8 mm. Kan med fordel brukes med elektrode-holder 208035, 208030 eller 208031

**Varenr.: Navn Antall Pris**

208005	Jern	pk a 10	33,-
208006	Bly	pk a 10	72,-
208007	Aluminium	pk a 10	50,-
208008	Kobber	pk a 10	83,-
208009	Sink	pk a 10	72,-

**Stavelektrode med propp**

Elektroder påmontert propp og bøsning for bananstikk. Minste diameter på proppen er 13,5 mm.

**Varenr.: Navn Pris (NOK)**

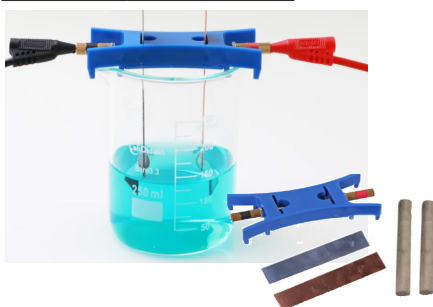
208011	Sink	39,-
208012	Kober	45,-
208013	Karbon	39,-
208021	Bly	35,-
208022	Aluminium	32,-

**Elektrodeholder med elektroder**

- 1x plateelektrode sink
- 1x plateelektrode kobber
- 2x kullelektroder
- 1x elektrodeholder (varenr.: 208002)

**Varenr.: Pris (NOK)**

208035	105,-
--------	-------

**Elektrodeholder liten, pk a 10 stk**

- Materiale: Polyetylenskum.
- Hull: 8 stk. for runde elektroder opptil d=6 mm. 4 stk. for flate elektroder med maks. bredde 25 mm.
- Mål: 70 x 70 x 9 mm.
- Innhold i pakken: 10 stk

**Varenr.: Pris (NOK)**

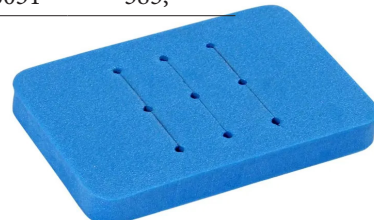
208030	275,-
--------	-------

**Elektrodeholder stor, pk a 10 stk**

- Materiale: Polyetylenskum.
- Hull: 8 stk. for runde elektroder opptil d=6 mm. 4 stk. for flate elektroder med maks. bredde 25 mm.
- Mål: 120 x 80 x 14 mm.
- Innhold i pakken: 10 stk.

**Varenr.: Pris (NOK)**

208031	385,-
--------	-------





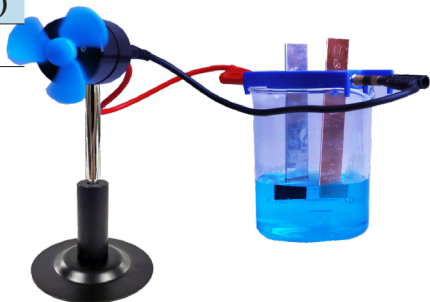
## Galvanisk element, sett

Komplett sett for å lage et galvanisk element uten saltbro. Meget lettløpende motor som også kan brukes med solcelle.

- Motor montert på fot
- Elektrodeholder
- To labledninger 25 cm,
- Plateelektrode sink og kobber.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

208033	290,-
--------	-------



## Galvanisk celle med porøs kopp

Komplett sett for å lage en galvanisk celle og undersøke spenningen mellom elektroder av forskjellige materiale. Inkluderer en porøs kopp som vil fungere som en saltbro.

- Plastbeger med elektrodeholder, porøs kopp,
- Elektroder i 7 forskjellige materialer (Al, C, Cu, Fe, Ni, Sn, Zn)
- Mål: Totalhøyde 12 cm, ytterdiameter 7 cm

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

208034	285,-
--------	-------



## Elektrolyseapparat for demonstrasjon

Laget av polystyren i to deler med gjennomsiktig konisk kopp og base påmontert to 4 mm bananbøssinger og 40 mm åpning hvor elektrodene enkelt kan påsettes. Elektrodene (to kullelektroder er inkludert) festes enkelt med klips og er enkle å bytte. 4 mm sikkerhetsbøssinger for tilkobling til strømkilde.

- Total høyde 175 mm. Koppens høyde er 80 mm med diameter 100 mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

208015	318,-
--------	-------



## Elektrolysecelle, elev

Et enkelt elektrolyseapparat som egner seg godt som elevaktivitet. Settet leveres komplett inkludert to elektroder, men uten batteri (4,5 V) for å drive elektrolysen. Det er oppsamlingsmulighet for hydrogen og oksygen ved anode og katode.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

208040	250,-
--------	-------



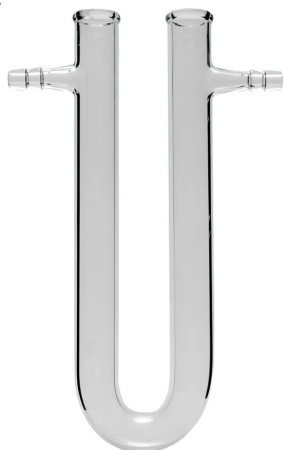
## U-rør med siderør 14 mm

Varmebestandig. Av borosilikatglass. Passer til stavelektrode med propp.

- Høyde: 155 mm.
- Innerdiameter: 14 mm

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

201209	119,-
--------	-------

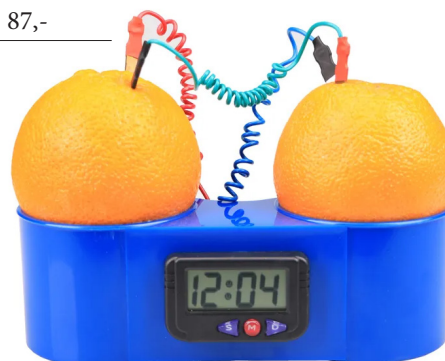


## Fruktklokke

Med dette utstyret kan man "ved hjelp av naturens egen elektrisitet" lage et digitalt ur. Forsøket krever 2 appelsiner. Alle ledninger og elektroder er inkludert.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

102163	87,-
--------	------





LabDidakt lagerfører de vanligste kjemikaliene til grunnskolen og Naturfag-kurset i videregående skole. Vi leverer forpakninger som passer for skolen og en renhet som vil gi gode resultater. Se vår nettside for flere kjemikalier, andre forpakninger og fortynninger.

Varenr.:	Navn	Pris
206000	Aceton, kjemisk ren , 1L	105,-
206004	Ammoniakk konsentrert 1000ml	116,-
206006	Ammoniumhydrogenkarbonat (hornsalt) 250 g	90,-
206007	Ammoniumnitrat 250 g	220,-
206012	Ammonium acetat, 100g	132,-
202026	Bromtymolblått, BTB, 0,04 %, 1L	120,-
206035	Bufferløsning , Ph 4, 200 ml	87,-
206037	Bufferløsning, Ph 7, 200 ml	87,-
206040	Bufferløsning, Ph 10, 200 ml	87,-
206052-1l	Demineralisert vann-1L	33,-
206052-5l	Demineralisert vann-5L	132,-
206060	Eddiksyre 32%, 1L	138,-
206061	Eddik 7% (husholdningseddik)	50,-
206064	Etanol 93%, denaturert, 1000ml	193,-
206065	Etansyre (eddisyre) 10% 1000ml	132,-
206085	Fehling A 500 ml	80,-
206086	Fehling B 500 ml	165,-
206088	Fruktose, 500g	95,-
206091	Fenoltalein 0,5 % 100 ml	45,-
206097-250	Glukose (druesukker)-250g	61,-
206097-500	Glukose (druesukker)-500g	85,-
206098	Glyserol 99,5% , 1L	165,-
206112	Hydrogenperoksid 35%, 1000 ml	230,-
206115	1-Heksanol, 99%, 200 ml	127,-
206138	Kaliumklorid, 99 %, 250g	160,-
206139	Kaliumhydroksid , 100g	105,-
206140	Kaliumaluminiumsulfat (alun) 500g	120,-
206143	Kaliumjodid, 100 g	260,-
206145	Kaliumpermanganat, 250g	182,-
206146	Kalkvann, 1000 ml	76,-
206148	Kalsiumhydroksid, hydratkalk , 500g	165,-
206149	Kalsiumkarbid , 500 g	385,-
206150	Kalsiumkarbonat, pulver, kritt, 500 g	97,-
206152	Kalsiumklorid 77 % , 400 g	175,-
206155	Kobber(II)klorid dihydrat, 200g	265,-
206157	Kobber(II)sulfat, pentahydrat 500 g	175,-
206167	Kull, aktivt, granulert 200 g	164,-

Varenr.:	Navn	Pris
208017	Magnesiastaver 25 stk.	154,-
206193	Magnesiumbånd, rull 25 g	98,-
206205	Mangan(IV)oksid, (brunstein) 100 g	95,-
206212	Natrium metall 100 g	980,-
206229	Natriumhydrogenkarbonat (natron), 1kg	195,-
206215	Natriumhydroksid, mikroperler, 500 g	195,-
206216	Natriumkarbonat 10 H <sub>2</sub> O 1000g	160,-
206223	Natriumklorid> 99,8 % ,1kg	50,-
206234	Natriumsulfat, 250 g	190,-
206220	Natriumtetraborat (boraks) 500g	195,-
206230	Natriumthiosulfat pentahydrat, teknisk, 500g	190,-
206256	Parafinolje, 500 ml	130,-
206257	Parafinovks, 500 g	121,-
206252	Polyvinylalkohol 100 g	220,-
206271	Saltsyre konsentrert 1000 ml	195,-
206272	Saltsyre 10%, Løsning 1000 ml	94,-
206297	Sinksulfat, 250 g	180,-
206276	Sitronsyre 400 g	90,-
206280	Stearinsyre (Oktadekansyre) 250 g	150,-
206279	Stivelse vannløselig 250 g	150,-
206283	Stålull uten såpe	165,-
206290	Svovelpulver 500 g	275,-
206285	Svovelsyre konsentrert 1000 ml	245,-
206287	Sølvnitrat, 20g	390,-
206295	Trietanolamin 200 ml	185,-



LabDidakt tilbyr et godt utvalg mikroskoper og vi tilbyr både vårt eget merke, Euromex og Motic. Vi har modeller for alle nivåer og 30 års erfaring med skolemikroskoper. Vi hjelper deg gjerne med valg av modell som passer dine behov. Her er våre mest populære modeller, du finner flere på [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)

## Mikroskop Junior

Vårt enkleste mikroskop, men med imponerende optiske egenskaper. Egner seg utmerket for barneskole og ungdomsskole og som feltmikroskop i videregående skole.

- Objektiver: 4/10/40x
- Okular: 10 x
- Forstørrelse: 40/100/400x
- Objektbord med klips og hullblender
- Lyskilde: 3 W LED
- Strøm: 3 AA-batterier 1,5 V, inkludert



### Varenr.: Pris (NOK)

307000	765,-
--------	-------

## Startpakke Junior Mikroskopi

Har du lyst til å komme i gang med mikroskopi til en lav kostnad? Her har du en super startpakke for de yngste elevene. Inkludert er vårt populære juniormikroskop, et praktisk startkit med ferdigpreparater og utstyr for å lage egne preparater. I tillegg inkluderer vi en praktisk holder for Smarttelefon slik at du kan ta bilder av alt det spennende du ser!

### Inkludert:

- 1x Mikroskop Junior (varenr.: 307000)
- 1x Startkit for mikroskopi (varenr.: 307040)
- 1x Smarttelefonadapter til mikroskop og stereolupe (varenr.: 307107)

### Varenr.: Pris (NOK)

307116	1174,-
--------	--------



## Pære, tungsten, 220 V/20 W til 307001

Reservepære til mikroskop  
307001 Mikroskop 100 FL Spesial.

### Varenr.: Pris (NOK)

307035	50,-
--------	------



## Mikroskop 100 FL Spesial

En bestselger til grunnskolen i mange tiår. Gode optiske egenskaper og solid mekanikk. Mikroskopet er utstyrt med tredelt revolver og skarptegnende objektiver. Grov og finfokusering på separate ratt. Hodet, 45° vinklet og 360° roterbart for enkel deling.

- Objektiver: 4/10/40x
- Okular: 10 x med viserpil
- Forstørrelse:: 40/100/400x
- Objektbord med klips og trinnløs irisblender
- Kondensor: fast, NA 0,65 med filterholder
- Lyskilde: 220V/20W tungsten lypære
- Inkludert støvhette og blåfilter
- Strøm: Kabel til nettspenning.

### Varenr.: Pris (NOK)

307001	1225,-
--------	--------



## Mikroskop 100 FL LED

Som 307001 FL, bortsett fra med trinnløs regulerbar LED-lyskilde  
Inkludert oppladbare batterier.

### Varenr.: Pris (NOK)

307003	1495,-
--------	--------

## Startpakke Pluss Mikroskopi

I denne startpakken har vi inkludert vårt mest populære mikroskop for ungdomsskolen. Det har vært på markedet i mange tiår og er enkelt i bruk. Det er solid og har gode optiske og mekaniske kvaliteter. For å komme raskt i gang er det praktisk å ha noen ferdigpreparater å se på. Vi inkluderer derfor et praktisk startkit som inneholder fem ferdigpreparater og utstyr for å lage egne preparater. I tillegg inkluderer vi en praktisk holder for Smarttelefon slik at du kan ta bilder av alt det spennende du ser! Et rengjøringssett med blant annet renesevæske, linsepapir, børste, luftblåser ligger også i pakken. Med litt enkelt vedlikehold har du mikroskopet i mange år.

### Inkludert:

- 1x Mikroskop 100FL Spesial (varenr.: 307001)
- 1x Rengjøringssett optikk (varenr.: 307089)
- 1x Startkit for mikroskopi (varenr.: 307040)
- 1x Smarttelefonadapter til mikroskop og stereolupe (varenr.: 307107)

### Varenr.: Pris (NOK)

307117	1456,-
--------	--------



## Mikroskop Fokus-serien

Et utmerket mikroskop for ungdomsskolen og videregående skole. Firedelt revolver med 4, 10, 40 og 60x skarptegnende objektiver gir opptil 600x forstørrelse. Mikroskopet kan også skaffes med 100x objektiv som gir opptil 1000x forstørrelse. Med dette mikroskopet inngår både trinnløs irisblender, Abbekondensor, blåfilter og trinnlys regulering av lysstyrken for optimal lysregulering. Objektbordet har påmontert et kryssbord for enkelt å flytte preparatet i x- og y-retning. Mikroskopet har grov- og finfokusering på samme ratt og generelt god mekanisk kvalitet.

Spesifikasjoner:

- Okulartubus: monokulær (45° vinklet). 307005
- Okulartubus: Binokulært (45° vinklet) med regulbar avstand 48-75 mm. 307006
- Okulartubus: Trinokulær med et okularpar 45° vinklet og et enkelt okular 90° vinklet. 307007
- Hodet er 360° roterbart.
- Okular: 10x ekstra vidvinkel (WF10x/18mm).
- Objektivreolver: bakovervendt med plass til fire objektiver.
- Objektiver: akromatiske (4x/N.A. 0.10, 10x/N.A. 0.25, 40x/N.A. 0.65/S, 60x/N.A. 0.85/S).
- Forstørrelser: 40x, 100x, 400x og 600x
- Kondensor: Abbé-kondensor (N.A. 1.25) med filterholder. Justérbar i høyden.
- Blender: irisblender for trinnløs regulering av lysstyrke, kontrast og dybdeskarphet.
- Belysning: LED (3 W) med trinnløs regulering.
- Fokusering: koaksial fin- og grovinnstilling i ett grep.
- Preparatsikring: innebygget sikring mot utilsiktet ødeleggelse av mikropreparater ved fokuserin.
- Kryssbord: integrert kryssbord med lavhengende, koaksial betjening.
- Leveres med støvhette.
- Størrelse: 25 cm x 21, 5 cm x 37 cm.

### Mikroskop Fokus monokulært

Varenr.:	Pris (NOK)
307005	2390,-



Varenr.: 307005

### Mikroskop Fokus binokulært

Varenr.:	Pris (NOK)
307006	2990,-



Varenr.: 307006

### Mikroskop Fokus trinokulært

Varenr.:	Pris (NOK)
307007	3245,-



Varenr.: 307007

### LED 3W til Fokus-serien

Reserve LED til Fokus-mikroskopene 307005, 307006, 307007.

Varenr.:	Pris (NOK)
307036	105,-



### Objektiv 100x for Fokus-serien

Objektiv 100x til Fokusmikroskopene 307005, 307006, 307007. Sammen med 10 x okular gir det 1000x forstørrelse.

Varenr.:	Pris (NOK)
307028	275,-





## Mikroskop Bioblue monokulært digital 3,2 MP

De digitale mikroskopene fra Euromex har nøyaktig de samme egenskapene som de uten påmontert kamera. Både mekanikk og optikk holder høyt nivå og med påmontert kamera er du virkelig utstyrt for den digitale skolehverdagen. Fordelen med påmontert kamera er at du aldri behøver å tenke på overganger og montering. Koble til PC eller Mac via USB-kabel og start opp medfølgende programvare, Image FOCUS. Da er du klar til å se live bilder, ta bilder, modifisere, ta målinger og mye annet. Lagre og bruk bildene i rapporter eller del dem i sosiale media. Dette mikroskopet har klassisk oppbygging med 4,10,40 og 100 x semiplanobjektiver, monokulært hode og 10x WF okular

**Varenr.: Pris (NOK)**

307136 9790,-



## Mikroskop BioBlue binokulært, semiplan

Påkostet og eksklusivt mikroskop fra nederlandske Euromex. Egner seg ypperlig som demonstrasjonsmikroskop i ungdomsskolen og som elevmikroskop i biologikursene i videregående skole og høyskole. I BioBlue får man et mikroskop som både mekanisk og optisk utmerker seg og semiplan objektiver sikrer skarpt bilde helt fra sentrum til randsonen uansett forstørrelse. Regulær NeoLED belysning med ekstra stort lysutbytte. BioBlue finnes i ulike kombinasjoner slik at du kan finne modellen som passer akkurat til ditt behov. Dette er den klassiske modellen for videregående skole, med objektiver 4, 10, 40 og 60x og 10x WF okular. Mikroskopet kan også skaffes med andre spesifikasjoner.

**Varenr.: Pris (NOK)**

307129 5269,-



RED-200 serien fra Motic er mikroskoper for videregående biologi – et profesjonelt verktøy for studenter, lærere, professorer, leger og lab-teknikere. Motic RED har etablert seg som en påkostet serie for de som ønsker et mikroskop av ypperste kvalitet. Det har blitt en standard for Newtonrommene og skoler som vi investere litt mer.

Spesifikasjoner:

- Vidvinkel okularer WF10X/20mm
- Omvendt montert objektivrevolver for 4 objektiver
- Akromatiske Super Kontrast objektiver ASC 4X, 10X, 40X S, 100X S-Ølje
- Koaksial grov- og finfokuseringssystem med strammejustering
- Kryssbord med lavhengende betjening
- Fokuserbar Abbe kondensor N.A. 1.25 med irisblender
- LED belysning 3W med intensitetskontroll
- 100-240V nett-tilkobling (CE)
- Støvhette, immersjonsolje (5 ml) og feste for nettkabel
- Størrelse: L x W x H: 260 x 175 x 354 mm
- Vekt: 5,7 kg



**Motic, Mikroskop Bino Red-220**

**Varenr.: Pris (NOK)**

307130 9845,-



**Motic, Mikroskop Trino Red-223**

**Varenr.: Pris (NOK)**

307131 10850,-



## Objektglass med fordypning, pk a 50 stk

Objektglass av god kvalitet i standard størrelse. Objektglasset har en fordypning for å kunne plassere en vanddråpe og betrakte store og levende preparater, for eksempel krepsdyr fra ferskvann.

- Størrelse: 76,2 x 25,4 med fordypning
- pakke a 50

### Varenr.: Pris (NOK)

307053 132,-



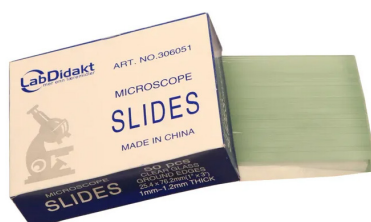
## Objektglass, pk. á 50 stk

Objektglass av god kvalitet i standard størrelse.

- Størrelse: 76,2 x 25,4 mm
- pakke a 50

### Varenr.: Pris (NOK)

306051 21,-



## Dekkglass, pk. á 100 stk

Standard dekkglass som legges over selve preparatet man skal betrakte.

- Størrelse: 18 x 18 mm
- pakke a 100

### Varenr.: Pris (NOK)

306052 21,-



## Linsepapir, pk. á 500 stk

Vi anbefaler linsepapir for rengjøring av objektiver og okularer i mikroskoper, stereoluper og kikkerter. Veldig mye annet papir inneholder partikler som kan skade den fine overflaten lensene.

- Pakke: 100 linsepapir
- Størrelse: 90 x 72 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

306045 75,-



## Rengjøringssett optikk

Mikroskoper og stereoluper er fine optiske instrumenter hvor linser og andre mekaniske deler fra tid til annen behøver en rens. Dette settet inneholder det du behøver til å rense de optiske deler uten at de ikke ripes opp eller skades.

- Rensevæske, Luftblåser, Mikrofiberklut,
- Børste, Bomullspinner, Linsepapir, Våtservietter

### Varenr.: Pris (NOK)

307089 185,-



## Startkit for mikroskopi

Praktisk lite kit for å komme i gang med mikroskopiering uten å måtte lage egne preparater. Her det fem fine preparater som kan ses tydelig også med de helt rimelige mikroskoper. I tillegg er det inkludert utstyr og fargestoff til å og lage og farge egne preparater.

- 5 stk ferdigpreparater, i plastbeholder:
- Loosen Stem/Kattehale stengel C.S. (Cross section=Tverrsnitt)
- Cotton Stem/Bomull stengel C.S. (Crosssection=Tverrsnitt)
- Helianthus Stem/Solsikke stengel C.S.(- Cross section=Tverrsnitt)
- Allium Seale Epidermis/Løkskjell W.M. (Whole mount=Helt eksemplar/organisme)
- Musca Leg/Flue bein W.M. (Whole mount= Helt eksemplar/organisme)
- Utstyr for å lage egne preparater:
- 5 Objektglass og 5 dekkglass
- 1 Pinsett
- 1 Beholder rød farge
- 1 Beholder blå farge
- 1 Dråpeteller
- 1 Prepareringsnål
- 1 petriskål
- 1 Bomullspinne
- 1 Trepinne
- 1 Reagensrør (plast)
- 5 Etiketter, selvklebende
- 1 Hefte med linsepapir

### Varenr.: Pris (NOK)

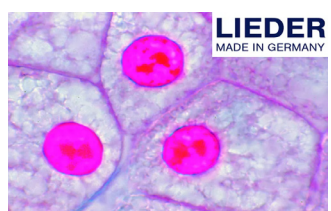
307040 215,-



Se mikroskop preparater på [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)



scan QR kode for å gå inn og se ferdigpreparater



LabDidakt leverer mikropreparater fra forskjellige leverandører. Vi kvalitetssikrer hvert preparat slik at alle holder god kvalitet. Hvis du ønsker preparater av spesielt høy kvalitet kan vi anbefale preparater fra tyske Lieders og vi vil gjerne anbefale disse for biologikursene i videregående skole og høyere utdanning.

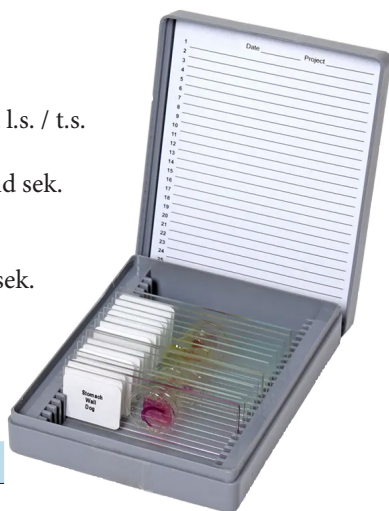
## Mikropreparatsett dyreriket 15 stk

Sett med 15 mikroskoppreparater fra dyreriket. Se på alt fra tverrsnitt av meitemark til nyre fra en mus. Pakket i plastboks.

Settet inneholder følgende 15 preparater:

h.p. = hele prøven, sek. = Seksjon, t.s. = tverrsnitt, l.s. = lengdesnitt

- Meitemark t.s.
- Mitose i dyrecelle sek.
- Embryo frosk sek.
- Bindevev kanin sek.
- Skjelettmuskulatur hund l.s. / t.s.
- Nerveceller okse h.p.
- Tverrsnitt magesekk hund sek.
- Nyre mus l.s.
- Lymfekjertel kanin sek.
- Nyre med blodkar rotte sek.
- Eggstokk katt sek.
- Hydra eggstokk t.s.
- Igle h.p.
- Midd h.p.



### Varenr.: Pris (NOK)

307098	275,-
--------	-------

## Mikropreparatsett bakterier 12 stk

Tilrettelegg for studier av bakterier med ferdige preparater. Sett med 12 av de vanligste bakteriene. Sett med 12 preparater av følgende bakterier:

- Blandede bakterier
- Tuberkelbakterie (Mycobacterium tuberkulose) utstryk
- Gram-positive bakterier
- Gram-negative bakterier
- Rhizobia (nitrogenfikserende bakterier) i rotknute
- E. Coli-bakterier (Escherichia coli)
- Spiriller (Spirillum)
- Stafylokokker (Staphylococcus epidermis)
- Streptokokker (Streptococcus lactis)
- Staver (Bacillus megaterium)
- Staver (Bacillus subtilis)
- Kolera (Vibrio kolera)



### Varenr.: Pris (NOK)

307099	275,-
--------	-------

## Mikropreparatsett, botanikk, 20 stk

Sett med 20 stk mikroskoppreparater av god kvalitet. Pakket i en plasteske med 5 ekstra rom.

Settet inneholder følgende 20 preparater:

- Vekstsone på maisrot
- Spire fra belgplante
- Stengel fra agurk
- Erteblad m/spalteåp
- Furunål
- Støvvei fra lilje
- Støvdrager fra linje
- Plantepollen
- Hannorgan fra mose
- Hunnorgan fra mose
- Bregneblad
- Bregneprotallium
- Sporofytt fra bregne
- Penicillinsopp
- Muggsopp
- Gjærsopp
- Lav
- Kolonidannende grønnalge
- Encellet grønnalge
- Tre typer bakterier.



### Varenr.: Pris (NOK)

307078	314,-
--------	-------

## Mikropreparatsett, menneske/anatomi, 20 stk

Sett med 20 stk mikroskoppreparater av god kvalitet. Pakket i en treske med 5 ekstra rom.

Settet inneholder følgende 20 preparater:

- Hårfollikel/hudsnitt
- Svettekjertel/hudsnitt
- Blodutstryk
- Arterier og vener
- Tverrstripet muskel
- Glatt muskel
- Hjertemuskel
- Nerveceller/utstryk
- Ryggmarg
- Synapse
- Smaksceller
- Magevegg
- Nyre (tverrsnitt)
- Nyre med blodkar
- Tynntarm
- Lymfeknute
- Lunge med blodkar
- Testikkel
- Eggstokk
- Spermier.



### Varenr.: Pris (NOK)

307079	314,-
--------	-------

## Mikropreparatsett, blodutstryk, 15 stk

Sett med 15 like preparater som viser de ulike typene blodceller.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

307077	275,-
--------	-------



## Mikropreparatsett, mitose, 15 stk

15 like preparater som viser celledeling (mitose) i rotpiss av løk.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

307075	275,-
--------	-------



## Mikropreparatsett, arterie og vene, 15 stk

15 like preparater som viser tverrsnitt av en arterie og en vene.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

307076	275,-
--------	-------



## Mikropreparatsett, Sædceller, 15 stk

15 like preparater av sædceller. Leveres i plastetui med spor til hvert enkelt preparat for trygg oppbevaring og transport.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

307067	259,-
--------	-------



## Startpakke Junior Mikroskopi

Inkludert:

- 1x Mikroskop Junior (varenr.: 307000)
- 1x Startkit for mikroskopi (varenr.: 307040)
- 1x Smarttelefonadapter til mikroskop og stereolupe (varenr.:307107)

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

307116	1174,-
--------	--------



## Startpakke Pluss Mikroskopi

Inkludert:

- 1x Mikroskop 100FL Spesial (varenr.: 307001)
- 1x Rengjøringssett optikk (varenr.: 307089)
- 1x Startkit for mikroskopi (varenr.: 307040)
- 1x Smarttelefonadapter til mikroskop og stereolupe (varenr.:307107)

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

307117	1820,-
--------	--------



## Startkit for mikroskopi

Praktisk lite kit for å komme i gang med mikroskopering uten å måtte lage egne preparater. Her det fem fine preparater som kan ses tydelig også med de helt rimelige mikroskopene. I tillegg er det inkludert utstyr og fargestoff til å lage og farge egne preparater.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

307040	215,-
--------	-------



For kvantumsrabatter og spesielle tilbud se [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)

**TILBUD %**



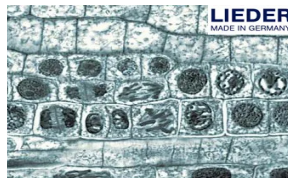
## Tøffeldyr (Paramecium), makro- og mikrokjerner, enkelt

Varenr.:	Pris (NOK)
307165	175,-



## Mitose, lengdesnitt, rotspiss av løk (Allium), enkelt

Varenr.:	Pris (NOK)
307163	165,-



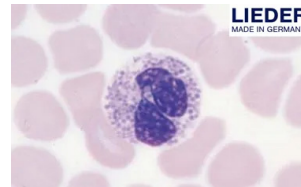
## Meiose, tverrsnitt, lilje (Lilium), enkelt

Varenr.:	Pris (NOK)
307164	185,-



## Blodutstryk, menneske, røde/hvite blodlegemer, enkelt

Varenr.:	Pris (NOK)
307162	125,-



Et flott og meget komplett sett med kvalitetspreparater fra tyske Lieder. Settet er systematisk sammensatt for undervisning i zoologi, botanikk og histologi, og inneholder typiske mikroorganismer, celledeling, samt vev og organer fra planter, dyr og menneske.

## Mikropreparatsett, Generell biologi sett, 25 preparater

Et sett med kvalitetspreparater fra tyske Lieder. Settet er systematisk sammensatt for undervisning i zoologi, botanikk og histologi, og inneholder typiske mikroorganismer, celledeling, samt vev og organer fra planter, dyr og menneske.

### Zoologi

- 501e Amøbe, hele organismen, viser kjernen og pseudopodier
- 502e Hydra (nesledyr), hele organismen, viser fot, kropp, munn og tentakler
- 503c Meitemark, tverrsnitt, viser muskelvegg, tarm, tarmvegg, blodårer etc
- 504c Dafnie og hoppekreps, små krepser fra ferskvann
- 505d Flue, hode og munndeler, hele organismen
- 506b Flue, bein med klebefot
- 507c Honningbie, fremre og bakre vinge

### Histologi, menneske og pattedyr

- 508c Plateepitel, isolerte celler fra menneskemunn
- 509d Tverrstripet muskel, lengdesnitt, viser kjerner og striper
- 510d Kompakt bein, tverrsnitt, spesielt farget for celler, lameller og beinkanaler
- 511d Hodebunn menneske, vertikal del viser lengdesnitt av hårsekk, talgkjertler, epidermis
- 512c Blodutstryk menneske, farget for røde og hvite blodlegemer

### Botanikk, bakterier og sporeplanter (kryptogamer)

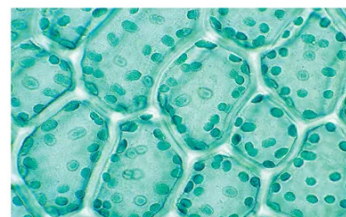
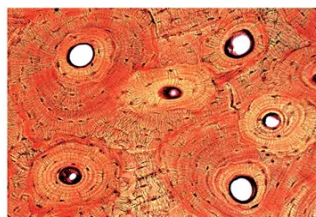
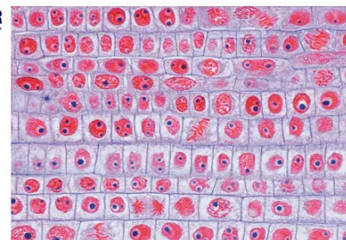
- 513d Bakterier i munnen, Gramfarget utstryk viser basiller, kokker, spirulina, spirochaeta
- 514c Kiselalger, forskjellige arter
- 515c Spirogyra, vegetative filamenter med spiralkloroplaster
- 516c Muggsopp (Rhizopus), hele organismen, mysel og sporehus
- 517c Mose stengel med blader, hele organismen

### Botanikk, frøplanter (fanerogamer)

- 518c Soleie, smørblomst, typisk tofrøbladet rot, tverrsnitt
- 519c Mais, enfrøbladet stengel, tverrsnitt
- 520c Solsikke, typisk urteaktig tofrøbladet stengel, tverrsnitt
- 521c Syrin, blad tverrsnitt, viser epidermis, palisadevev, svampvev, ledningsstrenger
- 522d Lilje, støvknapper med pollenkorn og pollensekker, tverrsnitt
- 523d Lilje, fruktpute, tverrsnitt, viser plassering av frøemner
- 524c Løk (Allium), helt lag av epidermis, enkle planteceller m/ cellevegg, kjerner, cytoplasma
- 525d Løk (Allium), lengdesnitt av rotspiss, viser celledeling (mitose) i alle stadier, lett farget
- Tre typer bakterier

Varenr.:	Pris (NOK)
307152	3950,-

**LIEDER**  
MADE IN GERMANY





MICR-O-SLIDE sett fra tyske LIEDER. 10 forskjellige preparater i settet, samt hefte på engelsk med bilder og forklarende tekst. Settet leveres i solid eske.

## Biologi, grunnsett for skolen, 10 mikropreparater

- Grønnalge fra ferskvann som viser kloroplaster
- Muggsopp fra brød med mycel og sporer
- Solsikke rot, tverrsnitt
- Liguster, blad som viser palisade- og parenkymvev, tverrsnitt
- Tulipan, fruktknute, tverrsnitt t.s.
- Tøffeldyr (Paramecium), flimmerdyr
- Meitemark, tverrsnitt av midten
- Vanlig flue, hel vinge
- Frosk, blodutstryk som viser blodceller med kjerne
- Kylling, hud med fjær, lengdesnitt

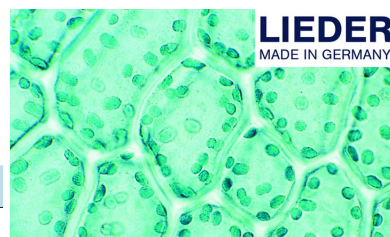


**Varenr.: Pris (NOK)**

307154 790,-

## Mikropreparatsett, Plantecellen, 10 preparater

- Celler med krystallform fra kaktus, tverrsnitt
- Hyllebær (Sambucus), stengel, tverrsnitt
- Filtkongeslys (Verbascum), bladhaar som beskytter mot sollys
- Rosmarin, kjertelceller i blad, tverrsnitt
- Solsikke (Helianthus), blad med haar, tverrsnitt
- Vannlilje (Nymphaea), stengel med haar i aerenkyma (luftfylt vev), tverrsnitt
- Døvnese (Lamium), stengel med kollenkymceller (strukturelle støtteceller), tverrsnitt
- Potet (Solanum), knoller med stivelsekorn, tverrsnitt
- Pollenkorn fra ulike arter
- Ledningsvev fra plantestengler, ringformet, spiralformet m.fl.

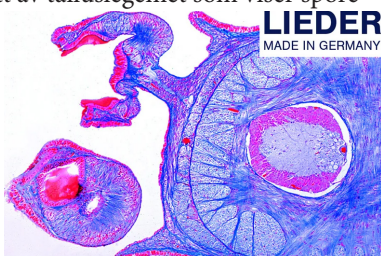


**Varenr.: Pris (NOK)**

307159 790,-

## Mikropreparatsett, Livet i havet og på stranden, 10 preparater

- Sjøstjerne (Asterias), tverrsnitt av arm
- Marine brunalger (Fucus), tverrsnitt
- Stråledyr/Radiolier, flere former encellede organismer
- Svamp spikler ("skjelettstruktur") – hele organismen
- Blekksprut, tverrsnitt av sugefot
- Sjøanemone (Actinia), tverrsnitt
- Musling, tverrsnitt av gjeller
- Fiskeyngel, tverrsnitt av kroppen viser generelle strukturer
- Reke, tverrsnitt av lite individ
- Tare (Laminaria), tverrsnitt av talluslegemet som viser sporebeholder



**Varenr.: Pris (NOK)**

307158 790,-

## Mikropreparatsett, Livet i en vanddråpe, 10 preparater

- Kiselalger (Diatomeer), hovedkomponentene i planteplankton
- Øyeflagelat (Euglena)
- Tøffeldyr (Paramecium)
- Vannloppe (Dafnie)
- Hoppekreps (Copepod)
- Grønnalger, (Desmider)
- Plankton fra ferskvann
- Ferskvannspolypp (Hydra)
- Flatorm (Planaria, t.s.)
- Bakterier fra råttent vann



**Varenr.: Pris (NOK)**

307157 790,-

## Mikropreparatsett, Dyrecellen, 10 preparater, Lieder

- Enkle dyreceller fra salamander lever (t.s.)
- Epitelceller fra innside av munnen hos menneske
- Epitelceller fra tarmvegg
- Pigmentceller fra hud
- Fettvevceller
- Bindevvevceller (i ledd)
- Muskelceller
- Nerveceller
- Blodceller
- Celledeling, mitose

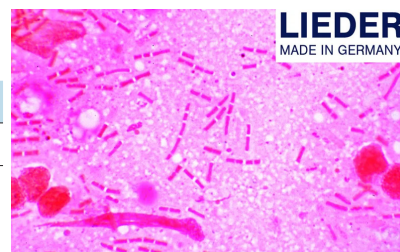


**Varenr.: Pris (NOK)**

307156 790,-

## Mikropreparatsett, Bakterier, 10 preparater, Lieder

- Stavbakterier (Bacillus subtilis)
- Melkesyrebakterier (Streptococcus lactis)
- Stavbakterier fra tarm (Proteus vulgaris)
- Tarmbakterier (Escherichia coli)
- Paratyfusbakterier (Salmonella paratyphi)
- Dysenteribakterier (Shigella dysenteriae)
- Skarlagensfeberbakterier (Staphylococcus pyogenes)
- Bakterier fra munnen hos menneske
- Bakterier fra ost
- Bakterier fra surdeig



**Varenr.: Pris (NOK)**

307155 790,-



## Fluorescens system komplett RB

Komplett system fra NightSea som påmonteres en vanlig stereolupe og muliggjør anvendelse av fluorescens. Utstyret kan brukes for alle prøver som fluorescerer og er perfekt for å undersøke prøver for mikroplast. Alt du trenger er inkludert i pakken og utstyret passer til nesten alle stereoluper (Bilde Motic SMZ-168, bruk gjerne en enklere modell) Vi presenterer her et komplett sett som sammen med en stereolupe inneholder det du trenger for å undersøke prøver for mikroplast eller andre prøver som fluorescerer.

### System inkluderer 6 deler

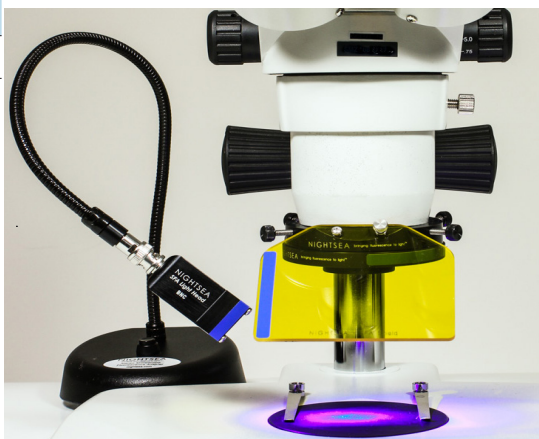
- Nødvendig basisutstyr:
- Lampefot med fleksibel svanebals og kontrollenhet
- Nettadapter 120/240VAC, 50/60Hz
- Enkel adaptering som passer til nesten alle typer stereoluper

### Lys + filtersett:

- LED-lys hode
- Filter (Royal Blue) som klikkes til adapteringen med magnet
- Beskyttelsesglass laget av samme filtermateriale

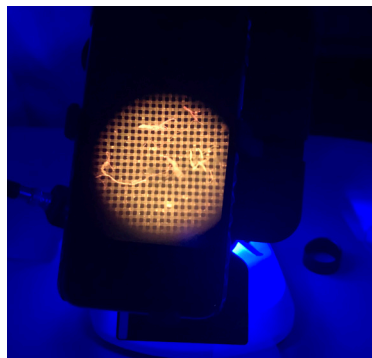
Bruk gjerne skolens stereolupe sammen med NightSea-utstyret. Er du i tvil, ta kontakt med oss. Hvis du behøver en ny stereolupe for dette formålet kan vi anbefale 307045 Stereolupe Fokus 10x, 20x, 40x.

Varenr.:	Pris (NOK)
306060	18447,-



## Inspirasjon

**Newton Ringsaker og Praktisk Realfag** gjennomfører en flott lab som setter fokus på en av vår tids største miljøutfordringer, nemlig forekomsten av mikroplast i naturen. Modulen heter **PLAST – FRA MAKRO TIL MIKRO** og tar elevene hele veien fra innsamling og klargjøring av vannprøvene til visualisering ved hjelp av NightSea fluorescensutstyr. Elevene bruker sin mobil til å ta bilder og lager en rapport eller podkast etter besøket.



Bilder med tillatelse fra Newton Ringsaker.

**Fra innsamling og obser vasjon til vurdering og pre sentasjon!**

## Stereolupe Mini m/skrå okularer

En enkel, men god stereolupe som passer utmerket til yngre elever. Lupen har meget gode optiske egenskaper med LED overlys. Batteridrift. Egner seg også som feltlupe i videregående skole.

- Vekt: 500 gram.
- Forstørrer 20x
- Avstanden mellom okularene kan justeres.
- Drevet av 2 AA-batterier (følger med)



Varenr.:	Pris (NOK)
307020	650,-

## Stereolupe Mini

En enkel, men god stereolupe som passer utmerket til yngre elever. Lupen har meget gode optiske egenskaper med LED overlys. Batteridrift. Egner seg også som feltlupe i videregående skole.

- Vekt: 500 gram.
- Forstørrer 20x
- Avstanden mellom okularene kan justeres.
- Drevet av 2 AA-batterier (følger med)



Varenr.:	Pris (NOK)
307021	550,-

## Stereolupe 40C, 20x/40x

En utmerket allround stereolupe for både grunnskole og videregående skole og lupen vi leverer flest av. Lupen har skarptegnende objektiver som er montert i en dreibar holder. Det er enkelt å fokusere skarpt og lupen har solid mekanikk. Denne modellen har både over og underlys som også kan brukes i kombinasjon. Dreibart hode gjør at to elever enkelt kan dele samme lupe.

- Objektiver: 2x og 4x
- Okularer: 10x WF
- Forstørrelse: 20x og 40x (varenr.: 307025)
- Lyskilde: Halogen (12 V/10 W)
- Strømkilde: Nettkabel er inkludert
- Semitransparent og kontrastskive (sort/hvit) er inkludert.
- Øyemuslinger/okularkapper er inkludert

Varenr.:	Pris (NOK)
307025	1890,-

## Stereolupe 40B, 10x/30x

Som 307025, Vi anbefaler denne for de litt yngre elevene da den gir bedre dybdeskarpheit og større synsfelt. 10x forstørrelse er godt egnet når man skal studere plantedeler, steiner og større fysiske objekter.

Varenr.:	Pris (NOK)
307024	1890,-



307024-307025

## Stereolupe 60, 10x/20x/30x/60x

En stereolupe som kjennetegnes ved skarptegnende optikk og en kraftigere mekanisk oppbygging enn de tradisjonelle skoleluper. I tillegg kommer den med dobbelt sett med okularer (10x og 20x) og du har dermed fire forstørrelser, fra 10x til 60x. Modellen gir også mulighet til å løfte optikken høyere enn det som er standard på skolemodeller og gir mulighet til å betrakte større objekter som for eksempel steiner. Modell 60 har regulerbart halogenlys, både som over- og underlys.

- Objektiver: 1x og 3x
- Okularer: 10x og 20x WF
- Forstørrelse: 10x,20x,30x og 60x
- Lyskilde: Halogen 12V/15W
- Okularkappe/øyemuslinger er inkludert
- Støvhette er inkludert
- Kontrastskive og mattglassive er inkludert Øyemuslinger/okularkapper er inkludert

Varenr.:	Pris (NOK)
307093	2950,-





## Stereolupe Fokus 10x,20x og 40x

Endelig en stereolupe med tre faste forstørrelser: 10x, 20x og 40x uten at man må skifte okular. Stereolupen har trinnløst regulerbart LED-lys og innebygde oppladbare batterier. Det gjør at man enten kan bruke lupen koblet til strømnettet eller utnytte muligheten til å slippe kabler og skjoteledninger i klasserommet. Man kan velge mellom overlys eller underlys som justeres trinnløst. Objektivene er montert i dreibar revolverfatning og gjør det enkelt å veksle mellom ulike forstørrelser. Objektivene er skarptegnende og gir utmerket dybdeskarphe. Hodet er roterbart for enkel deling.

- Forstørrelser: 10x, 20x og 40x.
- Objektiver: 1x, 2x og 4x, montert i standard revolverfatning.
- Okularpar: 10 x WF
- Belysning : LED over og under, trinnløs regulerbart
- Leveres med standard strømkabel som kobles til strømnettet (100-240 V)
- Inkludert er øyemuslinger, mattglasskive (gjennomlysbar) og kontrastskive (sort/hvit)
- Strømkilde: Nettkabel er inkludert
- Semitransparent og kontrastskive (sort/hvit) er inkludert.
- Øyemuslinger/okularkapper er inkludert

Varenr.:	Pris (NOK)
307045	2305,-

## Stereolupe Fokus 10x,20x og 30x

Som 307045, men med 1x,2x og 3x objektiver som gir 10x, 20x og 30x forstørrelse. Vi anbefaler denne for de litt yngre elevene da den gir bedre dybdeskarphe og større synsfelt. 10x forstørrelse er godt egnet når man skal studere plantedeler, steiner og større fysiske objekter og det er mer sjeldent å bruke 40x på lave nivåer.

Varenr.:	Pris (NOK)
307044	2305,-



307044-307045

## Stereolupe binokulært med zoom-optikk

De fleste skoler velger en stereolupe med faste forstørrelser. De er vesentlig billigere i innkjøp og ofte kan man få et godt bilde ved å velge en av to eller tre faste forstørrelser. Imidlertid er det fantastisk å zoomere til akkurat riktig forstørrelse og den muligheten får man med en zoomlupe. Du fokuserer med det store rattet. Dette er en kvalitetsstereolupe fra Nederlandske Breukhoven. Solid mekanisk kvalitet og skarptegnende optikk. Trinnløs forstørrelse fra 7-45x og justerbart LED-lys både påfallende og gjennomfallende (over og under). Avstanden mellom okularene er justerbar og det ene okulalet har diopterjustering slik at man kan justere hvis nødvendig. Behagelig justeringsratt med «tension-control». Leveres med frostet plate, øyemuslinger og støvhette

- Forstørrelse: 7 – 45 trinnløs
- Okularpar: 10x WF
- Belysning : LED over og under, trinnløs regulerbart
- Leveres med standard strømkabel som kobles til strømnettet (100-240 V)
- Inkludert er støvhette, øyemuslinger, mattglasskive (gjennomlysbar) og kontrastskive (sort/hvit)

Varenr.:	Pris (NOK)
307050	3980,-

## Stereolupe trinokulært med zoom-optikk

Hvis man ønsker å montere et okularkamera på stereolupen er det en fordel å velge en lupe med trinokulært hode. Da kan man fortsatt se i lupen samtidig som man tar de bildene man ønsker. Denne lupen har samme spesifikasjoner som 307050, men har en ekstra loddrett tubus for kamera.

- Forstørrelse: 7 – 45 trinnløs
- Okularpar: 10x WF
- Belysning : LED over og under, trinnløs regulerbart
- Leveres med standard strømkabel som kobles til strømnettet (100-240 V)
- Inkludert er støvhette, øyemuslinger, mattglasskive (gjennomlysbar) og kontrastskive (sort/hvit)

Varenr.:	Pris (NOK)
307051	4279,-



Varenr.: 307050



Varenr.: 307051



Det å investere i kameraer og digitale lupen gjør at man kan dele mikroskop- og lubebilder med hele klassen og diskutere det man ser. Dette egner seg ypperlig for dagens digitale klasserom! I tillegg blir det enkelt å ta bilder eller videosekvenser som kan deles, postes eller brukes i rapporter og presentasjoner.

## Digital kameralupe, 5MP

Digital kameralupe som kobles til PC/Mac via USB-kontakt. Lupens oppløsning er 5 MP og har forstørrelse 20x - 300x. LED belysningen (8 dioder) er trinnløs regulerbar og lupen har manuell fokus. Inkludert er programvare (Win/Mac) som muliggjør stillbilder, video, ta målinger av det du ser og justere lys og kontrast. Stabil og solid konstruksjon og generell meget høy finish. Kameraet kan tas av stativet og brukes håndholdt. Kontrastplaten har klips for fastsetting av objektet.

Varenr.:	Pris (NOK)
307100	1183,-



## Svanehalskamera HD/Wifi

Vårt svanehalskamera er et fleksibelt kamera som gir deg muligheten til å vise små detaljer på en stor skjerm. Det blir garantert et behov når titusener av unge elever nå skal lære koding med mikrokontrollere, dioder, buzzere og mengder av andre små komponenter de aldri har sett før. Selve kameraet er montert på en lang, fleksibel hals som kan bøyes og plasseres mot det objektet man vil vise.

- Koble direkte til skjerm via HDMI eller til PC via HDMI, VGA eller USB. Kameraet har 10x optisk + 10x digital zoom.
- Kameraet kan også brukes trådløst (Wifi) og leveres med programvare for Mac og Windows.
- Kameraet har også innebygget minne for lagring av bilder eller de kan lagres på SD-kort eller minnepinne.
- Med kameraet kan man ta bilder og ta opp video. Bruk det gjerne også sammen med mikroskop/stereolupe.
- Adaptere følger med for de vanligste modellene

Varenr.:	Pris (NOK)
307059	6369,-



## Digital kameralupe WiFi, 5 MP

Digital trådløs (wifi) kameralupe på stativ. Et trådløst kamera gir maksimal fleksibilitet og med dette kameraet kan man på en utmerket måte studere de små detaljer på alt fra elektronikk-komponenter, mikrokontrollere til plantedeler og smådyr. Dokumenter det du ser ved å ta opp video eller stillbilder som kan brukes i rapporter eller presentasjoner. Lupen kan også tas av stativet og brukes håndholdt. Den kan brukes både med iOS/Android enheter ved hjelp av gratis nedlastbar app. Lupen har forstørrelse 10x - 230x og man kan ta opp video og ta stillbilder (12MP) samt blant annet gjøre målinger på objektene. På kameraet er det montert trinnløs regulerbar LED-belysning (6 LED). Lupen kommer med et oppladbart Li-ion batteri som lades via USB-tilkobling. Man kan også, om ønskelig, bruke kameraet kablet til PC, USB-kabel er inkludert. Stabil og solid konstruksjon og generell meget høy finish preger produktet. Kontrastplaten har klips for fastsetting av objektet.

Varenr.:	Pris (NOK)
307102	2371,-



## Mikroskop med bildeskjerm 5"

Brukervennlig oppladbar lube med påmontert skjerm og plass til minnekort! Den kan også med fordel kobles til storskjerm og egner seg utmerket for demonstrasjoner i klasserom. Programvare for PC og Mac er inkludert som også gir mulighet for blant annet å ta målinger av det man betrakter.

- Forstørrelse: På 5" skjerm 4x-40x optisk zoom, 4x digital zoom, totalt 160x.
- Fokusområde: 5-70 mm.
- Skjerm: LCD 5" (11x6 cm), 960x540 piksler.
- Bilder med en oppløsning på opptil 12 Mpixel kan lagres på minnekortet.
- Video: 1080p/720p.
- Minne: Slot for micro-SD max 32 GB (minnekort medfølger ikke).
- Belysning: Trinnløs justerbart overogunderlys.
- Utganger: mini-USB (type B), TV, mini-HDMI.
- Strømforsyning: Via innebygget oppladbart batteri eller 5 V fra medfølgende 230 V adapter. Driftstid med fullt batteri ca 3 timer.
- Program for PC og Mac medfølger

Varenr.:	Pris (NOK)
307047	2950,-



## Moticam A2 for USB

Et ypperlig startkamera fra Motic som passer spesielt godt for naturfag i grunnskolen. Et 2 MP kamera som gir deg gode bilder og video med 30 bps og 1080 p oppløsning. Kobles til PC/Mac med USB2 kabel. Alle kamera leveres med «Alt-i-en-boks»: to okular adaptere for montering på okulalet, en fokusérbar linse, en makrotubus for enkelt lupeoppsett, kalibreringspreparat, C-ring og USB-kabel. Programvaren MotiConnect for Windows/Mac/Linux lastes gratis.

- Stillbilde: 2MB
- Video: 30bps, 1080 p oppløsning
- Alt i en boks: JA
- Programvare: MotiConnect for Windows/Mac/Linux

Varenr.:	Pris (NOK)
310195	2950,-

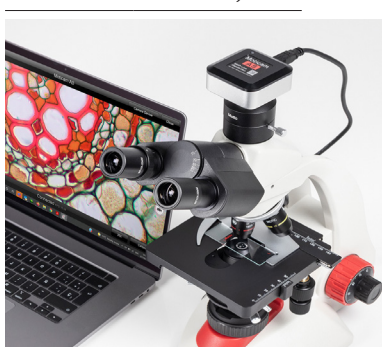


## Moticam A5 for USB

Ønsker du flere detaljer og muligheten til å zoome i bildene er dette et ypperlig kamera, på alle nivåer. Med 5 MP kamera som gir deg gode bilder og video med 30 bps og full HD oppløsning. Kobles til PC/Mac med USB2 kabel. Alle kamera leveres med «Alt-i-en-boks»: to okular adaptere for montering på okulalet, en fokusérbar linse, en makrotubus for enkelt lupeoppsett, kalibreringspreparat, C-ring og USB-kabel. Programvaren MotiConnect for Windows/Mac/Linux lastes gratis.

- Stillbilde: 5MB
- Video: 30bps, full HD
- Alt i en boks: JA
- Programvare: MotiConnect for Windows/Mac/Linux

Varenr.:	Pris (NOK)
310196	3950,-



## Moticam X5 Plus for WiFi

Gjør mikroskopet eller stereolupen om til en WiFi stasjon og del bildene med opp til 6 enheter samtidig! Logg på kameraet med nettbrett, mobiltelefon, PC eller Mac og ta, rediger og lagre mikroskopibildene med gratis MotiConnect App.

- Stillbilde: 4 MP
- Data overføring
- Wi-Fi (2.4 & 5 GHz) eller Ethernet
- Video Wifi: 1280x720, 1920x1080 piksler (Full HD)
- Video Ethernet: 1280x720, 1920x1080 piksler (Full HD)
- Alt i en boks: JA
- Programvare: MotiConnect for Windows/Mac/Linux

Varenr.:	Pris (NOK)
310209	4950,-



## Moticam S12

Dette er en serie CMOS kamera for mer profesjonell bruk. Du kan velge mellom 6 forskjellige modeller, fra 1.2 til 12 MP, og med forskjellig sensortyper. Vi viser her den mest populære modellen, S12. Spør oss gjerne om resten av serien. Kameraene leveres med den kraftige programvaren Motic Images Plus 3.1 for Windows, Mac og Linux. Dette CMOS kameraet står det tyske ingeniører bak, og gir deg det beste av kvalitet, teknisk presisjon og design. Det gir deg maksimal oppløsning for utskriftkvalitet, og med 25 bps behandler det datavolum raskest av alle kamera i S-serien.

- Sensor bildeområde: 9.33mm (Diagonal)
- Stillbilde oppløsning: 12MP
- Levende bilde modus via USB: 4000x3000, 2048x1080 piksler
- Temperatur bruksområde: Fra -10 til +60 grader Celsius kondensfritt
- Strømtilførsel: 5V (USB tilkobling)
- Programvare: MotiConnect for Windows/Mac/Linux

Varenr.:	Pris (NOK)
310208	14190,-



## Sommerfuglhåv økonomi

Prisgunstig, men fin sommerfuglhåv med teleskopskaft og stor nettpose. Egner seg spesielt godt for de yngste elevene hvor vanlige håver kan være litt tunge å håndtere.

- Teleskopskaftet er i aluminium og kan forlenges fra 46 cm til 82 cm og låses i ønsket posisjon med en vri-mekanisme.
- Rammen for nettposen er i lett aluminium med diameter 36 cm. Selve nettposen har en lengde på 90 cm.

Varenr.:	Pris (NOK)
305049	97,-



## Insektshåv uten skaft

Robust prisgunstig insekthåv med stor nettpose. Kalles også sommerfuglhåv. Har hurtigkobling for skaftet og bøylen er bygget i metall. Nettet er av nylon med kantforsterkninger i kraftig stoff. Meget lett og enkel å håndtere. Passer til våre aluminiumsskaft varenr.: 305015 (1 m.) og varenr.: 305014 (teleskop 1-2 m.) som bestilles separat.

- Diameter: 30 cm.
- Posens dybde: 70 cm.

Varenr.:	Pris (NOK)
305005	249,-



## Insektsåld

Klassisk insektsåld for innsamling av insekter i f.eks. trær og busker. Håvposen har to ringer med håndtak og kan knyttes sammen nederst. Den øverste håvringen er formet slik at den kan holdes mot en trestamme. Den nederste håvringen er utstyrt med et metallnett som samler opp blader og kvister. I den nederste deler havner insektene.

- Mål: Lengde 70 cm, diameter 27 cm.
- Maskevidde metallnett: 4 mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
305072	295,-



## Slaghåv

Kvalitetshåv med bøyle i metall og laget av kraftig stoff med kantforsterkninger. Har hurtigkobling for skaftet. Meget lett og enkel å håndtere. Passer til våre aluminiumsskaft varenr.: 305015 (1 m.) og varenr.: 305014 (teleskop 1-2 m.) som bestilles separat. Den er egnet til å fange insekter som skjuler seg i busker eller høyt gress.

- Diameter: 26 cm.
- Dybde: 50 cm.

Varenr.:	Pris (NOK)
305051	289,-



## Teleskopskaft til ulike håver, maks 2m

Teleskopskaft med hurtigkobling for håver. Meget lett å arbeide med og samtidig holdbart.

- Materiale: Aluminium.
- Lengde: 1-2 m.

Varenr.:	Pris (NOK)
305014	260,-



## Håvskaft i aluminium, 1m

Kvalitetsskaft med hurtigkobling for håver.

- Materiale: Aluminium.
- Lengde: 1 m

Varenr.:	Pris (NOK)
305015	215,-





## Vannhåv økonomi

Avtagbar nettbøyle gjør at denne tar minimalt med plass enten i sekken eller under oppbevaring.

- En lett og fin vannhåv med teleskopskaft (46-78 cm).
- Diameter på nettposen er 24 cm.



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

305049	97,-
--------	------

## Planktonhåv med skaftfeste, 65 um (uten skaft)

Kvalitetshåv med kantforsterking og solide metallbøyler for innsamling av dyre- og planteplankton. Håven er forsynt med hurtigkobling for skaft og passer til våre aluminiumsskaft varenr.: 305015 (1 m.) og varenr.: 305014 (teleskop 1-2 m.) som bestilles separat. Nettet er middels finmasket med en maskevidde på 65 um. Beholderen er utstyrt med kran for avtapping av vannprøven.

- Diameter: 15 cm.
- Dybde: 30 cm.



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

305017	385,-
--------	-------

## Vannhåv med skaftfeste

Kraftig vannhåv for oppsamling av vannlevende smådyr og planter. Den ene kanten er rett slik at man også kan føre håven langs bunnen. Selve bøyle er av metall, sidene er av bomull/polyester og nettingen i bunnen av rustfritt stål. Håven er forsynt med hurtigkobling for skaft og passer til våre aluminiumsskaft varenr.: 305015 (1 m.) og varenr.: 305014 (teleskop 1-2 m.) som bestilles separat.

- Diameter: 26 cm.
- Dybde: 26 cm.



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

305001	319,-
--------	-------

## Bunnhåv med skaft

Kraftig bunnhåv for innsamling av vannplanter og smådyr. Håvbøyle er i kraftig metall, sidene av kraftig stoff og metallnett i bunnen. Skrapes mot bunnen i hav, sjø eller vassdrag for innsamling av vannlevende dyr eller planter. Materiale: Ekstra kraftig bøyle av aluminium med vegger i nylon.

- Dybde: 25 cm.
- Åpning: 25 x 18 cm
- Leveres inkludert treskaft.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

305004	395,-
--------	-------



## Stangsil med skaft

Kraftig stangsil (fangstsikt) forsterket med metallbånd for ekstra lang holdbarhet. Med denne stang silen kan du virkelig grave i bunnmaterialet.

- Materiale: Galvanisert og pulverlakkert metall.
- Størrelse: Diameter 20 cm, dybde 9 cm.
- Leveres komplett med skaft på ca. 130 cm

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

305007	430,-
--------	-------



## Vannsåld

I vannsålden er det lett å studere materialet som er samlet inn. Slitesterk såld med sider i kryssfinér og nett av metall.

- Mål: 30 x 24 x 10 cm.
- Maskevidde: 1,5 mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

305023	395,-
--------	-------





## Kasterive

Kasterive til innsamling av vannlevende planter. Kan slås sammen og puttes i sekken eller for oppbevaring.

- Vekt med tau: 0,9 kg
- Lengde sammenslått: 35 cm

### Varenr.: Pris (NOK)

305030	385,-
--------	-------



## Feltspade

Solid og sammenleggbart feltspade, ypperlig for ekskursjoner og turer i skog og mark. Spaden kan slås sammen og brukes både som spade og hakke. Bladet har tagger på den ene siden og kan således skjære i for eksempel røtter.

- Materiale: Karbonstål
- Spade : 10 cm x12.5 cm
- Total lengde: 40 cm
- Sammenlagt i etui: 16 x 9 x 4 cm



### Varenr.: Pris (NOK)

305120	149,-
--------	-------

## Feltniv

Solid kniv i rusfritt stål med gripevennlig gummihåndtak. Skala i mm på bladet. Leveres inkludert plastslire for feste i belte.

- Totallengde: 22 cm
- Bladet: 10,5 cm langt, bredde: 3 cm

### Varenr.: Pris (NOK)

305058	60,-
--------	------



## Jordbor

Effektivt verktøy for å ta opp jordprøver. Leveres inkludert et lite verktøy for å ta ut jordprøvene. Godt egnet for å sammenlikne de ulike lagene i ulik type jord.

- Lengde 50 cm, effektiv lengde 40 cm
- Inkludert verktøy for å ta ut jordprøven

### Varenr.: Pris (NOK)

305066	384,-
--------	-------



## Sett med 5 ulike sikter

Sett med 5 store sikter i solid plast med ulik maskevidde. Brukes til å separere ulike materiale.

- Hver sikt har diameter 20 cm.
- Maskevidde: 7.5 mm, 9 mm, 11 mm, 13 mm og 15 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

305118	869,-
--------	-------



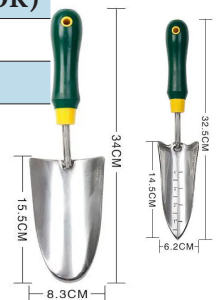
## Plantespader

Meget solide og anvendelige plantespader med blad i rustfritt stål.

### Varenr.: Størrelse Pris (NOK)

305062	14,5 x 6,2 x 32,5cm	76,-
--------	---------------------	------

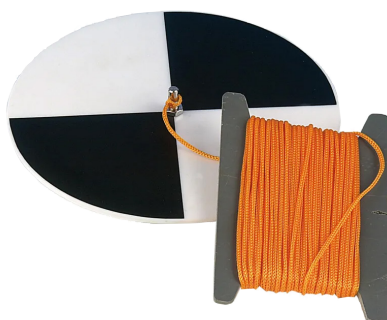
305063	15,5 x 8,3 x 34 cm	87,-
--------	--------------------	------



## Siktskive (secchiskive) m/ line

Skive for undersøkelse av sikten i vannet. Består av skive i plast påmontert lodd. Skiven er svart-hvit på den ene siden og hvit på den andre siden.

- Materiale: Feste og lodd av metall, skive av plast, spunnet nylonline.
- Mål: Diameter 20 cm, linens lengde 15 m.
- Vekt: 500 g.



### Varenr.: Pris (NOK)

305075	142,-
--------	-------

## Insektsuger

Smart produkt for å samle inn insekter uten å berøre og skade dem. Består av et oppsamlingsglass med lokk og to slangestykker. Man retter den ene slangen mot insektet og suger (filter i slangen) i den andre til insektet havner i oppsamlingsglasset.

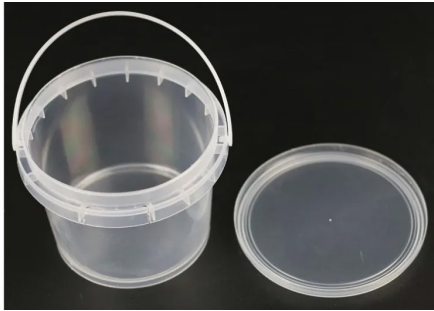
### Varenr.: Pris (NOK)

305056	35,-
--------	------



## Innsamlingsglass

Innsamlingsglass med bærebøyle. Praktisk beholder i plast til innsamling under ekskursjoner eller i laboratoriearbeid eller til lagring.



Varenr.:	Størrelse	Pris (NOK)
305041	300 ml	9,-
305042	500 ml	11,-
305043	1000 ml	13,-

## Insektsboks pk. a 25 stk.

Flate gjennomsiktige plastbokser med lokk. Egner seg godt for innsamling av for eksempel smådyr og kryp. Lokk med sugeseffekt slik at det ikke faller av.

- Diameter: 47 mm.
- Høyde: 10 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

305124	195,-
--------	-------



## Akvarium i plast

Holdbart akvarium for innsamling, transport og oppbevaring av f.eks. smådyr og vannvekster. Lokket er ventilert og utstyrt med fôr-luke. 2,5 liters modell har også bærehåndtak.



Varenr.:	Størrelse	Pris (NOK)
305091 (2,5L)	23x15x17cm	83,-
305092(11 L)	36x23x23cm	182,-
305095 (21L)	41x26x30cm	275,-

## Plastbakke med kant

Solide plastbakker i polyetylen i ulike størrelser. Plastbakkene har høye kanter og egner seg godt til innsamling og sortering av biologisk materiale. Bakkene er lett vaskbare og tåler løsemidler. Kan stables.



Varenr.:	Størrelse	Pris (NOK)
305081	30 x 20 x 7 cm	145,-
305082	35 x 24 x 7 cm	175,-
305087	44 x 29 x 8 cm	275,-

## Oppbevaringskasse 22 rom

Fleksibel oppbevaringskasse som egner seg utmerket for ekskursjonen eller ved andre oppbevarings- eller transportbehov. Fleksibel deling ved hjelp av skillevegger, alt fra 22 små rom til 5 store.

- Materiale: Kasse i polypropen og lokk i polykarbonat.
- Antall rom: 5 til 22 stk.
- Mål: Kasse: 510 x 325 x 65 mm. Rom: Bredde 72 mm. Lengde 75-483 mm.
- Vekt: 1,2 kg.

Varenr.:	Pris (NOK)
801060	132,-



## Kikkert kompakt 8 x 21

Utmerket feltkikkert, lett, gummikledd og leveres med bærerem og futteral. Den har stor utgangspupill og er enkel å skarpstille. God optisk kvalitet og med antirefleks.

- Forstørrelse: 8x.
- Objektivdiameter: 21 mm.
- Utgangspupill: 2,5 mm. Kan brukes med briller.
- Tilbehør: Bærereim og futteral.
- Mål: 9 x 6 x 3,5 cm.
- Vekt: 180 g.

**Varenr.: Pris (NOK)**

304026 325,-



## Bordlupe 10x dia 30mm

Liten og brukervennlig bordlupe i klar plast med 10x forstørrelse. Den er godt egnet til innendørs bruk, på bord- eller benkeplate. Objektet holdes på plass og fokuseringsavstanden er fast. Lupas diameter er 30 mm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

304005 48,-



## Foldelupe 10x

Denne lupen, som også kalles botanikerlupe, har en ekstra fin optikk med minimal fargeforvrenging. Den er kompakt og praktisk og selve lupen foldes inn i et solid metallhus. Forstørrelse 10x og linsediameter er 18mm. Lupen leveres i en plasteske.

**Varenr.: Pris (NOK)**

304009 45,-



## Linseboks 2,5 x

Lukket gjennomskiktig boks med linse i toppen. Dia 6,3 cm og høyde 6,4 cm. Forstørrelse: ca. 2,5 - 3 x med gitter i bunnen. Egner seg meget godt til de yngste elevene.

**Varenr.: Pris (NOK)**

304011 24,-

**Kvantsrabatt 12stk  
18,-/stk**



## Foldelupe LED, 30x

Praktisk, sammenleggbare lupe, 30 x forstørrelse og 2 x LED. God optisk kvalitet sammen med kraftig LED-lys gir deg et klart og godt bilde og mange detaljer. Stor linse på hele 21 mm. Lupen leveres i oppbevaringseske og kommer inkludert knappebatterier og verktøy til å ta ut disse.

- Forstørrelse: 30 x
- Materiale: Metall med linse av glass
- Mål: 48 x 27 x 25 mm
- Linse: 30 x forstørrelse, 21 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

304008 138,-



## Linseboks 3,5 x

Lukket gjennomskiktig boks med linse i toppen og ekstra linse som er avtagbar. Diameter 7,0 cm og høyde 8,0 cm. Linse hhv 3,5x og 2x.

**Varenr.: Pris (NOK)**

304013 21,-



## Linseboks med skala, 5x

En linseboks i klar plast med skala i bunnen. Forstørrelse 5x. Linsens diameter er 42 mm. Mm-inndelt skala i bunnen av boksen gjør at elevene kan relatere det de ser på til virkelig størrelse.

**Varenr.: Pris (NOK)**

304018 39,-



For kvantsrabatter og spesielle tilbud se [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)





## Håndlupe med håndtak

Håndlupe/forstørrelsesglass, lengde 15,5 cm. Diameter på linsen 6 cm, forstørrelse 3x. I toppen av håndtaket en liten ekstra linse med forstørrelse 5x. Laget i pleksiglass.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

304007	21,-
--------	------



## Trekantlupe

Trekantlupe med tre forstørrelser: 3x, 6x og 10x. Tyskprodusert lupe i meget god kvalitet. Lupen har tre forstørrelser: 3x, 6x og 10x. Linsene er "innfelt" i lupen for å hindre at de skrapes opp.

- Med hull til feste av snor
- Linsene er "innfelt" i lupen for å hindre oppskraping
- Lengde 95 mm

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

304016	55,-
--------	------



## Forstørrelsesglass med håndtak, Ø90 mm /4x

Et virkelig stort forstørrelsesglass med linse på hele 90 mm i diameter. Lupen forstørrer 4x. Dette er en anvendelig lupe for elever i alle aldre.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

304020	32,-
--------	------



## Toveislupe

Denne lupen muliggjør å studere objektet både ovenfra og nedenfra. Toveislupen består av to lupen med et lukket rom i mellom der objektet plasseres. Den øvre delen kan brukes separat som bordlupe. Lupen er 13 cm høy og har to håndtak på nedre del som gjør det lett for de yngste elevene å holde lupen.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

304010	65,-
--------	------



## Vannkikkert liten

Lett vannkikkert for de yngre elevene! Den nedre delen av vannkikkerten senkes ned i vannet. Dermed unngår du forstyrrende krusninger på vannoverflaten og solreflekser når du ser ned i vannet gjennom kikkerten. Myk gummitetning mot ansiktet

- Materiale: Kraftig plast.
- Mål: Høyde 41 cm, vindu 20x17 cm.
- Vekt: 670 g.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

305079	425,-
--------	-------



## Vannkikkert stor

Profesjonell vannkikkert, delbar i tre deler og med ekstra stort vindu. Den nedre delen av vannkikkerten senkes ned i vannet. Dermed unngår du forstyrrende krusninger på vannoverflaten og solreflekser når du ser ned i vannet gjennom kikkerten. Fremstilt av solid plast, kan tas fra hverandre i tre deler ved transport eller oppbevaring.

- Materiale: Kraftig plast med gummilist nede.
- Myk gummitetning mot ansiktet.
- Mål: Høyde 51 cm, diameter på vindu 335 mm
- Vekt: 2,6 kg.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

305078	550,-
--------	-------





## Skjelett, standardutførelse

Hodeskalle, armer og bein er avtagbare. Oppbygning og feste-anordninger er utformet slik at armer og bein lett kan bevegese. Modellen leveres på stativ med hjul.

- Skjelettet er 170 cm høyt og veier 7 kg.
- Inkludert: Plasttrekk for beskyttelse mot støv medfølger.

### Varenr.: Pris (NOK)

301014	2650,-
--------	--------

## Skjelett med muskelfester

Hodeskalle, armer og bein er avtagbare. Oppbygning og feste-anordninger er utformet slik at armer og bein lett kan bevegese. Muskelfester er inntegnet på skjelettets høyre side og nummerert. Modellen leveres på stativ med hjul.

- Inkludert: Key card med referanse til nummeret angir muskelens navn.
- Størrelse: 170 cm høyt og veier 11,4 kg.
- Inkludert: Plasttrekk for beskyttelse mot støv medfølger.

### Varenr.: Pris (NOK)

301015	3390,-
--------	--------



Varenr.: 301014



Varenr.: 301015

## Kneledd, funksjonsmodell

Modell av kneledd med brusk og leddbånd slik at leddets funksjon kan demonstreres.

- Montert på plate.
- Størrelse 12 x 12 x 33 cm.
- Inkludert engelsk key card.

### Varenr.: Pris (NOK)

301025	429,-
--------	-------



## Hofteledd, funksjonsmodell

Naturtro modell av hofte med fleksible leddbånd montert på plate. Består av øvre del av lårbeinet og hoftebeinet.

- Montert på plate.
- Størrelse 22 x 12 x 33 cm.
- Inkludert engelsk key card.

### Varenr.: Pris (NOK)

301021	655,-
--------	-------



## Bekkenmodell kvinnelig

Meget detaljert bekken som viser det kvinnelige bekken. Kan gjerne brukes sammen med fostermodell for simulering av fødselsprosessen eller i tradisjonell anatomiundervisning.

- Størrelse: 19x25x24 cm
- Vekt: 1.094 kg

### Varenr.: Pris (NOK)

301157	1045,-
--------	--------



## Kranium

Naturtro modell av kranium. Delbar i tre deler, øvre del av kraniet kan tas av og underkjeven er bevegelig. Detaljer i beinstruktur og tannsett kommer tydelig fram. Nummerert og inkludert engelsk key card.

### Varenr.: Pris (NOK)

301023	655,-
--------	-------



### Torso med åpen rygg, 17 deler

Prisgunstig torso i full størrelse med åpen rygg. Modellen viser i detalj alle kroppens organsystemer. Deler som kan tas av er: venstre del av storehjernen, venstre del av lillehjernen, høyre og venstre lunge, hjerte (2-delt), lever, magesekk (2-delt), halve nyren, halve urinblæren, den 7. brystvirvelen, tynntarmen og tykktarmen (3-delt). Modellen er laget i plastmateriale, meget naturtro og av høy kvalitet.

- Størrelse: 33X23X87 cm

**Varenr.: Pris (NOK)**

301002 3383,-



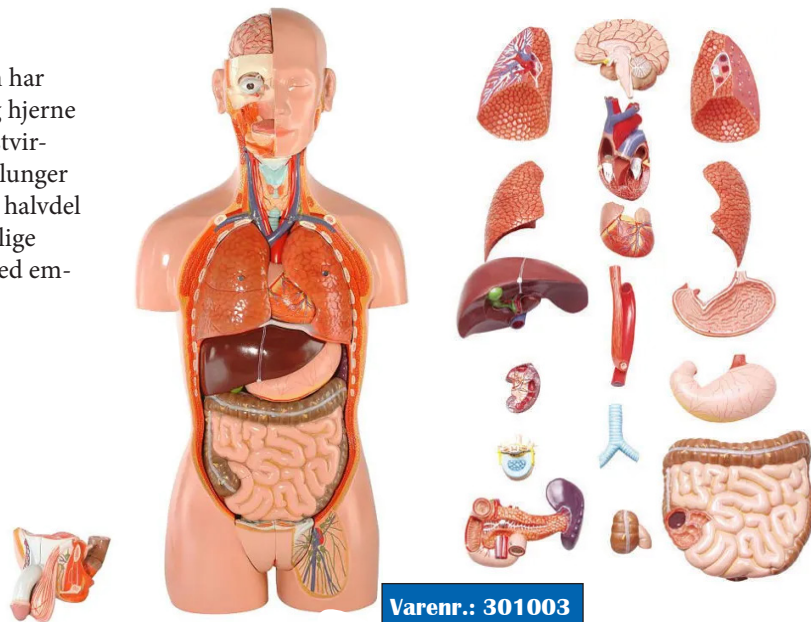
### Torso med åpen rygg, 28 deler

Denne torsoen har åpen rygg og er delbar i 28 deler. Den har utbyttbare kjønnsorganer. Hodet er avtagbart med synlig hjerne på den ene siden. Organer som kan tas ut er: Den 7. brystvirvelen, kvinnelig brystvegg, hode (6-delt), hjerte (2-delt), lunger (2-delt), magesekk (2-delt), lever med galleblære, fremre halvdel av nyre, tarmsystem, med bukspyttkjertel (4-delt), mannlige kjønnsorganer (4-delt) eller kvinnelige kjønnsorganer med embryo i 3. måned (3-delt).

- Størrelse: 87 x 38 x 25 cm.
- Vekt: 8 kg.

**Varenr.: Pris (NOK)**

301003 7687,-



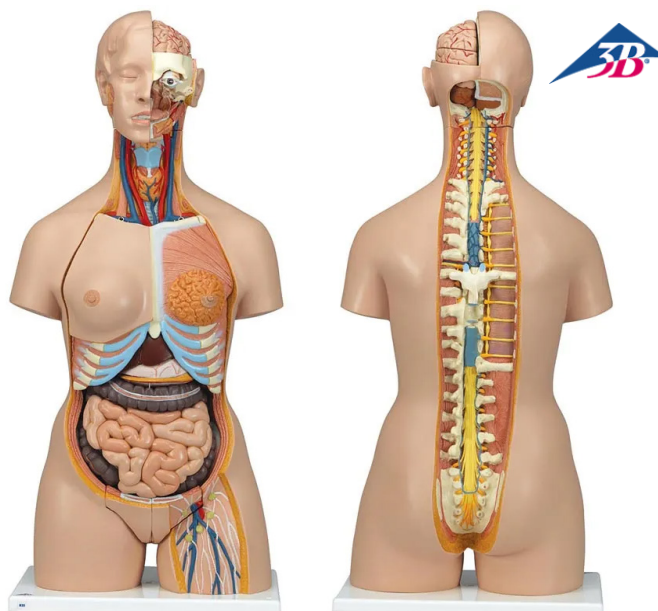
### Torso i full størrelse 28 deler, 3B

Denne torsomodellen fra 3B Scientific er i naturlig størrelse og kan deles i 28 deler. Hodet er avtakbart med hjernen synlig på den ene siden. Følgende organer kan tas ut for mer detaljert observasjon: Syvende brystvirvel, kvinnelig brystvegg, hode (6-delt), hjerte (2-delt), lunger (2-delt), magesekk (2-delt), lever med galleblære, fremre halvdel av nyre, tarmsystem med bukspyttkjertel (4-delt), mannlige kjønnsorganer (4-delt) eller kvinnelige kjønnsorganer med embryo i 3. måned (3-delt).

- Størrelse: 87 x 38 x 25 cm.
- Vekt: 8 kg.

**Varenr.: Pris (NOK)**

301110 10395,-



## Øyemodell, delbar i 6 deler

Modellen er 3x forstørret og montert på stativ. Den kan deles i 6 deler. Ytterst er senehinne med hornhinne og øyemuskler, deretter årehinne med iris og netthinne og innerst linse og glass-legeme.

- Størrelse: 9x9 cm og 15 cm høy.
- Inkludert Key Card med navn på delene.

### Varenr.: Pris (NOK)

301069	649,-
--------	-------

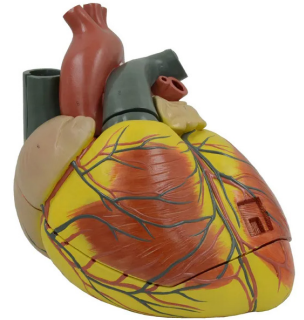


## Hjertemodell, stor, 3 deler

Modellen er stor og praktisk til demonstrasjon for elevene. Hjertemodellen kan deles i 3 deler. Åpnet viser modellen tydelig forkammer og hjertekammer.

### Varenr.: Pris (NOK)

301041	825,-
--------	-------



## Øremodell, 3 deler, 3x forstørrelse

Modellen er 3 ganger forstørret og gir mulighet for å studere ørets anatomi i detalj. Du kan ta ut trommehinne, hammer, ambolt og stigbøyle som en del, sneglehus og balanseorgan som en annen.

- Størrelse: 30 x 12 x 17 cm

### Varenr.: Pris (NOK)

301077	748,-
--------	-------



## Nyre, nefron og kapsel

Snitt gjennom nyre nefron og kapsel, montert på plate. Nyre 3 x normal størrelse, nefroner og blodårer 120 x normal størrelse, kapsel 700 x normal størrelse.

- Størrelse: 56 x 30 x 7 cm
- Vekt: 2,4 kg
- Inkludert engelsk key card

### Varenr.: Pris (NOK)

301133	1639,-
--------	--------



## Hjernemodell, 4 deler

Hjernemodell, håndmalt, delbar i 4 deler. Viser storehjernen, lillehjernen og den forlengede marg. Naturlig størrelse. Flott modell som viser hjernens anatomi!

- Størrelse 19 x 15 x 15 cm
- Vekt: 850 g
- Inkludert engelsk Key card

### Varenr.: Pris (NOK)

301040	495,-
--------	-------



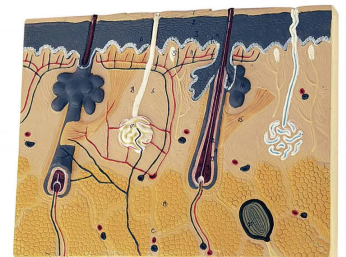
## Hudmodell 70x forstørret

Relieffmodell av huden som tydelig viser de tre lagene med hår-sekk, svettekjertel, sansereseptorer, nerver og blodårer. Modellen er montert på plate.

- Størrelse: 14 x 23 cm
- Inkludert engelsk Key card

### Varenr.: Pris (NOK)

301040	495,-
--------	-------



## Nervecelle

Modellen viser nervecelle og nervefibre, forstørret mer enn 2500 ganger (tilsvarer elektronmikroskop-forstørrelse). Med membranen delvis fjernet vises strukturer og organeller i klare kontrastfarger.

- Størrelse 42 x 30 x 12 cm
- Vekt: ca. 1200g.

### Varenr.: Pris (NOK)

301050	825,-
--------	-------



De fleste varer ligger på lager i Solbergelva ved Drammen. Vi sender daglig til norske skoler.





## Fosterutviklingen modell

Forsterutviklingsmodell som består av 8 individuelle modeller, hver montert på plate. Modellen er meget naturtro og inkluderer: Embryo etter 1, 2 og 3 måneder. Foster etter 4 mnd. (tverrleie), 5. mnd. (seteleie, tverrleie, normal posisjon) og 7 mnd. foster (normal).

### Varenr.: Pris (NOK)

301090	1089,-
--------	--------



## Fostermodell

Modellen simulerer et foster etter fullgått svangerskap. Modellen er laget av mykt og holdbart materiale. Fostermodellen er fleksibel og tøylig og kan brukes til å demonstrere de ulike posisjoner fosteret kan være i under en fødsel.

- Størrelse: 41x 23x12 cm
- Vekt: 0,45kg

### Varenr.: Pris (NOK)

301155	2145,-
--------	--------



## Kvinnelige kjønnsorganer modell

Naturlig størrelse. Viser kvinnelige kjønnsorganer med blære og rektum.

- Størrelse: 40x26x20 cm
- Inkludert engelsk key card.
- Montert på plate

### Varenr.: Pris (NOK)

301137	934,-
--------	-------



## Kondom-mannekeng, pk a 20

Modell av penis i celleplast for seksualundervisning og opplæring i å tre på kondom.

- Materiale: Celleplast av polystyren.
- Innhold i pakken: 20 stk

### Varenr.: Pris (NOK)

301140	1045,-
--------	--------



## Bekken med baby

Lengdesnitt gjennom kvinnelig bekken med foster i 9. måned. Fosteret ligger i normal posisjon for fødsel og kan tas ut. Naturlig størrelse. Montert på plate.

- Størrelse: 33x23x32 cm

### Varenr.: Pris (NOK)

301139	1403,-
--------	--------



## Morkake med navlestreng

Morkake med avtagbar navlestreng. Navlestrengene er meget naturtro med vener og arterier og selve sekken kan «lukkes». Fosterhinnene amnion og chorion vises detaljert i korrekte farger.

- Størrelse: 20x15x6 cm
- Vekt: 0,009 kg

### Varenr.: Pris (NOK)

301156	2530,-
--------	--------



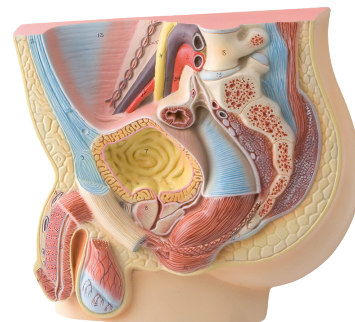
## Mannlige kjønnsorganer modell

Naturlig størrelse. Viser rektum, blære, prostata og sædledere, indre og ytre kjønnsorganer.

- Størrelse: 40x26x20 cm
- Inkludert engelsk key card.
- Montert på plate

### Varenr.: Pris (NOK)

301136	934,-
--------	-------



## Tannpleiemodell

- Materiale: PVC
- Størrelse 20 x 18 x16 cm
- Leveres med tannbørste.

### Varenr.: Pris (NOK)

301030	435,-
--------	-------



## Dyrecelle

Å lære delene av en dyrecelle blir mye enklere og mer morsomt med illustrative modellen! Den myke skumcellen kan deles i to for å vise de viktigste delene til en dyrecelle, inkludert kjernen, nukleolen, vakuolen, sentriolene, cellemembranen og mer. Den ene halvkulen er merket med delene av cellen, den andre har bare bokstaver ved siden av hver celledel. Dette gjør innlæringen morsom og egner seg godt for en gruppe på to. En referanseguide er inkludert, som gir aktivitetssideer og fakta om dyreceller.

- Størrelse: 13cm

Varenr.:	Pris (NOK)
309016	250,-



## Plantecelle

Denne modellen av en plantecelle kan deles i to og viser tverrsnittet av en plantecelle. Ypperlig for de yngre elevene og gjør det enkelt og morsomt å lære delene av en plantecelle. Den ene halvdelen av den fargerike skummodellen er merket med delene av cellen, og den andre er merket med kun bokstaver. Inkludert aktivitetsguide som gir detaljert informasjon om planteceller.

- Størrelse: 13cm

Varenr.:	Pris (NOK)
309015	274,-



## Dyrecelle stor (48 cm) modell

Håndmalt, stor (48 cm høy) modell av dyrecelle, forstørret 20000 ganger. Viser detaljert og meget naturtro oppbyggingen av en typisk dyrecelle. Celleorganeller som blant annet cellekjerne, endoplasmatisk nettverk, mitokondrier, ribosomer og golgiapparatet vises tydelig.

- Størrelse 38 x 24 x 46 cm
- Vekt: 2350 g
- Montert på plate

Varenr.:	Pris (NOK)
309013	1419,-



## Plantecelle

Modell av en typisk plantecelle, forstørret 50 millioner ganger. Viser den fine strukturen av blant annet celleveggen og cellemembranen, vakuoler, kloroplast, mitokondrier, ribosomer og cellekjernen som er uttagbar.

- Størrelse: 33 x 16 x 9 cm.
- Vekt: 500g

Varenr.:	Pris (NOK)
309010	677,-



## Frosk disseksjon

Denne vil garantert vekke oppsikt i klasserommet. Hvorfor ikke utfordre elevene i hvilke organer de kan kjenne igjen, basert på det de kan om menneskets indre organer. Modellen plasseres vertikalt på medfølgende stativ.

- Størrelse : 46 x 20 x 56 cm.
- Vekt ca. 2000 g.

Varenr.:	Pris (NOK)
309020	1311,-



Lurer du på noe? Spør oss, vi har mer enn 30 års erfaring med naturfaglab!



## DNA 22 lags byggesett Molymod

Original sett fra Molymod som inneholder komponenter til å bygge en dobbeltspiral med totalt 22 basepar. Settet er produsert i en plastkvalitet som gjør den passe hard og samtidig fleksibel for lang tids bruk. Kun parene G-C og T-A passer sammen og skilles fra hverandre ved gjennomsiktige mellomstykker. Dette gir en ekstra tydelig spiralstruktur og settet anbefales gjerne sammen med RNA-byggesettet for å vise replikasjonen.



- Høyde: 46cm, diameter: 13cm
- Vekt: 485g.
- Leveres i plasteske.

### Varenr.: Pris (NOK)

308001	450,-
--------	-------

## DNA-modell

Ferdig montert modell av DNA. Modellen viser tydelig baseparene og helix-formen. Leveres med manual. Montert på baseplate.

- Størrelse: 45x13x13cm
- Vekt: 250g.

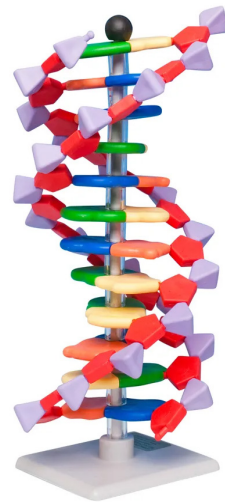
### Varenr.: Pris (NOK)

308007	250,-
--------	-------



## DNA 12 lags byggesett Molymod

Original sett fra Molymod som inneholder komponenter til å bygge en dobbeltspiral med totalt 12 basepar. Settet er produsert i en plastkvalitet som gjør den passe hard og samtidig fleksibel for lang tids bruk. Kun parene G-C og T-A passer sammen og skilles fra hverandre ved gjennomsiktige mellomstykker. Dette gir en ekstra tydelig spiralstruktur og settet anbefales gjerne sammen med RNA-byggesettet for å vise replikasjonen.



- Høyde: 24cm, diameter: 13cm
- Vekt: 265g.
- Leveres i plasteske.

### Varenr.: Pris (NOK)

308002	286,-
--------	-------

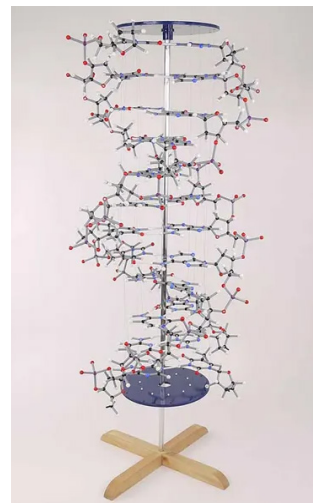
## DNA-modell, byggesett, høyde 85 cm

En meget stor DNA-modell (85 cm høy og 40 cm i diameter) som viser dobbelthelixa med 12 basepar. En virkelig attraksjon på enhver biologilab! Kan plasseres på stativ eller henges i taket.

- Høyde: 85cm, diameter: 40cm
- Atomer: 750, bindinger: 850 .
- Leveres med detaljert manual.

### Varenr.: Pris (NOK)

308003	1639,-
--------	--------



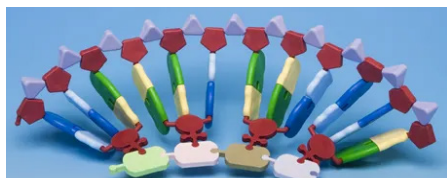
## RNA byggesett, 24 baser-proteinsyntese

Modell av RNA fra Molymod. Viser proteinsyntesen. Brukes alene for å vise oppbygging av RNA eller sammen med DNA-modellene (12 eller 24 lags) for å vise transkripsjonen.

- 6 uracil, 6 adenin, 6 guanin, 6 cytosin, 12 ribose, 12 fosfat, 4 tRNA, 4 aminosyre

### Varenr.: Pris (NOK)

308011	308,-
--------	-------



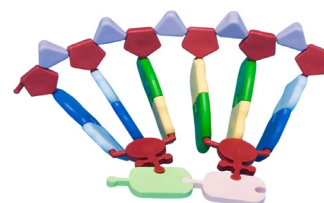
## RNA-byggesett, 12 base-proteinsyntese

Modell av RNA fra Molymod. Viser proteinsyntesen. Brukes alene for å vise oppbygging av RNA eller sammen med DNA-modellene (12 eller 24 lags) for å vise transkripsjonen.

- 3 uracil, 3 adenin, 3 guanin, 3 cytosin, 12 ribose, 12 fosfat, 2 tRNA, 2 aminosyre

### Varenr.: Pris (NOK)

308010	198,-
--------	-------





## Skalpellblad på skaft, pk. a 10 stk.

Engangs skalpeller komplett med blad og skaft. Total lengde 140 mm.

- Skalpellblad nr. 11
- Total lengde : 140mm
- Leveres i steril pakke a 10.



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

306004	109,-
--------	-------

## Skalpellskaft nr. 4

Skalpellskaft i høy kvalitet. Materialet er rustfritt stål.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

306001	28,-
--------	------



## Skalpellblad, pk. a 100 stk

Passer til skalpellskaft nr. 4.  
Pakket enkeltvis, hver i steril pakning

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

306002	186,-
--------	-------



## Kniv

Meget skarp kniv som kan være et godt alternativ til skalpellen. Skaft av plast og blad av rustfritt stål. Totallengde ca. 150 mm.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

306000	17,-
--------	------



## Pinsett, butt

Pinsett i høy kvalitet. Lengde 12,5 cm. Materialet er rustfritt stål.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

306007	28,-
--------	------



## Pinsett, spiss

Pinsett i høy kvalitet. Lengde 12,5 cm. Materialet er rustfritt stål.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

306009	28,-
--------	------



## Pinsett, spiss med bøyde ender

Pinsett i høy kvalitet. Lengde 12 cm. Materialet er rustfritt stål.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

306008	32,-
--------	------



## Insektpinsett

For å kunne håndtere smådyr uten å skade dem. I bladstål. med rett spiss.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

306011	18,-
--------	------



## Saks, spiss

Saks i høy kvalitet. Lengde 11, 5 cm. Materialet er rustfritt stål.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

306013	28,-
--------	------



## Saks, spiss/butt

Saks i høy kvalitet. Lengde 13,5 cm. Materialet er rustfritt stål.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

306012	39,-
--------	------



## Botanisk nål

Botanisk nål, også kalt preparernål i høy kvalitet. Laget i rustfritt stål. Lengde: 13.5 cm

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

306005	17,-
--------	------



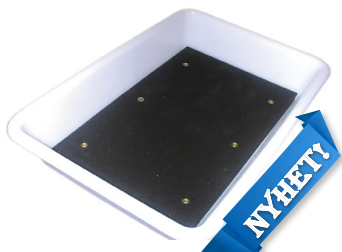
## Disseksjonsskål

Disseksjonsskål, svært motstandsdyktig mot løsemidler. Stiv skumbunn for innsetting av nåler. Festeklips for å holde bunnen på plass. Enkel å rengjøre. Tåler temperaturer fra -20 til 65°C.

- Størrelse: 300 x 205 mm.
- Høyde 50 mm
- Utvidede kanter.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

306071	280,-
--------	-------



## Skjæreføl, 25 x 35 cm

Praktisk skjæreføl i plast som også kan vaskes i oppvaskmaskin. Praktisk å bruke som underlag ved disseksjon eller andre forsøk hvor man vil beskytte bordplata.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

306070	39,-
--------	------



## Blodtrykksmåler håndledd

Beurer BC 28 er en helautomatisk, nøyaktig og brukervennlig blodtrykksmåler for håndledd. Måler også pulsen. Den har store knapper og lettavlest LCD-display. Målingen utføres når mansjettten blåses opp og gjør at trykket på armen blir lavere. Tiden som armen holdes i trykk blir kortere.

- Viser systolisk og diastolisk trykk.
- Mansjett for håndledd med omkrets 14-19,5 cm.
- Måleområde: Systolisk 60-260 mm Hg, Diastolisk 40-199 mm Hg, Puls 40-180 slag/minutt
- Størrelse: 84x6x29mm
- Vekt: 92g

Varenr.:	Pris (NOK)
310013	499,-



## Stetoskop

- Komplett stetoskop med membran.
- Materiale: Metall/plast.

Varenr.:	Pris (NOK)
310020	83,-



## Blodtrykksmåler med stetoskop

En klassiker - hør hvordan pulsen kommer og går under blodtrykksmålingen. Alt er inkludert: Analogt manometer, mansjett med borrelås, pumpe med ventil og stetoskop.

- Måleområde: 20-300 mmHg. Viser 2 mmHg.
- Veiledning følger med.

Varenr.:	Pris (NOK)
310008	314,-



## Reflekshammer

Taylor Reflekshammer. Godt balansert reflekshammer for undersøkelse av reflekser.

- Farge: orange, Lengde: 18.5 cm
- Vekt: 67 gram

Varenr.:	Pris (NOK)
301027	98,-



Blodserum Anti A, Anti B og Anti D (Rhesus) leveres i dråpetellerflaske. Dette er et godt alternativ for blodtypebestemmelse i henhold til AB0-systemet og et godt alternativ til Eldonkort.

- Oppbevares i kjøleskap

## Blodserum Anti A, 10ml

Varenr.:	Pris (NOK)
310024	215,-

## Blodserum Anti B, 10ml

Varenr.:	Pris (NOK)
310025	215,-

## Blodserum Anti D, 10ml

Varenr.:	Pris (NOK)
310026	413,-



## Eldonkort sett, komplett med utstyr og 50 kort

Komplett sett for blodtypebestemmelse i henhold til AB0-systemet inkludert Rhesus-faktoren. Et alternativ til blodtypebestemmelse med serum, da eldonkortene er satt inn med serum på forhånd. I tillegg vil elevene kunne ta med seg kortet etter at øvelsen er gjennomført.

- Innhold: 50 kort, alkohol servietter, lansetter, rørepinner, vattkuler, beskyttelsesfolie, plastpipetter og bruksanvisning.

Varenr.:	Pris (NOK)
310035	1265,-



## PTC-papir, pk. á 100 strimler

Pakke med 100 strips for å teste elevens evne til å smake fenyltiokarbamid (PTC) som smaker bittært. Ca. 70% av befolkningen smaker PTC som er genetisk betinget. Strimlene er satt inn med veldig små mengder (under 0,1%) PTC og er helt ufarlig.

- Pakke a 100 strimler

Varenr.:	Pris (NOK)
310005	95,-



## Glukometer Contour XT, blodsukkerapparat

CONTOUR XT blodsukkerapparat er et lite og brukervennlig apparat som passer for alle. Brukes sammen med Contour Next teststrimler. Strimmelen krever kun 0,6 µl blod og måleresultatet kommer opp i displayet etter 5 sekunders nedtelling

- Enkel og nøyaktig
- smartLight fargevarsler
- Second-Chance etterfylling av blod
- Blodsuktermåleren kommer med smartLIGHT-funksjon.



### Varenr.: Pris (NOK)

310027	187,-
--------	-------

## Teststrimler til Glukometer, pakke a 50 stk

CONTOUR NEXT er blodsukkerstrimler til bruk for måling av blodsukker hos personer med diabetes. CONTOUR NEXT blodsukkerstrimmel har en ny og forbedret strimmelteknologi som gir enda mer nøyaktige resultater. Strimlene passer til alle Bayer apparater av typen CONTOUR NEXT og CONTOUR XT.

- Pakke a 50 strimler

### Varenr.: Pris (NOK)

310029	759,-
--------	-------



## Pulsoksymeter

Mål blodets oksygenmetning og pulsen din raskt og enkelt Sett fingeren i pulsoksymeteret, og innen noen sekunder ser du verdien på blodets arterielle oksygenmetning (SpO2) samt pulsen din i displayet. Test om du kan påvirke oksygenmetningen gjennom å holde pusten eller utføre en fysisk aktivitet. Et utmerket hjelpemiddel både i naturfag og kroppsøving.

- Måleområde: Oksygenmetning 70-99 %, puls 30-240 slag/minutt.
- Batterier: 2 stk. LR03 (vare.nr.: 102016, følger ikke med).
- Slår seg av automatisk.
- Mål: 58x36x33mm.
- Vekt: 30 g (uten batterier)



### Varenr.: Pris (NOK)

310050	435,-
--------	-------

## Fingerstikker, pk a 100 stk

Mange elever føler et ubehag ved å stikke hull i fingeren med den tradisjonelle lansetten. Med denne enkle og praktiske fingerstikkeren får man ut den nødvendige blodmengde enkelt, sikkert og smertefritt. Fingerstikkeren brukes ved å fjerne sperren, holde den mot fingertuppen og trykke. Deretter går nålen tilbake og man unngår all risiko for smitte.

### Varenr.: Pris (NOK)

310031	164,-
--------	-------



## Blodlansetter, pk a 200

200 blodlansetter, hver steril pakket.

- Pakke a 200stk

### Varenr.: Pris (NOK)

310032	83,-
--------	------



## Sårservietter, pk a 20 stk.

Sterile, stykkpakkede sårservietter for rask og enkel rengjøring. Veldig praktisk å ha på laben, både i generell sårbehandling og når man gjør forsøk med blodtypebestemmelse.

- Innhold: 20 stk.
- Sårservietter (11 x 12 cm)

### Varenr.: Pris (NOK)

308127	65,-
--------	------





## Spirometer, SpirOx

Elektronisk spirometer i lommeformat for nøyaktig måling av en persons maksimale lungekapasitet. Instrumentet egner seg ypperlig for undervisning i biologi og fysiologi/idrettsfag. Instrumentet er enkelt i bruk, to korte beep indikerer «klar til bruk», et langt beep indikerer at målingen er avsluttet. Målingen kan umiddelbart avleses det på store LCD-displayet.

- Funksjon: Gir Peak Flow (PEF) samt forsert ekspiratorisk volum på 1 s. (FEV1).
- Måleområde strømming (PEF): 50-900 l/min. Måleområde volum (FEV1): 0-10 liter (viser 0,01 l).
- Minne: Lagrer opptil 300 verdier.
- Display: 3,7 x 2,5 cm.
- Batteri: 2 stk. LR03, inkludert.
- Tilbehør: 1 stk. munnstykke i plast følger med. Kan vaskes.
- Mål: 126 x 54 x 45 mm.
- Vekt: 110 g.



### Varenr.: Pris (NOK)

310055	1418,-
--------	--------

## Munnstykke til spirometer, 30 stk

Munnstykker til spirometer (Varenr.: 310055)

- Materiale: Plast. Kan vaskes.
- Innhold i pakken: 30 stk.



### Varenr.: Pris (NOK)

310057	215,-
--------	-------

## Flow meter

Enkelt flow meter som lar elevene måle sin utåndingskapasitet. Et enkelt Peak Flow Meter som lar elevene teste sin maksimale utåndingskapasitet. Dette apparatet brukes blant annet til å undersøke astmapasienter. Inkluderer et munnstykke som kan steriliseres.



### Varenr.: Pris (NOK)

310061	435,-
--------	-------

## Munnstykke til flow meter, pk a 100 stk

Pakke med 100 engangs munnstykker til for eksempel Flowmeter. Munnstykkene er laget i vokset papp med og har diameter 30 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

310062	358,-
--------	-------



## Reaksjonstidsmåler, digital modell

Med dette apparatet kan man undersøke reaksjonsevnen basert på et tilfeldig gitt lyd- eller lyssignal. Apparatet skrur på og deretter velger man lyd eller lys. Etter at man har trykket på Start vil apparatet tilfeldig genere et signal og da gjelder det å reagere raskt og trykke på Stopp. Reaksjonstiden leses av digitalt. Det medfølger en pedal slik at man også kan teste om det har betydning om hjernens signal må gå helt ned i foten i stedet for til hånden.



### Varenr.: Pris (NOK)

310040	1749,-
--------	--------

## Reaksjonstidsstav

Prisgunstig reaksjonstidsstav som både viser hvor langt linjalen har falt og reaksjonstiden. Perfekt som konkurranse i klasserommet og som et morsomt innslag i anatomiundervisningen. La to og to elever teste hverandre og se hvor raskt de reagerer.



### Varenr.: Pris (NOK)

310045	39,-
--------	------

## Lungevolumposer, 4 sett

Fire komplette sett bestående av lungevolumpose (6 l. /gradert i 1/10 l.) munnstykke med holder, og gummistrikk.

- Inkluderer manual (engelsk)

### Varenr.: Pris (NOK)

310002	539,-
--------	-------



## Agar, kjøttpepton 250 ml

Ferdig agar på flaske, 250 ml. Brukes til dyrking av bakterier. Smeltes i kokende vann eller mikrobølgeovn før den helles i petriskåla. En flaske holder til 12-15 petriskåler med diameter 90 mm.



## Agar, maltekstrakt 250 ml

Ferdig agar på flaske, 250 ml. Brukes til dyrking av mikrosopper. Smeltes i kokende vann eller mikrobølgeovn før den helles i petriskåla. En flaske holder til 12-15 petriskåler med diameter 90 mm.



### Varenr.: Pris (NOK)

308067	165,-
--------	-------

### Varenr.: Pris (NOK)

308066	165,-
--------	-------

## Podenål i plast, pk a 20 stk.

Steril engangs podenål i plast med 10 ul øye. Totallengde 17 cm

- Pakke a 20 stk.
- Materiale: Plast



### Varenr.: Pris (NOK)

202057	39,-
--------	------

## Petriskål, plast, pk a 10 stk



### Varenr.: Diameter(mm) Antall Pris (NOK)

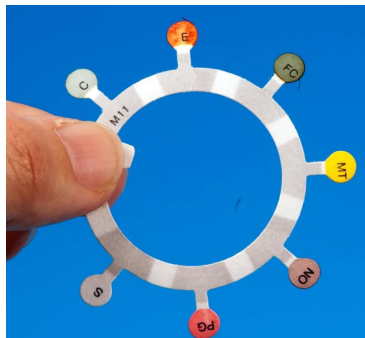
202053	Ø 60mm	10 stk/pk	17,-
202054	Ø 90mm	10 stk/pk	17,-

## Antibiotikastjerne, pk a 10

Stjerne med 8 armer hvor hver arm er innsatt med antibiotika. Hver arm er tydelig merket med bokstav og fargekode. Passer i vanlig petriskål ( diameter 90 mm). Passer godt for skoleforsøk med antibiotika i for eksempel dyrkingsforsøk.

### Varenr.: Pris (NOK)

308078	250,-
--------	-------



## Petriskål, glass, Ø 100 mm

Petriskål i glass (topp + bunn). Diameter 100 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

201120	20,-
--------	------



## Penicillin

Eske med 50 Penicillin-tabletter. Kan for eksempel brukes til å vise penicillinens effekt på bakterier som dyrkes i en petriskål.

### Varenr.: Pris (NOK)

308072	142,-
--------	-------



## Inkubator/bakteriologiskap, ca 30 l

Inkubator/bakteriologiskap 30 l (2 hyller) med temperaturområde + 5 - 120 °C. Prisgunstig, moderne inkubator/bakteriologiskap i solid utførelse. I den varmeisolerende døren har skapet et vindu for enkel overvåking av prøvene. Innerskap er i rustfritt stål. Skapet benytter en to temperatur PID regulator med over-temperaturkontroll og ekstra vifte for å sikre ekstra god sirkulasjon av luften. Skapet kommer med 2 hyller som sikrer både fleksibilitet og god utnyttelse.

- Volum: 30 L
- Temperaturområde: + 5 – 120 °C
- Nøyaktighet: +/- 0,1 °C
- Programmeringstid: 0 min til 9999 minutter
- Innvendige mål (b x d x h): 31 x 31 x 31 cm
- Utvendige mål (b x d x h): 46 x 51 x 69 cm
- Leveres med 2 hyller og engelsk manual.

### Varenr.: Pris (NOK)

308107	8789,-
--------	--------



## Tørkeskap/ Varmeskap, ca 30 l

Tørkeskap/Varmeskap 30 l (2 hyller), med temperaturområde +10 - 300 °C. Prisgunstig, moderne og brukervennlig tørkeskap/varmeskap i solid utførelse. I den varmeisolerende døren har skapet vindu for enkel overvåking av prøvene. Innerskapet er i rustfritt stål. Skapet benytter en to temperatur PID regulator med over-temperaturkontroll og ekstra vifte for å sikre ekstra god sirkulasjon av luften. Skapet kommer med 2 hyller som sikrer både fleksibilitet og god utnyttelse.

- Volum: 30 L
- Temperaturområde: +10°C - 300 °C
- Programmeringstid: 0 min til 9999 minutter
- Innv. Mål (b x d x h): 31 x 31 x 31 cm
- Utv. Mål (b x d x h): 45 x 50 x 69 cm
- Vekt: 35 kg
- Leveres med 2 hyller og engelsk manual

### Varenr.: Pris (NOK)

308111	8239,-
--------	--------

## Inkubator, mini, 12 l

Kompakt varmeskap med to hyller, hver på 23 x 20 cm. Inkubatoren varmes fra fire sider som sikrer jevn og stabil temperatur. Hyller og innvendige vegger er av rustfritt stål og buede hjørner gjør det enkelt å rengjøre. Inkubatoren er beskyttet mot overoppheting og har innebygget alarm. Store letteste display oppe til høyre på skapet. Øverst vises den målte temperaturen, nederst innstilt temperatur. Nytt på modellene er et glassvindu med LED lys slik at prøvene kan observeres også i mørkt rom.

- Temperaturområde: romtemp. +5 - 65 °C
- Volum: 12 l.
- Innvendige mål: 23 x 20 x 28 cm
- Utvendige mål: 31 x 27 x 37 cm
- Antall hyller: 2

### Varenr.: Pris (NOK)

308103	2950,-
--------	--------



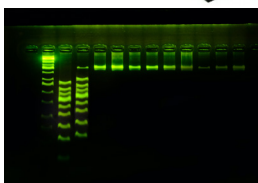
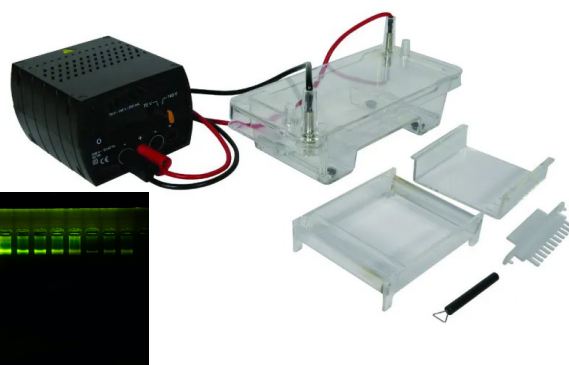


## Elektroforese, sett med spenningskilde og elektroforesekar

Komplett sett til elektroforese inneholdende sett med spenningskilde (308058) og elektroforesekar (308062). Egner seg godt til DNA elektroforese med agarose gel og protein elektroforese. Utstyret er enkelt i bruk og godt sikret. Kan brukes med de fleste undervisningssett som tilbys til skolemarkedet.

### Varenr.: Pris (NOK)

308057	3850,-
--------	--------



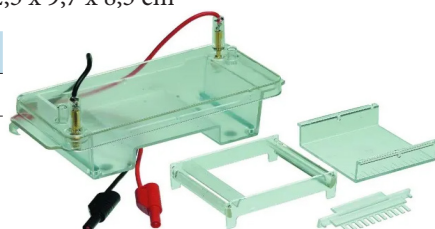
## Elektroforesekar

Solid elektroforesekar med sikret lokk spesielt utviklet for undervisningsbruk. Inkludert er sikkerhetskabler for tilkobling til spenningskilde. Leveres komplett med gelkar og kam (inntil 10 prøver samtidig). Inkludert kar med vegger for støping.

- Størrelse (l x b x h) : 22,5 x 9,7 x 8,5 cm

### Varenr.: Pris (NOK)

308062	2035,-
--------	--------



## Spenningskilde til elektroforese

Kompakt og brukervennlig spenningskilde som kan brukes med en eller to elektroforesekar. 70 V eller 140 V. Dobbel utgang med sikkerhetsbøsninger (to elektroforesekar samtidig)

### Varenr.: Pris (NOK)

308058	2629,-
--------	--------



## PCR maskin for undervisning

Nyutviklet PCR-maskin utviklet for undervisningsformål. En PCR-maskin åpner mange nye muligheter innenfor bioteknologi, men har tradisjonelt vært for dyre for vanlige skolebudsjetter. Dette er en PCR-maskin som ikke er forbeholdt forskere og universiteter og vil gi muligheter til mange spennende forsøk innenfor geneteknologi og PCR også i videregående skole.

- Display og ratt for innstilling og overvåking av termosyklus.
- 6 PCR-rør a 0,2 ml
- Størrelse 225 x 140 x 100 mm
- Antall forhåndslagrede programmer: 3
- Antall mulige temperatursyklus: 1-99
- Temperaturområde: 6 °C - 99 °C
- Nøyaktighet display 0,1°C
- Reguleringsnøyaktighet +/- 0,2 °C

### Varenr.: Pris (NOK)

308070	14190,-
--------	---------

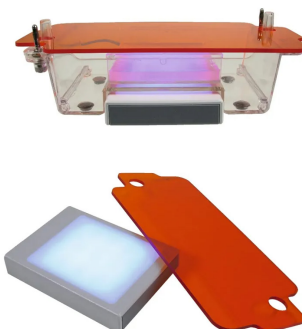
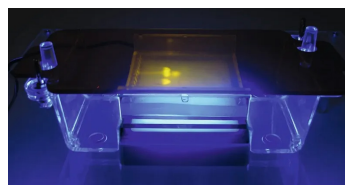


## Transilluminator

Brukervennlig og prisgunstig transilluminator for analyse av DNA.

### Varenr.: Pris (NOK)

308143	2200,-
--------	--------



## PCR-rør, 0,2 ml, 100 stk.

### Varenr.: Pris (NOK)

308124	160,-
--------	-------



Brukervennlig mikropipette i høy kvalitet. Ved hjelp av hjulet i enden av pipetten stiller man enkelt inn riktig sugesvolum som leses av på displayet. Ergonomisk grep og mekanisme som løser ut pipettespissen. Hver pipette har et serienummer og er testet i henhold til ISO8655. Kalibreringssertifikat medfølger. Pipettespisser bestilles separat.

## Mikropipette, justerbar, 2-20µl

- Volum: 2 – 20 µl
- Trinn: 0,5 µl
- Lengde: 24 cm

### Varenr.: Pris (NOK)

308130	750,-
--------	-------



## Mikropipette, justerbar, 100-1000µl

- Volum: 100 – 1000 µl
- Trinn: 5 µl
- Lengde: 24 cm

### Varenr.: Pris (NOK)

308134	750,-
--------	-------



## Mikropipette, justerbar, 20-200µl

- Volum: 20 – 200 µl
- Trinn: 1 µl
- Lengde: 24 cm

### Varenr.: Pris (NOK)

308132	750,-
--------	-------



## Mikropipette, justerbar, 1000-5000µl

- Volum: 1000 – 5000 µl
- Trinn: 50 µl
- Lengde: 24 cm

### Varenr.: Pris (NOK)

308136	750,-
--------	-------



## Spisser til mikropipetter 10 µL, pk. á 1000 stk

Brukes sammen med Mikropipette, justerbar, 0,5-10 µL

### Varenr.: Pris (NOK)

308095	175,-
--------	-------



## Spisser til mikropipetter 200 µL, pk. á 1000 stk

Brukes sammen med Mikropipette, justerbar, 10-100 µL

### Varenr.: Pris (NOK)

308096	175,-
--------	-------



## Spisser til mikropipetter 1000 µL, pk. á 500 stk

Brukes sammen med Mikropipette, justerbar, 100-1000 µL

### Varenr.: Pris (NOK)

308097	175,-
--------	-------



## Stativ for mikropipetter

Vi anbefaler at mikropipetter oppbevares i stativ når de ikke er i bruk. Da beskyttes pipettene mot mekanisk slitasje og hindrer at eventuelle kjemikalierester renner opp i pipettene og skaper problemer. Stativet har meget praktisk «karusell-funksjon» og har plass til 9 mikropipetter.

### Varenr.: Pris (NOK)

308100	539,-
--------	-------



## Spisser til mikropipetter 10 ml, pk. á 100 stk

Brukes sammen med Mikropipette, justerbar, 1-10 ml.

### Varenr.: Pris (NOK)

308098	175,-
--------	-------



Instrumentet har egen skrue for nullpunktjustering og stort målevindu som gjør det lett å lese av måleverdiene. Instrumentet leveres med beskyttelse mot overbelastning.

## Voltmeter, likespenning

- Måleområder: 0-3 volt og 0-15 volt.
- Nøyaktighet:  $\pm 2\%$ .
- Størrelse: 100x138x85 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

102045	97,-
--------	------



## Amperemeter, likestrøm

- Måleområder: 0-5 ampere og 0-1 ampere.
- Nøyaktighet:  $\pm 2\%$ .
- Størrelse: 100x138x85 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

102046	97,-
--------	------



## Galvanometer

- Måleområde: -500 til + 500 mikroampere.
- Nøyaktighet:  $\pm 2\%$ .
- Størrelse: 100x138x85 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

102047	97,-
--------	------



## Amperemeter digitalt DC

Digitalt, batteridrevet instrument for måling av likestrøm. Enkelt i bruk og med stort, lettlest display.

- Måleområde: 0-2 ampere.
- Nøyaktighet: 0,5%.
- Størrelse: 94x150x35 mm.
- Vekt: 150g.
- Batteri 9V 6F22 er inkludert.

### Varenr.: Pris (NOK)

102048	189,-
--------	-------



## Voltmeter digitalt DC

Digitalt batteridrevet instrument for måling av likespenning. Enkelt i bruk og med stort lettlest display.

- Måleområde: 0-200 volt.
- Nøyaktighet: 0,5%.
- Størrelse: 94x150x35 mm.
- Vekt: 150g.
- Batteri 9V 6F22 er inkludert.

### Varenr.: Pris (NOK)

102049	189,-
--------	-------



## Voltmeter, digitalt 0-20 V DC

Påkostet digitalt voltmeter fra Lascells. Med batteriindikator

- Måleområde: 0 til  $\pm 20$  V d.c.
- Oppøsning: 0,01V
- Nøyaktighet:  $\pm 2\%$
- Strøm: 9V batteri Inkludert.

### Varenr.: Pris (NOK)

102290	430,-
--------	-------



## Amperemeter, digitalt, 0-1 A DC

Påkostet digitalt amperemeter fra Lascells. Med batteriindikasjon

- Måleområde: 0 til  $\pm 10$  A d.c.
- Oppøsning: 0,01V
- Nøyaktighet:  $\pm 2\%$
- Strøm: 9V batteri inkludert

### Varenr.: Pris (NOK)

102291	430,-
--------	-------



## Energimåler

Vil du vite hvor mye energi strykejernet, TV-en eller mikrobølgeovnen forbruker? Og vil du vite hva det koster? Effektmåleren settes i vegguttaket og kobles deretter til f.eks. en lampe. Når lampen tennes, vises bl.a. effekt og forbrukt energi. Hvis prisen for en kWh lagres i måleren, kan kostnaden for den forbrukte energien vises.

- Funksjoner: Effekt (aktuell, maks. og min.), forbrukt energi, spenning, strøm, frekvens, effektfaktor, kostnad og tid som det har blitt forbrukt energi.
- Måleområde: 150-276 V, 50 Hz og maks. 16 A.
- Display: Tydelige tall. Tallhøyde mellom linjen 13 mm.
- Mål: 7 x 16 cm. Display 6 x 4,7 cm.

### Varenr.: Pris (NOK)

102271	308,-
--------	-------





**Multimeter med automatsikring**

Endelig et digitalt multimeter med automatsikring som vi gjerne anbefaler til fysikken i videregående skole og tekniske studier i høyere utdanning. Automatisk valg av måleområde samt at instrumentet slår seg av automatisk har gjort dette til lærerens favoritt.

Måleområder:

- DCV: 0-400 mV, 4 V, 40 V, 400 V, 1000 V
- ACV: 0-4 V, 40 V, 400 V, 750 V
- DCA og ACA: 0-4 mA, 400 mA, 10 A
- Ohm: 0-400  $\Omega$ , 4 k $\Omega$ , 40 k $\Omega$ , 400 k $\Omega$ , 4 M $\Omega$ , 40 M $\Omega$
- Kapacitans: 0-4 nF, 40 nF, 400 nF, 4  $\mu$ F, 40  $\mu$ F, 200  $\mu$ F
- Frekvens: 0-10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 200 kHz

Datahold og diodetestfunksjon.

Måling av relativ verdi og "duty cycle"-måling. Display: Beskyttet under plastplate og har letteste tall (15 mm). Viser 3 ¼ sifre (maks. 3999) samt enhet. Belysning ved behov. Ledninger: Egnet for både vanlige laboratorieledninger og sikkerhetsledninger. Testledninger følger med. Sikringer: Automatsikring til uA/mA-området og højeffektsikring til 10 A-området.

- Batteri: Vanlig 9 V, følger med.
- Vekt: 285 g.
- Mål: 185 x 84 x 38 mm.
- Hylster følger med.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102053	489,-
--------	-------

**Bestselger!**  
**Fysikklærerens favoritt!**

**Multimeter digitalt, autorange**

Digitalt multimeter med autorange, spenningstester og LED-belysning. Ett multimeter som klarer å måle det meste, også vekselstrøm. Den har i tillegg til det vanlige også en spenningstester som kan finne skjulte strømledninger og en LED som fungerer som en lommelykt. Den har automatisk valg av måleområde, og automatisk avstengning. Svært enkel i bruk.

Måleområder:

- DCV: 0-60 mV, 600 mV, 6 V, 60 V, 600 V, 1000 V.
- ACV: 0-600 mV, 6 V, 60 V, 600 V, 750 V.
- DCA og ACA: 0-600  $\mu$ A, 6000  $\mu$ A, 60 mA, 600 mA, 20 A.
- Ohm: 0-600 ohm, 6 kohm, 60 kohm, 600 kohm, 6 Mohm.
- Kapasitans: 0-60 nF, 600 nF, 6  $\mu$ F, 60  $\mu$ F, 600  $\mu$ F, 6 mF, 60 mF.
- Frekvens: 0-10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 1 MHz, 10 MHz.
- Temperatur: -50-400 °C.
- Funksjoner: True RMS, datalagring, funksjon for test av diode og ledninger, relativitetsmålinger, "duty cycle"-måling og en LED lommelykt.
- Display: Letteste tall (24 mm). Belysning ved behov.
- Ledninger: Både vanlige lab-kabler og sikkerhetskabler passer. Test-kabler og temperatursensor er inkludert.
- Sikringer: Høyeffekt-sikring 20 A.
- Batteri: 9 V, følger med.
- Vekt: 370 g.
- Mål: 190x90x50 mm.
- Hylster følger med.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102050	314,-
--------	-------



# Fysikk

## Lampeholder E10

Lampeholder, standard E10 med 4 mm bøsning. Brukes med E10 glødelampe

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

102000	43,-
--------	------

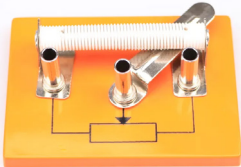


## Variabel motstand

Variabel motstand montert på plate (50 x 70 mm) med uttak for fast motstandsverdi eller variabel. Med bøsninger for 4 mm bananstikk.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

102074	131,-
--------	-------



## Universalholder

Praktisk holder for blant annen elektroniske komponenter som mostander og ulike dioder. Festet i klypa har du en sikker elektrisk forbindelse som du kan måle på eller gi spenning til via to 4 mm kontakter som passer vanlige labledninger.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

102004	39,-
--------	------

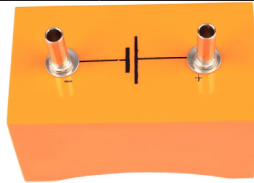


## Batteriholder til batteri R20

Batteriholder for batteri R20 1,5 V. Bøsninger for 4 mm bananstikk.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

102008	48,-
--------	------

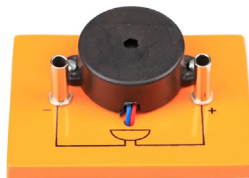


## Summer montert

Summer montert på plate (50 x 70 mm) som drives av 1,5 – 9 V DC. Med bøsninger for 4 mm bananstikk.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

102024	76,-
--------	------



# Kretskomponenter

## Trykkontakt

Trykkbryter montert på plate (50 x 70 mm) for bruk i elektrisk kretser. Bøsninger for 4 mm bananstikk.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

102026	54,-
--------	------

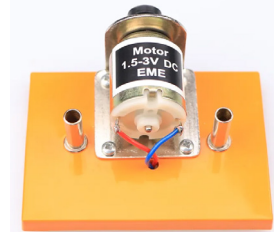


## Motor montert

Motor montert på plate (50 x 70 mm) som drives av 1,5 – 3 V DC. Med bøsninger for 4 mm bananstikk.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

102023	87,-
--------	------



## Kretsballen

Demonstrer en lukket krets ved hjelp av ballen som lyser og lager lyd når kretsen lukkes. La to personer holde hverandre i hendene samtidig som de setter hver sin finger mot metallplatene på ballen. Så lenge kretsen er lukket, kommer ballen til å blinke og hyle. Se hva som skjer når forsøkspersonene slipper hendene til hverandre. Fungerer eksperimentet med 3, 4, 5 eller flere personer også?

- Mål: Ballens diameter ca. 4 cm.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

102237	59,-
--------	------



For kvantumsrabatter og spesielle tilbud se [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)



## Motstand variabel 0-10 $\Omega$

Praktisk motstandsboks med bryter hvor du enkelt stiller inn motstands-verdier fra 1  $\Omega$  - 10  $\Omega$  regulerbar i trinn av 1 Ohm. Tilkobles standard labledning med 4 mm. bananstikk. Nøyaktighet +/- 1%.

### Varenr.: Pris (NOK)

102076	215,-
--------	-------



## Mostandsboks med 12 motstander i området 100 $\Omega$ -470 k $\Omega$

Mostandsboks med 12 motstander i området 100  $\Omega$  – 470 k $\Omega$ . Maks effekt 1 W. Mostanden velges med bryter og tilkobling gjøres med standard labledninger eller ledninger med sikkerhetsbøsning. Mostandene er spesifisert med en toleranse på 1%.

- Motstandsverdiene er 100  $\Omega$ , 220  $\Omega$ , 470  $\Omega$ , 1  $\Omega$ , 2,2 k $\Omega$ , 4,7 k $\Omega$ , 10 k $\Omega$ , 22 k $\Omega$ , 47 k $\Omega$ , 100 k $\Omega$ , 100 k $\Omega$ , 220 k $\Omega$ , 470 k $\Omega$ .

### Varenr.: Pris (NOK)

102077	215,-
--------	-------

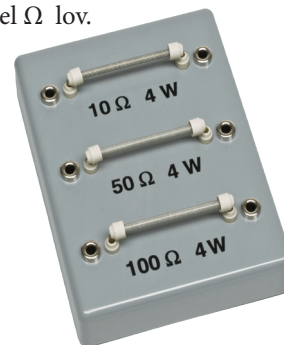


## Motstandsbrett 10/50/100 $\Omega$ 4 W

Kvalitetsmotstander fra Cornelsen Experimenta som tåler hele 4W. Tre robuste motstander, 10, 50 og 100  $\Omega$ , montert på stabil plate. Tilkobling med standard lab-ledning med bananstikk. Egner seg godt for forsøk hvor man ønsker en motstand som tåler mer strømstyrke, slik som eksempel  $\Omega$  lov.

### Varenr.: Pris (NOK)

102075	655,-
--------	-------



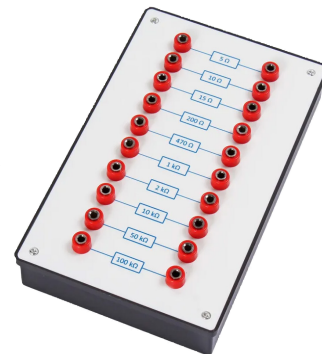
## Motstandsboks

Boksen kan brukes for å se hvordan forskjellige motstander påvirker en krets, undersøke ohms lov eller til f.eks. å undersøke motstanden når motstandene er koblet i serie eller parallelt. Tilkoblingene er tilpasset standard laboratoriekabler med 4 mm banankontakter.

- Motstander: 5  $\Omega$ , 10  $\Omega$ , 15  $\Omega$ , 200  $\Omega$ , 470  $\Omega$ , 1 k $\Omega$ , 2 k $\Omega$ , 10 k $\Omega$ , 50 k $\Omega$  og 100 k $\Omega$ .
- Effekt: 5  $\Omega$  -15  $\Omega$  kan takle 5 W. 200  $\Omega$  kan takle 0,5 W. 470  $\Omega$  – 100 k $\Omega$  kan takle 0,25 W.
- Mål: 205 x 130 x 30 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

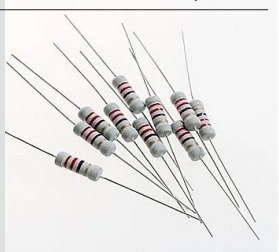
102102	375,-
--------	-------



## Motstand 22 k $\Omega$ , pk a 100

### Varenr.: Pris (NOK)

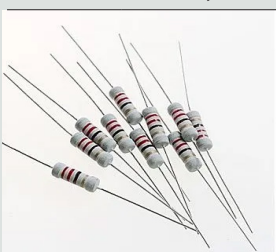
102090	43,-
--------	------



## Motstand 100 $\Omega$ , pk a 100

### Varenr.: Pris (NOK)

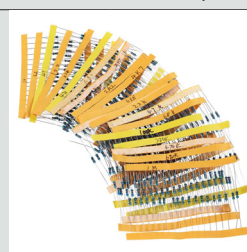
102080	43,-
--------	------



## Motstand 10 - 1 M $\Omega$ , 400 stk

### Varenr.: Pris (NOK)

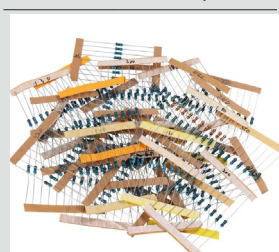
102095	105,-
--------	-------



## Motstand 100-2,4 k $\Omega$ , 270 stk

### Varenr.: Pris (NOK)

102096	72,-
--------	------



## Kobbertråd 0,4 mm

Tråden leveres på en plastrull, hver rull inneholder 50 g tråd.

- Materiale: Kobber.
- Diameter: 0,4 mm.
- Resistivitet: 0,017 Omm<sup>2</sup>/m.
- Lengde: 45 m.

### Varenr.: Pris (NOK)

102108	76,-
--------	------



## Kobbertråd 0,4 mm

Tråden leveres på en plastrull, hver rull inneholder 50 g tråd.

- Materiale: Kromnikkel
- Diameter: 0,4 mm.
- Resistivitet: 0,67 Omm<sup>2</sup>/m.
- Lengde: 50 m.

### Varenr.: Pris (NOK)

102112	65,-
--------	------



## Kanthaltråd, 0,4 mm

Tråden leveres på en plastrull, hver rull inneholder 50 g tråd.

- Materiale: Kanthal
- Diameter: 0,4 mm.
- Lengde: 10 m.

### Varenr.: Pris (NOK)

102113	75,-
--------	------



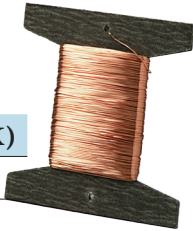


## Fysikk

### Kobbertråd 0,25 mm, lakkisolert

Lakkert (emaljert) entrådet kobbertråd for vikling av transformatorer eller elmotorer.

- Diameter: 0,25 mm.
- Lengde: ca 60 m.



#### Varenr.: Pris (NOK)

102109	87,-
--------	------

### Lakkert kobbertråd 0,55 mm, 250 g

Lakkert (emaljert) entrådet kobbertråd for vikling av transformatorer eller elmotorer.

- Diameter: 0,55 mm.
- Vekt: ca 250 g.
- Lengde: ca 135 m.



#### Varenr.: Pris (NOK)

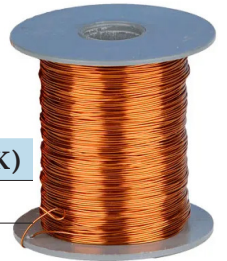
102111	209,-
--------	-------

## Kretskomponenter

### Lakkert kobbertråd 0,31 mm, 250 g

Lakkert (emaljert) entrådet kobbertråd for vikling av transformatorer eller elmotorer.

- Diameter: 0,31 mm
- Vekt: ca 250 g.
- Lengde: ca 325 m.



#### Varenr.: Pris (NOK)

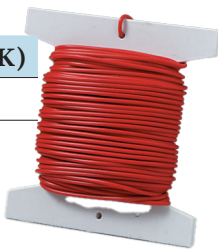
102106	175,-
--------	-------

### Kobbertråd 0,5 mm, isolert

Kobbertråd isolert, 20 m. Diameter 0,5 mm.

#### Varenr.: Pris (NOK)

102110	65,-
--------	------



### Glødelampe E10 3,5 V 0,2 A

Glødelampe E10. Passer fint til elektrisitetsslåren sammen med f.eks. lampeholder 102000.

- Spenning: 3,5V
- Strøm: 0,2A
- Selges i pakke á 10



#### Varenr.: Pris (NOK)

102065	50,-
--------	------

### Glødelampe E10 6,0 V 0,05 A

Glødelampe E10. Passer fint til elektrisitetsslåren sammen med f.eks. lampeholder 102000.

- Spenning: 6,0V
- Strøm: 0,05A
- Selges i pakke á 10



#### Varenr.: Pris (NOK)

102066	50,-
--------	------

### Ledning med bananstikk

Standard ledning med 4 mm. bananstikk. Ledningen har hunnkontakt i enden og kan således kobles i hverandre.

#### Varenr.: Størrelse Pris (NOK)

102054	Sort, 25cm	20,-
102055	Rød, 25cm	20,-
102056	Sort, 50cm	22,-
102057	Rød, 50cm	22,-
102058	Sort, 100cm	25,-
102059	Rød, 100cm	25,-



### Ledning med krokodilleklips, pk á 10

Ledninger i ulike farger, sett av 10 stk. påmontert krokodilleklips i enden.

#### Varenr.: Pris (NOK)

102097	25,-
--------	------



### Krokodilleklemme uisolert pk á 50

Uisolert krokodilleklemme til bruk med ledninger med 4 mm bananstikk eller sikkerhetsstikk. Pakke med 50 stk.

#### Varenr.: Pris (NOK)

102060	109,-
--------	-------



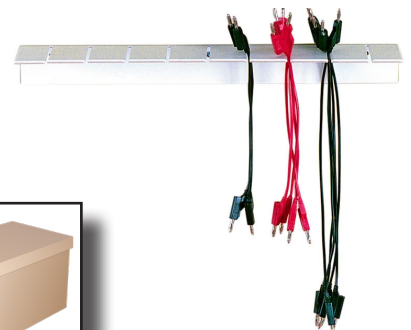
### Ledningsholder

God avstand mellom sporene. Forhindrer at ledningene vikler seg. Stativet rommer ca. 100 ledninger.

- Materiale: Pulverlakkert 2 mm stålplate.
- Mål: Dybde 100 mm, lengde 480 mm. 50 mm mellom sporene.
- Antall spor: 9 stk.

#### Varenr.: Pris (NOK)

102062	285,-
--------	-------



De fleste varer ligger på lager i Solbergelva ved Drammen. Vi sender daglig til norske skoler.



**Koblingstråd 10 tråd svart, 100 m**

Isolert, flertrådet (10 stk. x 0,12 mm) ledning som er egnet for elektriske koblinger.

- Innhold i pakken: 100 m.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102281	105,-
--------	-------

**Koblingstråd 10 tråd rød, 100 m**

Isolert, flertrådet (10 stk. x 0,12 mm) ledning som er egnet for elektriske koblinger.

- Innhold i pakken: 100 m.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102280	105,-
--------	-------

**Koblingstråd entrådet 0,6 mm rød 100 m**

Isolert, entrådet (1 x 0,6 mm) ledning som er egnet til opplæring i lodding og "korkmotorer".

- Farge: Rød
- Innhold i pakken: 100 m

**Varenr.: Pris (NOK)**

102283	175,-
--------	-------

**Ledning, sett med 10 ulike farger**

Praktisk sett med ledninger (Ø 0,2 mm<sup>2</sup>) i ulike farger for fysikk, elektronikk og teknologi. Settet inneholder fargene: blå, brun, gul, grå, grønn, lilla, hvit og oransje: 5 meter av hver. Sort og rød: 10 meter av hver.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102235	186,-
--------	-------

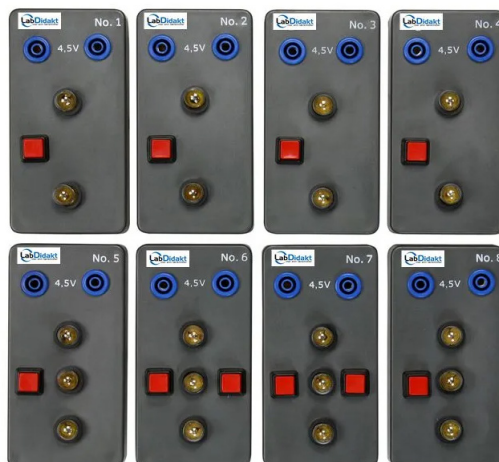
**Hemmelige kretser, sett av 8 bokser**

Hemmelige kretser består av åtte forskjellige bokser der tilkoblinger, lyspærer og strømbrytere er synlige oppå boksene. Oppgaven går ut på å finne ut hvordan de forskjellige komponentene er koblet sammen uten å se inni boksene. Boks 1 er enklest og deretter øker vanskelighetsgraden opp til boks 8. For å løse oppgaven kobles et 4,5 V-batteri eller et likespenningsaggregat til inngangene. Ved å studere hva som skjer når man trykker på strømbryterne på boksene samt skruer lyspærene inn og ut, er det mulig å finne ut hvordan komponentene er koblet sammen. Når problemet er løst, tegner man et flott koblingsskjema. Man bør kjenne til egenskapene til en lukket strømkrets, seriekobling og parallellkobling. Hemmelige kretser Basic gir en dypere innsikt i elektrisitet og er spennende å undersøke. Bruk dem f.eks. til eksperimenter eller som "eksamen".

- Innhold: Hvert sett inneholder 8 bokser med økende vanskelighetsgrad.
- Drivspenning: 4,5 V likespenning.
- Fasit følger med.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102232	658,-
--------	-------



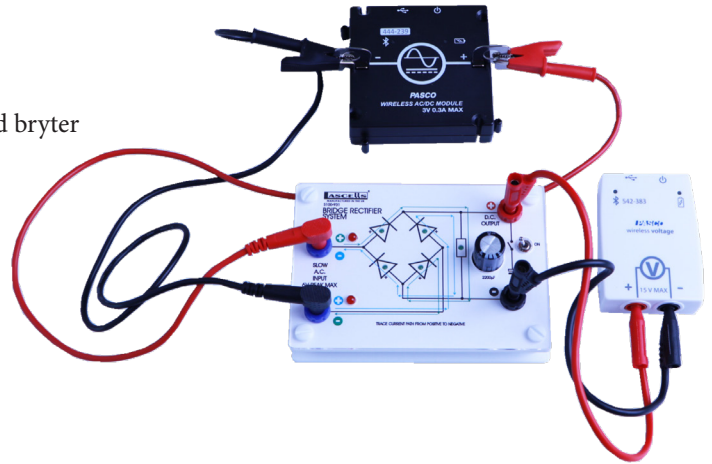
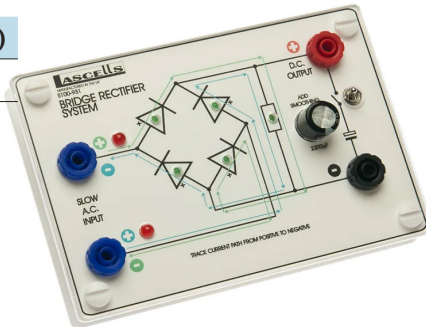
**Diode, likeretterbro med kondensator, montert**

Fire dioder brokoplek for likeretting og glatting. Her er fire dioder brokoplek slik at man enkelt kan vise likeretting av en vekselspenning. I tillegg til diodene er det på utgangen montert en kondensator som kan koples inn eller ut med en vippebryter, slik at man kan vise glatting. Lysdiodene vil lyse parvis når de leder. Da vil elevene bedre forstå strømretningen for positiv og negativ del av perioden og hvordan man oppnår likeretting. Strømretningen er tydelig tegnet inn med ulike farger for positiv og negativ del av perioden. Som innsignal vil vi anbefale en signalgenerator (funksjonsgenerator) hvor man kan justere frekvensen ned til under en Hz og dermed se lysdiodene lyse parvis. Vi anbefaler gjerne PASCOs EM-3533 Trådløs AC/DC-kilde som støttes både av SPARKvue og Capstone. Den kan settes opp til å gi ulike bølgeformer og både frekvens og amplitude kan justere fra programmet.

- Størrelse: 10 x 14 cm
- Tilkobling: Standard 4 mm banankontakter
- Spennning: AC (slow) maks 6 V peak.
- Komponenter: 4 LED i brokobling og kondensator 2200 uF med bryter

**Varenr.: Pris (NOK)**

102162	759,-
--------	-------

**Diodebro, montert på boks**

Klassisk brokobling av fire dioder på boks med tilkoblingsterminaler. Brukes for å vise hvordan vekselspenning kan likerettes ved hjelp av denne kretsen. Oversiktlig trykk sikrer god forståelse av hvordan kretsen fungerer. Maks 5 A/ 100 V.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102033	303,-
--------	-------

**Lysdiode gul Ø 5 mm**

- Farge: Gul
- Spennning: 2.0-2.5V
- Diameter: 5mm
- Innhold i pakken: 100stk

**Varenr.: Pris (NOK)**

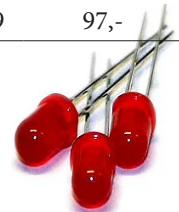
102150	97,-
--------	------

**Lysdiode rød Ø 5mm**

- Farge: Rød
- Spennning: 1.8-2.2V
- Diameter: 5mm
- Innhold i pakken: 100stk

**Varenr.: Pris (NOK)**

102149	97,-
--------	------

**Lysdiode hvit, Ø 5 mm**

- Farge: Hvit
- Spennning: 2.8-3.4V
- Diameter: 5mm
- Innhold i pakken: 100stk

**Varenr.: Pris (NOK)**

102153	97,-
--------	------

**Lysdiode blå, Ø 5 mm**

- Farge: Hvit
- Spennning: 2.8-3.4V
- Diameter: 5mm
- Innhold i pakken: 100stk

**Varenr.: Pris (NOK)**

102152	97,-
--------	------

**Lysdiode grønn, Ø 5 mm**

- Farge: Grønn
- Spennning: 2.8-3.4V
- Diameter: 5mm
- Innhold i pakken: 100stk

**Varenr.: Pris (NOK)**

102151	97,-
--------	------





## Duk silke

- Duk i silke
- Størrelse: 30 x 20 cm
- For øvelser i elektrostatikk.

### Varenr.: Pris (NOK)

102118 32,-



## Duk bomull

- Duk i bomull
- Størrelse: 30 x 20 cm
- For øvelser i elektrostatikk.

### Varenr.: Pris (NOK)

102119 17,-



## Duk ull

- Duk i ull
- Størrelse: 30 x 30 cm
- For øvelser i elektrostatikk.

### Varenr.: Pris (NOK)

102117 29,-



## Stav glass

- Størrelse: Stav 30 cm, diameter 13 mm
- For øvelser i elektrostatikk.

### Varenr.: Pris (NOK)

102116 21,-



## Stav nylon

- Størrelse: Stav 30 cm, diameter 13 mm
- For øvelser i elektrostatikk.

### Varenr.: Pris (NOK)

102255 32,-



## Kule med metallisk overflate

Kule med metallisk overflate (diameter 40 mm/ vekt 2g) til forsøk med elektrisk ladning. Kula leveres med tynn tråd og kan henges opp og lades ved å berøre den med objekter med kjent ladning.

### Varenr.: Pris (NOK)

102165 209,-



## Elektrostatikk-sett

Dette er et komplett sett for å undersøke mange sider ved statisk elektrisitet.

Settet inneholder:

- Holder for staver med kulelager.
- Elektrostatisk pendel.
- Skinnduk 15x15 cm.
- Silkeduk 15x15 cm.
- Pleksiglasstav.
- Glasstav.
- Ebonittstav.
- Delt stav messing og pleksiglass.
- Delt stav glass og pleksiglass.

### Varenr.: Pris (NOK)

102107 450,-



## Elektroskop

En ladet stang som holdes mot den øvre delen av elektroskopet får viseren til å slå ut. Jo større ladning jo større utslag. Elektroskopet kan dermed brukes til å vise at like ladninger frastøter hverandre. Elektroskopet leveres inkludert kondensatorplate og kondensatorplate på plaststav. Beskyttelsesringen, som er isolert mot den loddrette delen, kan kobles til jord. Høyde 25 cm.

### Varenr.: Pris (NOK)

102020 590,-



## E-felt detektor

I skolen har det tidligere kun vært mulig å demonstrere motsatte og like ladninger ved frastøtings- og tiltrekningseksperimenter. Lascells E-Felt detektor gir en ny måte å demonstrere ladning på. Dette svært følsomme instrumentet vil være et fint tilskudd til temaet ladning og statisk elektrisitet. Her kan man oppdage og visualisere svært små ladninger, positive og negative i tillegg til hvilken vei elektronene beveger seg. LED-indikatoren viser ikke bare positiv eller negativ ladning, men også størrelsen. Koble gjerne til et eksternt voltmeter for kvantisering av verdiene. Nettadapter er inkludert.

### Varenr.: Pris (NOK)

102293 1290,-



## Båndgenerator med motor i sveiv og utstyr

Prisgunstig stor modell av båndgenerator som genererer inntil 200000 V (lav strømstyrke) og gir en gnistlengde på ca. 12 cm. Generatoren kan drives av motor eller ved hjelp av håndsveiva som medfølger. Inkludert er også en utladerkule på stang.

- Høyde: 76 cm høy
- Kule: diameter ca. 250 mm
- Opptil 200000 V
- Inkludert: tilbehørssettet 102126

### Varenr.: Pris (NOK)

102122	3960,-
--------	--------



## Tilbehørssett til båndgenerator

Prisgunstig sett med utstyr til båndgeneratoren. Inkluderer isolert sylinder med isoporkuler, spissutlader, hårdusk, isoporkule på stang, faradays beger, kam og neonlampe. De komponentene som skal fysisk koples til kula på båndgeneratoren er påmontert 4 mm bananstikk.

### Varenr.: Pris (NOK)

102126	384,-
--------	-------



## Generator for høyspenning

Et revolusjonerende produkt fra japanske Narika som virkelig utfordrer tradisjonelle båndgeneratorer i det å generere høyspenning på skolelaben. Kompakt enhet med sveiv generer over 20.000 V når man sveiver rolig. Strømstyrken er meget lav og apparatet er ufarlig for friske mennesker. Apparatet som har to 4 mm hunnkontakter leveres med to ledninger med 4 mm bananstikk i den ene enden og isolerte krokodilleklemmer i den andre for tilkobling til eksternt utstyr. Bruk generatoren sammen med annet egnet utstyr. Se vår hjemmeside for mer info og video.

- Generer spenning over 20.000 V
- Størrelse : 223 x 244 mm, tykkelse 75 mm
- Vekt 400 g
- Kabler, 2 stk. rød og sort, bananstikk/krokodilleklammer inkludert.

### Varenr.: Pris (NOK)

102125	3245,-
--------	--------



## Båndgenerator m motor, håndsveiv og utladerkule

Stor, ny båndgenerator (Van De Graaff generator) produsert av italienske Optika. Apparatet brukes til å lage høy spenning, opptil 200000 V, men gir små strømmer og er således ufarlig.

- Opptil 200000 V.
- Kulen diameter 225 mm.
- Utladerkulens diameter 70 mm.
- Høyde 650 mm.
- Baseplaten 250 x 350 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

102121	5280,-
--------	--------



## Utladerkule på stang og baseplate

Utladerkule fra Narika, montert på stang og festet til baseplata. På plata er en tilkoblingstift som er tilkoblet metallkula via kabel og som kan tilkobles høyspenning. Egner seg utmerket sammen med generator fra Narika, men kan brukes sammen med andre høyspennings-generatorer. Dersom to utladerkuler hver kobles til terminalene på eksempelvis Narikas generator og plasseres nær hverandre vil man få utladning som kan ses som gnister mellom de to kulene. I tørt vær kan man få gnister på hele 8 mm ved bruk av den håndrevne generatoren.

- Aluminimskule Ø 50 mm, tykkelse 2 mm
- Akrylbase 100 x 100 x 5 mm
- Akrylstand Ø 10 mm lengde 150 mm
- Vekt 115 g

### Varenr.: Pris (NOK)

102148	1084,-
--------	--------



## Batteri 1,5V LR03/AAA, pk a 20 stk

0% kvikksølv og kadmiuim. Varer ca. 4 ganger så lenge som tilsvarende Extra Heavy Duty-batterier

- Spenning: 1,5 V.
- Mål: 10x45 mm.
- Innhold i pakken: 20 stk

### Varenr.: Pris (NOK)

102016	105,-
--------	-------



## Batteri 1,5 V LR06/AA pk a 20 stk.

0% kvikksølv og kadmiuim. Varer ca. 4 ganger så lenge som tilsvarende Extra Heavy Duty-batterier

- Spenning: 1,5 V.
- Mål: 10x45 mm.
- Innhold i pakken: 20 stk

### Varenr.: Pris (NOK)

102015	105,-
--------	-------



## Batteri 4,5 V 3R12 pk a 12 stk

Green, "Extra Heavy Duty", 0% kvikk-sølv og kadmiuim.

- Spenning: 4,5 V.
- Stålkapslet.
- Mål: 20x60x62 mm.
- Innhold i pakken: 12 stk

### Varenr.: Pris (NOK)

102012	198,-
--------	-------



## Batteri, LR20 1,5 V (D), pk a 12 stk

Green, "Extra Heavy Duty", 0% kvikksølv og kadmiuim.

- Spenning: 1.5 V.
- Stålkapslet.
- Mål: 20x60x62 mm.
- Innhold i pakken: 12 stk

### Varenr.: Pris (NOK)

102013	132,-
--------	-------



## Batteri 9 V, pk a 10stk

Green, "Extra Heavy Duty", 0% kvikksølv og kadmiuim.

- Spenning: 9 V.
- Stålkapslet.
- Mål: 17x26x48 mm.
- Innhold i pakken: 10 stk.

### Varenr.: Pris (NOK)

102014	105,-
--------	-------



## Batteriholder 1 x R06(AA), pk. á 10 stk

Med tilkoblingkabler

- For batterier: 1 stk AA batteri (R06)
- Mål: 58 x 17 x 14 mm.
- Innhold i pakken: 10 stk.

### Varenr.: Pris (NOK)

502042	39,-
--------	------



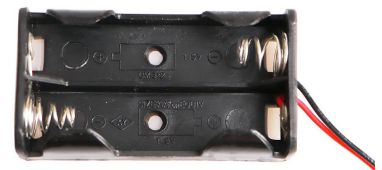
## Batteriholder 2 x R06(AA), pk. á 10 stk

Med tilkoblingkabler

- For batterier: 2 stk AA batteri (R06)
- Mål: 56 x 29 x 13 mm.
- Innhold i pakken: 10 stk.

### Varenr.: Pris (NOK)

502043	42,-
--------	------



## Batteriholder, med elektrisk kobling

Praktisk batteriholder for serie-kobling av LR20-batterier.

### Varenr.: Pris (NOK)

502044	17,-
--------	------

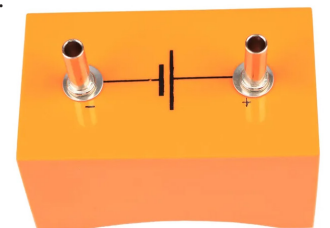


## Batteriholder til batteri R20

Batteriholder for batteri R20 1,5 V. Bøssinger for 4 mm bananstikk.

### Varenr.: Pris (NOK)

102008	48,-
--------	------

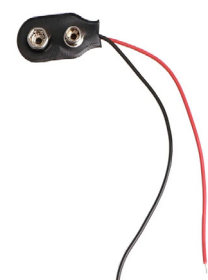


## Batteriholder for 9 V, pk. á 10 stk

Batterikontakt for et 9 V-batteri. Med tilkoblingskabler.

### Varenr.: Pris (NOK)

502041	28,-
--------	------



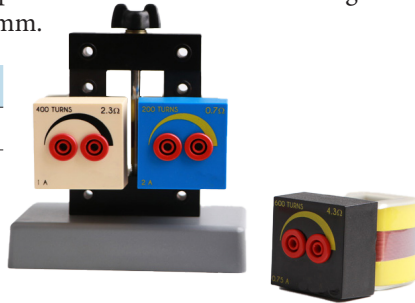


## Transformator elev med tre spoler

Med en enkel transformator, to spoler montert på en U+I-kjerne og en vekselspenningskilde, kan man vise elevene hvordan en spenning kan transformeres opp eller ned. I dette settet finnes en U+I-kjerne montert på baseplate og 3 spoler (200, 400 og 600 viklinger). Spolene er montert i solid hus og har sikkerhetsbøsninger påmontert. Selve kobberviklingene er isolert med en plastfolie. Spennende er det også å se selv at en magnetisk kobling faktisk fungerer. Høyden på transformatoren er 140 mm og hver spole har åpning 23 x 23 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

102147	869,-
--------	-------



## U- og I-kjerne elev

U-kjerne med separat I-kjerne for oppbygging av transformator med elevspolene (Vårt varenr.:102128-102133). Kjernen er fastmontert på en baseplate som gir stabile oppstillinger. I-kjernen på toppen skrues fast med en gjennomgående skrue. Sidene i jernkjernen er 20 x 20 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

102135	429,-
--------	-------



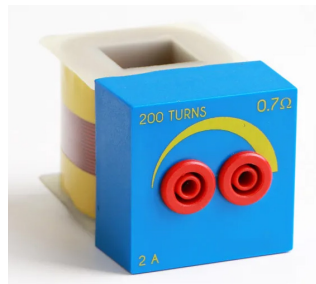
Spolehuset er laget i solid, farget plast med sikkerhetsbøsninger for standard labledning. Ulikt viklingstall angis med ulike farger. Selve kobbertråden er dekket med en gjennomsiktig polyesterfolie som isolerer mot spenninger opp mot 4500 V for å forhindre elektrisk støt. For jernkjerne med størrelse 20 x 20 mm. Egner seg godt for å vise induksjon av spenning sammen med stavmagnet eller i transformator-oppstilling.

## Spole 200 viklinger elev

- Viklingstall: 200 viklinger
- Spolens åpning: 23 x 23 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

102128	175,-
--------	-------

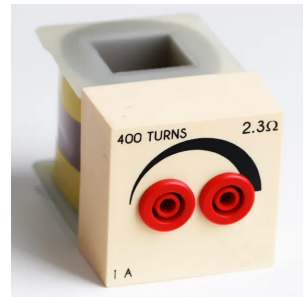


## Spole 400 viklinger elev

- Viklingstall: 400 viklinger
- Spolens åpning: 23 x 23 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

102129	175,-
--------	-------

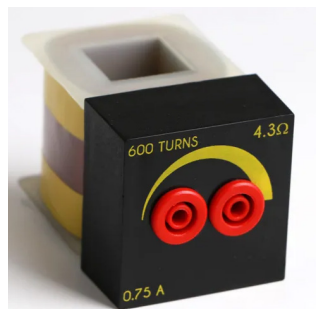


## Spole 600 viklinger elev

- Viklingstall: 600 viklinger
- Spolens åpning: 23 x 23 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

102130	175,-
--------	-------

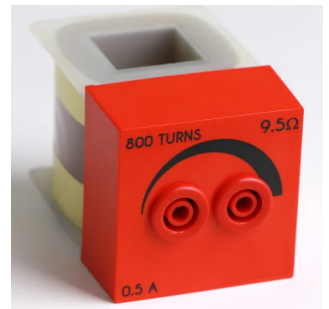


## Spole 800 viklinger elev

- Viklingstall: 800 viklinger
- Spolens åpning: 23 x 23 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

102131	175,-
--------	-------



## Spole 1600 viklinger elev

- Viklingstall: 1600 viklinger
- Spolens åpning: 23 x 23 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

102132	175,-
--------	-------

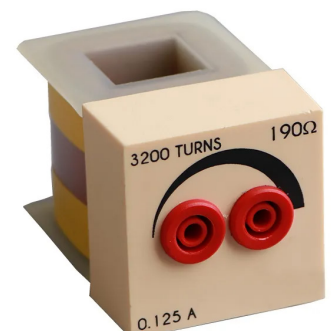


## Spole 3200 viklinger elev

- Viklingstall: 3200 viklinger
- Spolens åpning: 23 x 23 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

102133	197,-
--------	-------



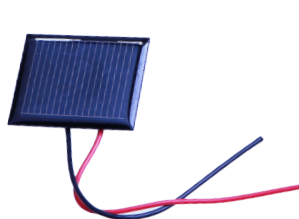
**Solcelle 0,5 V/250 mA**

Solcelle med meget god kapasitet. Med kabler påmontert for tilkobling til andre elektriske enheter.

Størrelse: 37 x 30 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

105082	22,-
--------	------

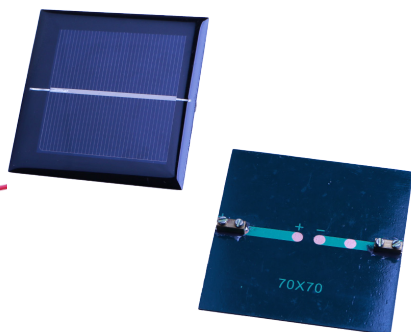
**Solcelle 1 V/ 200 mA**

Solcelle med meget god kapasitet. Har skruterminaler på baksiden for enkel tilkobling til andre solceller, motorer eller andre elektriske enheter.

- Størrelse 70 x 70 mm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105084	33,-
--------	------

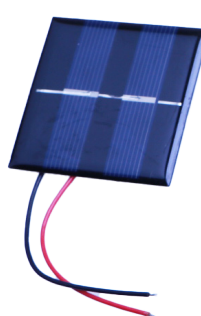
**Solcelle 0,60 V / 850 mA**

Solcelle med meget god kapasitet. Har skruterminaler på baksiden for enkel tilkobling til andre solceller, motorer eller andre elektriske enheter.

- Størrelse: 54 x 54 mm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

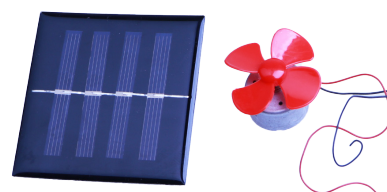
105083	50,-
--------	------

**Solcellesett lite**

Solcelle 0,5 V/250 mA og solcellemotor påmontert propell. Motoren, som går på meget lave strømmer, har påmontert ledninger som kan loddes til medfølgende solcelle. Motoren kan også kobles til andre enheter som for eksempel en galvanisk celle for å vise energiproduksjon og overgang også ved meget lave strømmer.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105080	87,-
--------	------

**Solcellemotor montert**

Solcellemotor med meget lavt startmoment og godt egnet for tilkobling til solcelle. Motoren er montert på stabil boks og tilkobles ved hjelp av standard ledning med bananstikk.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105048	314,-
--------	-------

**Solcelle på stativ**

Solcelle montert på stativ for enkel plassering på bordet. Kan ved hjelp av standard ledning med bananstikk tilkobles måleinstrumenter eller egnet solcellemotor.

**Varenr.: Pris (NOK)**

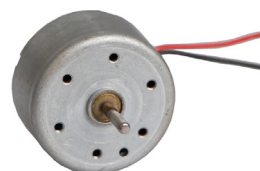
105047	380,-
--------	-------

**Solcellemotor**

Motor som kan drives av veldig små strømmer. Egner seg fint som solcellemotor og kan drives av vår minste solcelle (37 x 30 mm). Typisk driftsspenning er 1,5-4,5 Volt. Diameter på aksling er 2 mm, diameter på motoren er 25 mm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105015	20,-
--------	------

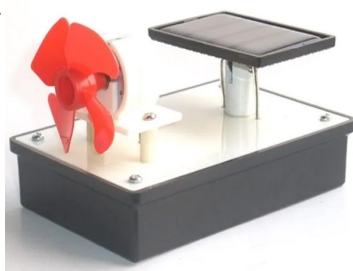
**Solcelle og motor montert på boks**

Solcelle og motor med propell, sammenkoplet og montert på boks for stabil oppstilling. Solcellen kan plasseres i ulike vinkler i forhold til lyskilden. Solcellen gir maksimalt 2 V/110 mA. Produktet gir god demonstrasjon av energiovergangen fra strålingsenergi i lyset til elektrisk og deretter mekanisk energi.

- Størrelse: 120 x 60 x 80 mm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105013	109,-
--------	-------

**Solcellebil med oppladbart batteri**

Fin solcellebil som leveres inkludert oppladbart batteri. Bilen kan drives direkte av sollyset eller ei sterk lampe eller man kan lade opp batteriet og la det drive bilen.

- Material: Polycrystalline silicon
- Størrelse 156 x 156 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

105012	142,-
--------	-------



**Solfanger 55 x 35 cm med solcelledrevet pumpe og tank**

Nyutviklet gedigen platesolfanger med plateareal 55 x 35 cm. Stor sortlakkert plate og mange sløyfer sikrer rask oppvarming av vannet. Solfangeren leveres inkludert stor solcelle med bryter (9V/200mA) og pumpe. Sett solfangeren i sola, fyll vann i tanken og du er klar til start. Dette produktet egner seg for kvalitative og kvantitative forsøk og kan gjerne brukes med automatisk dataoppsamlingsutstyr.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105017	1590,-
--------	--------

**Apparat for termisk absorpsjon**

Åpent og kompakt apparat som består av to parabler, blank og sort, montert på plate, med en glødelampe i senter. Påmontert baseplaten er standard 4 mm bananbøssinger hvor man tilkobler spenning, max 12 V/2 A. Parabolene har påmontert holder for termometere og man kan bruke standard glasstermometere eller temperatursensorer. Man vil typisk oppleve en temperaturforskjell på 5-6 grader i løpet av ca. 5 minutter. Egner seg utmerket for temperatursensor da etter kort tid vil se at temperaturen nærmest den sorte parabolen stiger mye raskere enn den ved den blanke. Apparatet leveres uten termometer og spenningskilde.

- Størrelse baseplaten: 25 x 17,5 x 2,5 cm
- Høyde til toppen på parabolen 16 cm
- To parabler blank og sort, med termometerholder
- Standard 4 mm bananbøssing for spenning

**Varenr.: Pris (NOK)**

105101	413,-
--------	-------

**Solovn, paraboltype**

Klassisk solovn oppbygget av en parabol med blank overflate, festet på stativ. Til parabolen festes en arm med en metall-kopp i enden. I koppen kan man fylle vann eller legge annet materiale som vil bli kraftig oppvarmet når solovnen plasseres i sola. Diameter på parabolen er 30 cm. Vinkelen på parabolen kan enkelt justeres ved å løsne en finger-skrue på baksiden av parabolen.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105016	539,-
--------	-------

**Radiometer**

Dette apparatet kalles også lysmølle og viser overgangen fra strålingsenergi til bevegelsesenergi. En lufttom glasskule inneholder 4 glimmerskiver, koplet sammen i kryss og montert på en nålespiss. Dette gjør at skivene kan rotere tilnærmet friksjonsfritt. Skivene er sorte på den ene siden og blanke på den andre. Når skivene belyses vil de rotere. Montert på en sort fot.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105076	164,-
--------	-------

**Drikkefugl**

Fuglen plasseres foran et glass med vann og hodet fuktes med litt vann. Dette medfører at fuglen vipper opp og ned så lenge nebbet kommer i kontakt med vannet. Fenomenet skyldes fordampning, fordampningsvarme og trykkendring. Morsomt forsøk som alltid skaper engasjement og diskusjon i klassen.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105039	94,-
--------	------

**Fruktklokke**

En virkelig morsom måte å vise at man kan lage elektrisk strøm fra to appelsiner. Kan brukes på barneskolenivå til undring og diskusjon og helt opp til høyere utdanning for å konkretisere en redoksreaksjon. Kommer komplett med ledninger, elektroder og selve uret. Krevet to appelsiner.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102163	87,-
--------	------

**Happy and unhappy balls**

To tilsynelatende like baller, men med helt ulike egenskaper. Slipp dem i gulvet, den ene spretter tilbake, mens den andre blir liggende helt stille. Overraskende og demonstrerer tydelig at ulike materialer har ulike egenskaper.

- Diameter : 25 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

105120	94,-
--------	------





**Vindenergi, basis-sett**

Med dette basis-settet fra Horizon kan elevene fritt eksperimentere med en fungerende, virkelighetsnær modell av en vindmølle. Ved å skifte ut med forskjellige vinger, form og vinkel (tre sett vinger er inkludert) kan man utforske hva som er kritiske faktorer i forhold til å oppnå maksimal effekt fra en vindmølle. Spenningen som genereres kan enten oppleves direkte fra LED-enheten som er inkludert eller man tilkoble måleapparater og måle på strøm og spenning og vise momentan effekt eller energien over tid. Egner seg godt til forsøk med moderne dataoppsamlingsverktøy, trådløse sensorer eller de klassiske sensorer tilkopledd datalogger. Inkludert CD med forslag til mange øvelser.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105002	1595,-
--------	--------

**Fornybar energi, undervisningssett**

Dette settet inneholder de fleste komponenter du behøver for å demonstrere fornybare energikilder i klasserommet. Forsyn en elektrisk krets fra en solcelle eller en vindmølle med profilvinger basert på NASA- teknologi. Produser hydrogen ved elektrolyse av vann og omdann hydrogenet til elektrisk energi i en PEM brenselcelle. Eller - kombiner fritt og utforsk sammen med dine elever hvilke muligheter og utfordringer det ligger i overgang fra gammel til ny teknologi. Ikke minst vil elevene får en større forståelse for dette emnet og kan bedre følge samfunnsdebatter omkring dette emnet.

- Inneholder: Småskala vindmølle, solcelle, brenselcelle, elektrolyseapparat, variable motstand, LED-indikator, kabler med mer.
- I tillegg inkluderes en fyldig manual som sammen med instruksjons-videoen gjør at du kommer raskt i gang!

**Varenr.: Pris (NOK)**

105029	3500,-
--------	--------

**Vindgenerator**

Blås på propellen eller bruk en hårføner den lettlopende motoren generer umiddelbart en spenning. Ved hjelp av to 4 mm bøsninger kan man tilkoble annet elektrisk utstyr som for eksempel en LED eller måle spenningen med tradisjonelle voltmetere eller spenningssensorer.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105117	350,-
--------	-------

**Vindgenerator med diode**

Vindgenerator bygget opp av motor påmontert propell. Motoren er koplet til en lysdiode som lyser når propellen snurrer rundt. Fin modell av en vindmølle og beskriver tydelig generatorprinsippet og flere energioverganger.

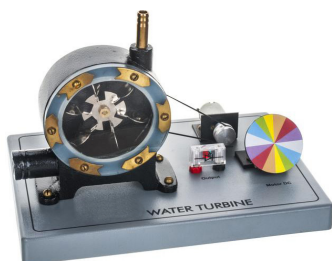
**Varenr.: Pris (NOK)**

105040	109,-
--------	-------

**Vannkraftverk, stor fungerende modell**

Vannkraftverk oppbygget av turbin med gjennomslittige vegger koblet til en motor som til sammen generer elektrisk strøm fra en vannstråle. Koble til lyspærer (LED inkludert), motorer eller annet elektrisk utstyr via to 4 mm bøsninger. Tilkoblet er også Newtons fargeskive som roterer under drift. Man kan også bruke et egnet måleinstrument, gjerne en spenningssensor for å måle spenningen som genereres.

- Diameter på tilførsel: 8 mm
- Diameter på utløp: 25 mm
- Utløpsslange 15 cm og tilførselsslange 75 cm er inkludert

**Varenr.: Pris (NOK)**

105074	1419,-
--------	--------

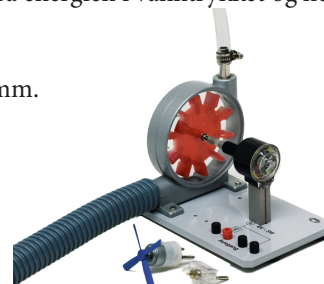
**Vannkraftverk modell CVK**

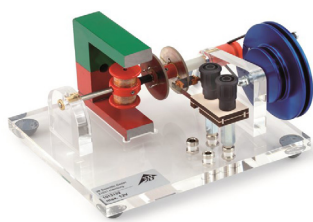
Stor fungerende modell av et vannkraftverk fra tyske Cornelsen Experimenta. Denne modellen har vært norske skolars favoritt i en årrekke og består av en stor turbin lukket inne av to gjennomslittige plexiglassplater. På turbinen er det påmontert en dynamo (6V/3W) hvis spenning er lagt ut på to sett bananbøsninger for like- og vekselspenning. Til disse kan man tilkoble andre enheter som motor, glødelampe eller måleutstyr hvis man ønsker det. En motor og glødelampe monteret i hus og med bananstikker er inkludert. Flott apparat for bedre å forstå vannkraft med alle de impliserte energioverganger fra energien i vanntrykket og helt fram til forbruker

- Størrelse: 240 x 175 x 200 mm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105072	3245,-
--------	--------



**Varenr.: Pris (NOK)**

105058	4345,-
--------	--------

**Generator og motor, komplett modell**

Å forstå hvordan en motor og generator fungerer er en sentral del av fysikkemnene både i grunnskole og videregående skole og kan naturlig inkluderes i teknologi-kurs. En stor fordel med denne modellen er at man enkelt velger om den skal fungere som likestrøms- eller vekselstrømsgenerator. I tillegg viser den funksjonen til en likestrømsmotor. Modellen er i meget høy kvalitet fra tyske 3B scientific. Modellen kommer ferdig montert og man skal kun plassere magneten samt trekke drivreima over drivhjulet før modellen er klar til bruk. Modellen er forsynt med kommutator, slepering og spole og er montert på en transparent akrylplate. Inkludert er også drivhjul, hestekomagnet og gumibånd og modellen har påmontert bananbøsninger for tilkobling av måleinstrumenter. Modellen egner seg godt for bruk av moderne sensorer for måling av strøm og spenning. Se spenningssensor trådløs art. PS-3211 eller strømsensor trådløs art. PS-3212.

- Størrelse: 130 x 150 mm
- Vekt : 850 gram

**Håndgenerator Genecon 3 V**

En håndgenerator fra japanske Narika i spesielt høy kvalitet. Både sveiv og gir er utskiftbare og det er utviklet mye ekstrautstyr for å bruke generatoren i energiaktiviteter. Bruk den alene tilkoblet annet utstyr eller koble to generatorer sammen. Generatoren er montert i et gjennomsiktig plastkabinett slik at alle deler er synlige. Generatoren kan maksimalt generere 3 V. Inkludert med generatoren leveres en adapter med ledning og to krokodilleklemmer for tilkobling til annet elektrisk utstyr eller måleinstrumenter.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105053	292,-
--------	-------

**Håndgenerator Genecon 12V**

En håndgenerator fra japanske Narika i spesielt høy kvalitet. Både sveiv og gir er utskiftbare og det er utviklet mye ekstrautstyr for å bruke generatoren i energiaktiviteter. Bruk den alene tilkoblet annet utstyr eller koble to generatorer sammen. Generatoren er montert i et gjennomsiktig plastkabinett slik at alle deler er synlige. Generatoren kan maksimalt generere 12 V. Inkludert med generatoren leveres en adapter med ledning og to krokodilleklemmer for tilkobling til annet elektrisk utstyr eller måleinstrumenter.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105052	292,-
--------	-------

**Håndgenerator**

Generatoren er montert i et gjennomsiktig plastkabinett. Vha. sveiv og utvekslingsgir oppnås en effekt på inntil 7,5W. Generatoren er utstyrt med lampefatning for E10 glødelampe og ledninger med krokodilleklemmer for tilkobling av brenselceller, måleinstrumenter og elektriske kretser. Generatoren leveres med forslag til flere lærerike øvelser for elevene.

**Varenr.: Pris (NOK)**

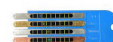
105024	88,-
--------	------

**Varmeledningsstaver**

Sett med fire staver for å undersøke varmeledning. Fire staver av metallene aluminium, kobber, stål og messing. I metallstavene er det lagt inn flytende krystall som gjør det mulig å måle temperaturen. Metallene har samme størrelse og man kan derfor enkelt sammenlikne hvilket metall som leder temperaturen best. Gjennomfør gjerne et enkelt eksperiment ved å varme opp vann (maks 100 grader) og plasser stavene i vannet. Les av temperaturen. Ta stavene opp av vannet og la det avkjøle. Observer hvor lenge varmen holder seg i de ulike metallene. Temperaturen angis i grader Celsius.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105096	215,-
--------	-------

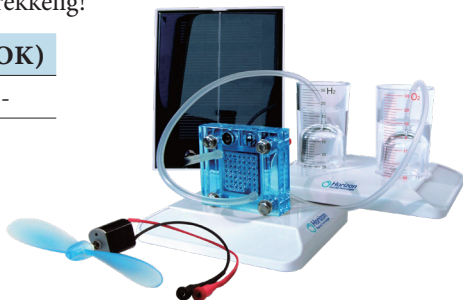


## Brenselcelle- og solenergisett

Godt grunnleggende sett for å eksperimentere med moderne brenselcelle-teknologi. Settet inneholder stor solcelle, reversibel brenselcelle, tanker for vann/gass, propell med ledninger og batteriholder. Ved først å spalte vann til hydrogen og oksygen kan man bruke hydrogenet til å danne elektrisk energi ved hjelp av brenselcellen. Flott og brukervennlig sett som passer godt til læreplanmålet «hydrogen som energi-bærer». Kombiner også gjerne solcellen med propellen der lyset fra en vanlig skrivebordslampe vil være tilstrekkelig!

**Varenr.: Pris (NOK)**

105025 1290,-



## Brenselcellebil Hydrocar

Sporty bil som tydelig demonstrerer et komplett, rent energisystem. Strøm fra den store solcellen spalter vannet i hydrogen og oksygen i elektrolysen som forsyner den reversible brenselcellen med hydrogen. Denne gir spenning til bilens motor som driver bilen. Detaljert manual inkludert gode illustrasjoner gjør det enkelt å bygge og bruke bilen.

- Chassis med LED lys og motor
- Reversibel (PEM) brenselcelle
- 0.75 Watt solcelle
- 2 x 2mm ledninger
- Batteripakke med ledninger
- Hydrogen og oksygen tanker
- Diverse koblingsmateriell
- CD med instruksjoner og tips

**Varenr.: Pris (NOK)**

105027 869,-



## Håndvarmer

Denne «puten» holder varmen i opptil 40 minutter. Med et enkelt trykk på metallknappen varmes håndvarmeren opp til ca. 55 °C og holder varmen i 20–40 min. Når varmeren har kjølt seg ned og væsken har fått fast form, blir den flytende igjen etter ti minutter i kokende vann. Håndvarmeren er deretter klar for å brukes på nytt – om og om igjen!

**Varenr.: Pris (NOK)**

105121 45,-

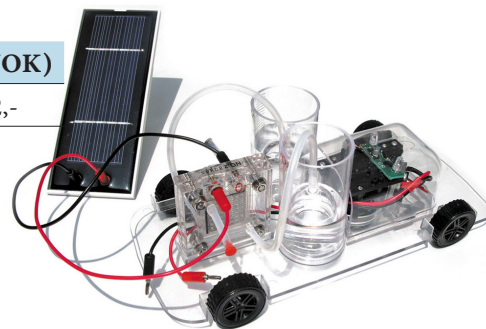


## Brenselcellebil med solcelle

Brenselcellebil med reversibel brenselcelle og solcelle. Med elektrisk energi fra solcellen spaltes vannet til hydrogen og oksygen og lagrer gassene i to tanker. Deretter bruker brenselcellen gassene og generer elektrisk spenning som driver motoren. Bilen kan deretter kjøre på egen «gass» og unngår hindringer på veien. Et meget godt eksempel på hydrogen som energibærer. Bilen er enkel å bygge og leveres komplett til bruk. Dimensjoner 11x24x9 cm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105026 1012,-



## Smelteblokker

Et sett med tilsynelatende like blokker, men som har veldig ulike fysiske egenskaper. Plasser først de to smelteblokkene ved siden av hverandre, med en gummiring på hver blokk. Legg en isbit eller en snøball inn i gummiringen på begge blokkene. På den kalde blokken vil isen smelte fort, men det tar lang tid på blokken av tre. Eksperimentet viser på en fin måte hvordan metall leder varme mye bedre enn tre som inneholder mye luft.

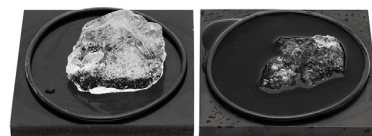
Visste du forresten at!

Helikopterlandingsplasser ofte er dekket med aluminium der det er mye snø og is. Kan du gjette hvorfor?

- 1 blokk i tre
- 1 blokk i aluminium
- 2 gummiringer

**Varenr.: Pris (NOK)**

105107 159,-



## Håndkoker

Den fargede væsken i den store kulen er meget flyktig og bare ved håndens varme vil væsken utvide seg og stiger deretter opp gjennom det tynne røret og de to «loopene». I den øverste kulen vil væsken koke på grunn av det lave trykket. Når væsken avkjøles vil den renne tilbake til kulen den kom fra og «håndkokeren» kan brukes igjen.

**Varenr.: Pris (NOK)**

105069 127,-





## Kraftmåler, økonomi

Prisgunstig kraftmåler, også kalt dynamometer. Brukes for å måle tyngden til et objekt og sammenholde det med massen. Lettavlest skala for tyngde (N) og masse (g) på hver sin side. Kraftmålerne er fargekodet og dermed enkle å skille fra hverandre. Lengde 260 mm og diameter 22 mm.

Varenr.:	Måleområde	Pris (NOK)
101063	0-2,5N(0,05N)	25,-
101064	0-5N(0,1N)	28,-
101065	0-10N(0,2N)	28,-
101066	0-20N(0,4N)	28,-



## Kraftmåler, presisjon

Vår toppserie av kraftmålere som er betegnet «presisjon» er kraftmålere av meget høy kvalitet. Alle er laget i klar plast med måleområdet angitt med ulike farger i kraftmålerens øvre del. Enkel nullpunktjustering. Kraftmålere holder utmerket kvalitet og finish og målingen er meget presise og gir god repeterbarhet. Lengde 265 mm og diameter 16 mm.

Varenr.:	Måleområde	Pris (NOK)
101090	0-0,1N(0,002N)	76,-
101091	0-1N(0,02N)	76,-
101092	0-2N(0,04N)	76,-
101093	0-5N(0,1N)	76,-
101094	0-10N(0,2N)	76,-



## Kraftbord

Stort kraftbord inkludert fire trinser, lodd med slisse, ring, opphengs-braketter og øye for høydejustering. Trådene festes til ringen, trekkes over trinsen og festes til plastbraketten. Gjennom dette apparatet kan elever eksperimentere med krefter og bedre forstå krefter og vektorbegrepet og summering av disse. Man kan enkelt endre vinkler og endre antall lodd og gjennom det størrelsen på kraften. I likevekt vil ringen befinne seg i sentrum av bordet. Bordet er 30 cm i diameter og beina er avtagbare.

Varenr.:	Pris (NOK)
101069	989,-



## Målebånd, 50 m

Slitesterkt bånd som tåler vann og ikke setter seg fast. Behagelig grep. Innfellbar sveiv som låser rullen.

- Måleområde: 5 cm–50 m. Viser 2 mm.
- Materiale: Plast.
- Vekt: 790 g.

Varenr.:	Pris (NOK)
101056	229,-



## Målebånd, 30 m

Varenr.:	Pris (NOK)
101056	175,-

## Målebånd, 5 m

Varenr.:	Pris (NOK)
101054	30,-

## Meterstokk i tre

Meterstokk i tre med metallbeslag i endene.

Varenr.:	Lengde	Pris (NOK)
101049	50cm	54,-
103029	100cm	65,-



## Loddsett 10 x 50 g

9 stk. 50 grams lodd, skiveformet, praktisk hengt opp på en henger som også har massen 50 g. Bruk dem enkeltvis eller samlet, med eller uten hengeren.

- Materiale: Blankt stål.

### Varenr.: Pris (NOK)

101020	120,-
--------	-------



## Lodd med krok, 50 g, pk a 10

Lodd med krok i begge ender, hver på 50 g, selges i pakke á 10. Loddets massen nøyaktig ligger innenfor +/- 1%.

- Leveres i praktisk plasteske.

### Varenr.: Pris (NOK)

101016	54,-
--------	------



## Lodd med krok sett

Lodd med krok 1000 g, 500 g, 200 g, 200 g, 100 g, 50 g, 20 g, 20 g, og 10 g. Totalt 2100 g.

- Loddene leveres i praktisk eske med plass til hvert lodd.

### Varenr.: Pris (NOK)

101009	274,-
--------	-------



## Terninger, sett med 6 stk, 10x10x10mm

Sett med 6 terninger på 10 x 10 x 10 mm. av metallene messing, bly, jern, kobber, aluminium og sink.

### Varenr.: Pris (NOK)

101040	109,-
--------	-------



## Terninger, sett med 6 stk, 20x20x20mm

Inneholder metallene messing, bly, jern, kobber, aluminium og sink. Terningene leveres i praktisk oppbevaringsboks.

### Varenr.: Pris (NOK)

101041	215,-
--------	-------



## Kule med ring

Brukervennlig utstyr til å demonstrere metallens utvidelse ved oppvarming. Settet består av en metallkule og en metallring festet på hver sin stang med håndtak.

- Ytre diameter ring: 38 mm
- Indre diameter ring: 25 mm
- Diameter på kula: 25 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

101083	66,-
--------	------



## Pendelkule tre Ø25 mm

Med krok. Leveres i praktisk oppbevaringsboks.

### Varenr.: Pris (NOK)

101076	17,-
--------	------



## Pendelkule bly Ø 25 mm

Med krok. Leveres i praktisk oppbevaringsboks.

### Varenr.: Pris (NOK)

101075	35,-
--------	------



## Pendelkuler med øye, sett a 3 stk

Tre like store pendelkuler, men av forskjellige materialer. Undersøk om massen har betydning i ulike pendelforsøk.

- Materiale: Messing, jern og aluminium
- Størrelse: Diameter 25 mm.
- Vekt: 69, 68 og 23 g.

### Varenr.: Pris (NOK)

101085	149,-
--------	-------



**Musiske rør**

8 fargerike rør, fra 30 – 60 cm. lange som til sammen utgjør en oktav i C-durskalaen. C-durskalaen kalles også stamtonerekken og er den mest kjente skalaen. Når røret slås mot for eksempel et bord settes det i svingninger og det dannes en lyd hvor tonehøyden henger sammen med rørets lengde. La elevene utforske skalaen og lage en enkel melodi.

**Varenr.: Pris (NOK)**

103107	585,-
--------	-------

**Høytaler, byggesett til 10**

Høytalersettet benytter neodymiummagneter (inkludert) for å gjøre konstruksjonen av høyttalerne til et enkelt, veldig imponerende og ikke minst morsomt prosjekt. Dette settet inneholder alt du trenger for å konstruere 10 fungerende høyttalere og gjennom det gi elevene en ekte, praktisk opplevelse av hvordan en enhet de selv ofte bruker faktisk er bygget opp og fungerer. Settet består av: 10 membraner, 10 neodymium-magneter, 10 skiver, en spole med lakkert kobbertråd, en ledning krokodilleklemme til 3,5 mm jack audio kontakt og fullstendige instruksjoner. Test høyttaleren din med utgangen fra en egnet, lydgiver (radio, signalgenerator) og har du gjort en god jobb vil du bli imponert over lyd kvalitet, både volumet og gjengivelsen. De fleste av delene kan gjenbrukes og alle deler er tilgjengelige og kan bestilles som reservedeler.

**Varenr.: Pris (NOK)**

103130	850,-
--------	-------

**Stemme-gafler på resonansskasse**

To stemme-gafler montert på hver sin resonansskasse. Hør hvordan lyden forsterkes av kassen og lag spennende lydbilder når begge gaflene settes i svingning! Komplet sett med to stemme-gafler (440 Hz) montert på hver sin resonansskasse. På den ene stemme-gaffelen er det montert en flyttbar rytter slik at frekvensen kan endres. Stemme-gaflene er løse og kan også tas av kassen og brukes på vanlig måte. Montert på resonansskasse vil lyden forsterkes og man kan undersøke resonans, dissonans og medtoning. Egner seg utmerket sammen med PASCOs nye lydsensor PS-3227.

- Inkludert to resonanskasser, to stemme-gafler (440 Hz), en løper for frekvensendring og en gummiklubbe.
- Materiale: Resonansskasse av tre, stemme-gafler av stål.
- Mål: Resonansskasse: 17 x 9 x 5 cm. Stemme-gafler: 16 cm lange.

**Varenr.: Pris (NOK)**

103058	429,-
--------	-------

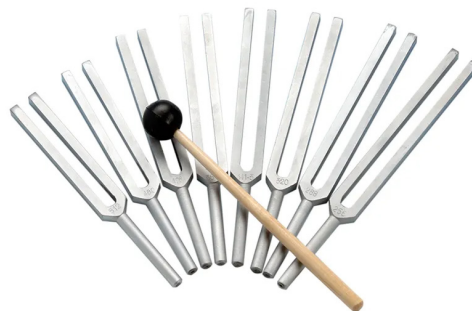
**Stemme-gaffelsett**

Komplett sett med åtte stemme-gafler med C-durskalaens toner. Mange snakker om den berømte kammertonen også kjent som enstrøken A. Hør denne tonen og utforsk hele C-durskalaen med dette fine settet med åtte stemme-gafler. Hver stemme-gaffel er merket med sin frekvens. Settet kommer inkludert klubbe og pakket i oppbevaringsboks av tre.

- Materiale: Aluminium.
- Toner: C<sup>1</sup>, D<sup>1</sup>, E<sup>1</sup>, F<sup>1</sup>, G<sup>1</sup>, A<sup>1</sup>, H<sup>1</sup> och C<sup>2</sup>.
- Frekvenser: 262, 294, 330, 349, 392, 440, 494 och 523 Hz
- Mål: 20 cm (C<sup>1</sup>) til 16 cm (C<sup>2</sup>).
- Oppbevaringsboks och klubbe medfølger

**Varenr.: Pris (NOK)**

103057	539,-
--------	-------



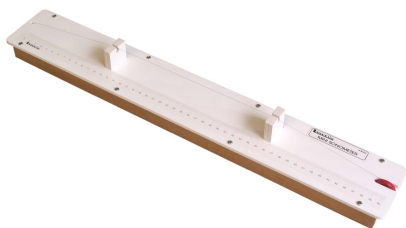


## Mini Sonometer

Et sonometer er et flott hjelpemiddel for å gi elevene praktisk erfaring med hvordan lyd lages (svingninger, frekvens osv). Apparatet er konstruert på en akrylbase med hardtre sider og måler 650 x 100 mm totalt. Den har en integrert remskive, wireklemme og halvmetersskala. Leveres med en gitarstreng av stål og to bevegelige broer. Strengen kan belastes med standard vekter på opptil 1 kg for å observere endringen i tonehøyde. Bruk gjerne sonometeret sammen med en trådløs lydsensor og observer lyd-bildet i Oscilloskop-mode eller finn grunnfrekvenser med FFT funksjonen. Begge funksjoner finnes i både PASCO Capstone og SPARKvue.

**Varenr.: Pris (NOK)**

103127 650,-



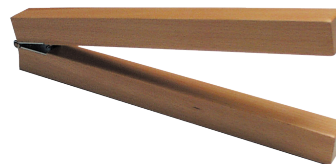
## Klappefjøl

Egnet lydkilde for måling av lydhastighet. To hardtre hengslet sammen, som når de slås mot hverandre lager en kort, skarp og veldefinert lyd hvis utbredelse kan registreres av ulike typer mikrofoner

- Dimensjon: 27 x 50 x 300 mm
- Vekt: 280 g

**Varenr.: Pris (NOK)**

103118 215,-



## Doppler effekt

Demonstrer på en overbevisende måte hvordan lydets frekvens endres avhengig av om lydkilden beveger seg mot deg eller fra deg. Dette er et fenomen alle har opplevd og du kan nå demonstrere det i klasserommet. Består av en lydkilde som drives av batterier, en kraftig nylontråd og håndtak. Skru på lydkilden og sving den over hodet slik at alle kan oppleve dopplereffekten og få den forklart.

**Varenr.: Pris (NOK)**

103100 242,-



## Lydsensor, Trådløs

Den trådløse lydsensoren er to sensorer kombinert i en, og du definerer enkelt hva du vil fokusere på i ditt forsøk, lydbølger/frekvens eller lydnivået (intensitet). Sensorer registrerer endringer i lufttrykket og visualiserer på den måten lydbølger og lydnivået måles presist i en vektet skala både for dBA og dBC. Bruk gjerne sensoren med oscilloskop og FFT-funksjon i Capstone og SPARKvue.

**Varenr.: Pris (NOK)**

PS-3227 2053,-

**PASCO**



LabDidakt er offisiell  
PASCO-forhandler.  
Vi kan datalogging!

**PASCO**



**Laserpeker rød**

Laserpeker som egner seg for ulike forsøk innenfor brytning, refleksjon og interferens i gitter. Kan også brukes som pekeverktøy. En laser som er godkjent for undervisningsbruk.

- Effekt: < 1 mW.
- Bølgelengde: 635 nm.
- Materiale: Hylse av metall.
- Batterier: 2 stk. LR03 (medfølger).
- Slukker automatisk: Ja
- Størrelse : Lengde: 140 mm, diameter: 12 mm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

103000      95,-

**Laserpeker grønn**

Laserpeker som egner seg for ulike forsøk innenfor brytning, refleksjon og interferens i gitter. Kan også brukes som pekeverktøy. Øyet er mer følsomt for grønt lys sammenliknet med rødt og det grønne lyset oppleves derfor sterkere. En laser som er godkjent for undervisningsbruk.

- Effekt: < 1 mW.
- Bølgelengde: Grønn 532 nm.
- Materiale: Hylse av metall.
- Batterier: 2 stk. LR03 (medfølger).
- Slukker automatisk: Ja
- Størrelse : Lengde: 140 mm, diameter: 12 mm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

103001      268,-

**Laserpeker fiolett**

Laserpeker som egner seg for interferens i gitter og på bakgrunn av interferensmønsteret bestemme lysets bølgelengde. En interessant demonstrasjon er å sammenlikne interferensmønsteret fra laserlys med ulik bølgelengde sendt gjennom et gitter med samme gittertetthet.

- Effekt: < 1 mW.
- Bølgelengde: 405 nm.
- Materiale: Hylse av metall.
- Batterier: 2 stk. LR03 (medfølger).
- Slukker automatisk: Ja.

**Varenr.: Pris (NOK)**

103002      380,-

**Holder for laserpeker, justerbar**

Lascells justerbare holder for laserpeker er ideell for å sikre at laserpekeren står i riktig posisjon og vinkel under forsøket. Vinkelen kan justeres fritt gjennom hele 360 grader og høydejusteres opp til 10 cm. God bredde på baseplaten gjør holderen stabil.

- Størrelse: 110 x77x37(LxBxH mm )
- Vinkel: Justerbar 360 grader
- Høyde: Justerbar 0 – 100 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

103112      149,-

**Laser, helium-neon 1 mW, modulerbar**

En god laser, godkjent for skolebruk, som egner seg like godt for optiske forsøk (brytning og refleksjon) som modulering og kommunikasjon samt holografi. Lyset fra helium-neon laseren har bølgelengde på 632,8 nm. Det er svært liten spredning på strålen som har en diameter på ca. 0,49 mm avhengig av avstanden til laseren. Lyset er ikke polarisert og skifter spontant og tilfeldig retning omkring lengdeaksen. Velegnet til de fleste forsøk som lysbrytning, interferens, holografi og kommunikasjon. Det er mulig å modulere lysstrålen. Selve elektronikken er bygget inn i en solid kasse og er nøkkelsikret. Inkludert er to sett tapper/stenger for oppspenning i stativ.

- Laser i klasse II, < 1 mW
- Bølgelengde: 632,8 nm
- Inkludert: To sett oppspenningstapper.

**Varenr.: Pris (NOK)**

103115      7645,-

**Spektralkilde**

Et unikt og kompakt apparat fra engelske Lascells som er utviklet til spektrumanalyse fra et variert utvalg av lysdioder med svært godt definert bølgelengde. Ulike spektrometre kan benyttes i analysen. Monokromatisk lys kan undersøkes med ulike lysdioder og apparatet kommer med et sett transmisjonsfiltre som kan brukes sammen med den innebygde tungstenlampen. Filteret legges over lampen ved bruk. Sammenlikn gjerne hvordan spektret fra et gult transmisjonsfilter skiller seg fra en gul LED. Undersøk hvordan bølgelengden fordeler seg fra en hvit LED. Spektrallyskilden gis spenning fra en standard 12 V DC-kilde (ikke inkludert) til standard 4 mm bananbøsninger eller en jack-plugg (2,1 mm).

**Varenr.: Pris (NOK)**

103077      890,-



## UV-lampe E27 sokkel

UV-lampe 15 W med E27 sokkel som brukes sammen med standard lyspære-armatur.

### Varenr.: Pris (NOK)

103081	215,-
--------	-------



## Lampeholder E27 på stang

Lampeholder for pærer/lamper med E27 sokkel. Sokkelen er av porselen og leveres montert på standard stativstang av stål. Leveres uten stativfot.

- Fatning: E27, keramisk
- Stang: 160 mm, dia. 10 mm, stål
- Ledning: 1,5 m, standard plugg 230 V

### Varenr.: Pris (NOK)

103084	319,-
--------	-------



## Varmelampe, IR-lamper 100W

Kompakt og hendig varmelampe i lampehus og på fot. Lampen leveres inkludert kabel og kontakt for 230V. Lampen egner seg utmerket som lampe for å drive solceller eller i andre forsøk hvor man ønsker å arbeide med IR-lys. Mange av dagens lyskilder (sparepærer/LED) egner seg dårlig som lyskilder for solceller og i mange tilfeller mangler man skikkelig sollys når forsøket skal gjennomføres. Denne varmelampen egner seg godt som lyskilde i forsøk med solceller og i flere tester har den vist seg som den beste kilden, unntatt naturlig sollys. Egner seg også utmerket i forsøk hvor man vil undersøke IR-lys eller forklare IR-lys i forhold til lys med annen bølgelengde. Bruk den gjerne sammen med PASCO PS-3213 Lyssensor trådløs og se på fordelingen av RGB sammenliknet med andre lyskilder.

### Varenr.: Pris (NOK)

103082	649,-
--------	-------



## Lyssensor, Trådløs

Ta fem ulike lysmålinger med samme sensor i tillegg til RGB-verdi for fargen. Sensoren måler lysstyrke (lux), innstrålingstetthet (W/m<sup>2</sup>), UVA, UVB og UV-indeks i tillegg til å gi deg RGB.

### Varenr.: Pris (NOK)

PS-3213	1733,-
---------	--------



**PASCO**

## UV lommelykt

En UV- lommelykt av god kvalitet som egner seg for mange forsøk både på og utenfor laben. Den sender ut lys med bølgelengde 395 nm fra 12 høykvalitets UV LED pærer. Hver LED varer i mange år og trekker veldig lite strøm.

- Strøm : 1,5 V AAA (inkludert)
- Materiale: Aluminiumslegering
- Effekt : 3 W
- Bølgelengde: 395 nm

### Varenr.: Pris (NOK)

103083	325,-
--------	-------



## UV-perler, pk a 500 stk

Pakke med 500 UV-perler som skifter farge når de belyses med UV-lys. UV-perler er plastperler med hull som skifter farge når de belyses med UV-lys. Det kan være sollys, UV-lamper eller annet UV-rør.

- Perlene kan gjenbrukes mange ganger.

### Varenr.: Pris (NOK)

103040	132,-
--------	-------





## Lysboks med utstyr

Et flott læremiddel for optikkundervisning på alle nivåer. Enkel i bruk, gir gode resultater for brytning, refleksjon fargespredning samt additiv og subtraktiv fargeblanding. Bruk den gjerne også for å bedre forstå øyets anatomi og korreksjon av brytningsfeil ved hjelp av briller. Lysboksen krever en nettdapter eller spenningskilde som minst leverer 12 V / 2 A. Har du ikke spenningskilde er vår spenningskilde for lysboks, 102040 et rimelig og godt alternativ.

- Lysboks med 12 V / 20 W halogenpære påmontert justerbar kondensorlinse og to speil.
- Plastplater gir 1, 2 og 3 stråler + en bred for fargelære
- Planspeil, parabol og semisirkulært speil
- Bikoveks prisme (2 stk.) og bikonkav prisme, rektangulær blokk, trekantet prisme (3 stk.) 30-60-90, 45-45-90 og 60-60-60
- 8 fargekort og 6 fargedias
- 2 labledninger
- Veiledning med mange eksempler

### Varenr.: Pris (NOK)

103005	539,-
--------	-------



## Laserstråle-boks elev i koffert

Dette settet egner seg godt for forklaring av optisk teori. Gjør forsøkene kvalitativt eller bruk underlaget med gradinndeling eller «linjal» for å bevise speillogen eller bestemme brennvidde og fokuspunkt for linser og krumme speil. Ved hjelp av plek-siglass-staven kan du tydelig vise totalrefleksjon og gjennom det forklare hvordan en optisk fiber fungerer. Alle deler inkludert laserboks og underlag er magnetisk og man velger om settet skal legges på bordet eller settes på på magnetisk tavle. Velg ved hjelp av bryter velger man enkelt mellom 1, 3 eller 5 laserstråler

- Laserboks m nettdapter
- Prismer bikonveks, bikonkav, halvsirkel, trekant, trapes, stav
- Speil (rett/konkavt/konvektst), halvsirkelformet kyvette og underlag med gradskive.

### Varenr.: Pris (NOK)

103008	594,-
--------	-------



## Spenningskilde for lysboks

Spenningskilde for lysboksen består av en nettdapter og en smartadapter. Nettdapteren settes i lysnettet og gir 12 V 2,5 A ut. Med smartadapteren får du spenningen fra kontakten på net-tadapteren ut på to 4 mm bøsninger. Lysboksen kobles til disse. Smartadapteren kan også brukes med andre nettdaptere hvor du ønsker spenningen tilkoblet via bananstikker.

### Varenr.: Pris (NOK)

102040	325,-
--------	-------



## Linse-og speilsett i metallkoffert

Flott, komplett sett med linser og speil, levert i praktisk og solid koffert hvor hver del har sin faste plass. Sammen med egnet lyskilde gir settet mulighet til å utforske alle relevante skoleforsøk knyttet til refleksjon og brytning i optikk. Både linser og speil er av meget god kvalitet og vil med hensyn til størrelse og geometri passe for de vanligste optikklamper, lysbokser, laserstrålebokser elev eller laserpekere.

- Prismer bikonveks, bikonkav, halvsirkel, trekant, trapes, og speil (rett/konkavt/konvektst).

### Varenr.: Pris (NOK)

103025	385,-
--------	-------



## Laserstråletank inkludert laser

Demonstrer lysbrytning fra luft til vann – eller motsatt! Apparatet demonstrerer tydelig brytning av lys når det går fra et optisk tettere medium til optisk tynnere eller motsatt. Fyll tanken med vann og skru på laserboksen. Laseren sitter på en arm, som du med handa dreier til ønsket vinkel. Les av innfallsvinkel og brytningsvinkel. Eksperimenter gjerne med andre væsker. Et viktig pedagogisk poeng er å vise at totalrefleksjon kun er mulig når lyset går fra et optisk tettere medium til et optisk tynnere medium. Finn grensevinkelen. Tanken er på hele 20 cm så elevene vil tydelig se hva som skjer, også de som sitter lenger bak. Laseren drives med to knappecellebatterier som inngår.

### Varenr.: Pris (NOK)

103114	864,-
--------	-------

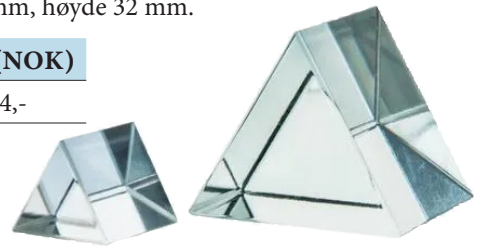


## Glassprisme, likesidet

Glassprisme likesidet, med polerte sider, hjørner marginalt avrundet. Side: 38 mm, høyde 32 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

103015	54,-
--------	------



## Konvekst/konkavt speil, pakke a 10

Sett av 10 speil i plast i størrelse 100 x 100 mm. Speilene er i plast av meget god kvalitet.

### Varenr.: Pris (NOK)

103028	107,-
--------	-------

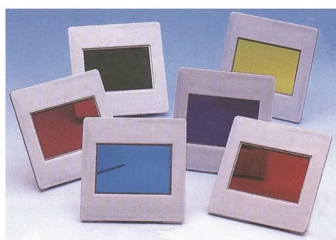


## Fargefilter i diasramme sett med 6 forskjellige

6 fargefilter, 3 med primærfarger, 3 med sekundære, montert i diasramme. Rød, mørkrød, blå, gul, grønn og turkis.

### Varenr.: Pris (NOK)

103037	249,-
--------	-------



## Speil på kloss, montert 75 x 25 mm

Plant speil påmontert kloss for refleksjonsforsøk i optikken.

- Størrelse 75 x 25 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

103023	32,-
--------	------



## Speil rette, pk a 10

Speil i uknuselig plast i størrelsen 90 x 65 mm. Speil på begge sider. Kan klippes eller skjæres og egner seg godt for oppgaver som for eksempel å lage et periskop.

### Varenr.: Pris (NOK)

103026	83,-
--------	------



## Stativ for planspeil

Blokk i hardtre med spor for plane speil. Enkel måte å sette opp speilet i vertikal posisjon.

- Størrelse : 50 x 50 x 50 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

802034	32,-
--------	------



## Laserstråleboks rød KVANT

Laserstråleboks fra KVANT som sender ut 1, 3 eller 5 parallelle laserstråler. Strålene er meget tydelige selv uten blinding av rommet. På boksen velger man med knapp om man vil arbeide med 1, 3 eller 5 stråler, alt avhengig av hvilket optisk fenomen som skal studeres. Boksen har magnetisk bakside og leveres inkludert nettadapter og batteriboks for 2 AA-batterier. Ved hjelp av optiske komponenter kan man studere de fleste optiske fenomener. Vi anbefaler optiske komponenter art. 103004 fra KVANT som også inneholder bakgrunnsark (gradskive, øye, kikkert mm). Laserstråleboksen leveres uten magnettafle og optiske komponenter.



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

103003	2299,-
--------	--------

## Laserstråleboks grønn KVANT

Den klassiske laserstråleboksen fra KVANT er nå kommet med grønt laserlys. Fordi øyet vårt er ca. 20 ganger mer følsomt for grønt lys oppleves strålene enda tydeligere enn med den røde. Boksen sender ut 1, 3 eller 5 parallelle laserstråler. Strålene er meget tydelige selv uten blinding av rommet. På boksen velger man med knapp om man vil arbeide med 1, 3 eller 5 stråler, alt avhengig av hvilket optisk fenomen som skal studeres. Boksen har magnetisk bakside og leveres inkludert nettadapter. Ved hjelp av optiske komponenter kan man studere de fleste optiske fenomener. Vi anbefaler optiske komponenter art. 103004 fra KVANT som også inneholder bakgrunnsark (gradskive, øye, kikkert mm). Laserstråleboksen leveres uten magnettafle og optiske komponenter.



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

103006	5478,-
--------	--------

## Optiske komponenter

Sett med optiske komponenter for bruk sammen med våre laserstrålebokser fra KVANT. I settet er hele 14 deler som muliggjør at de fleste optiske fenomener kan studeres. Resultatene er meget overbevisende! I settet er blant annet bikonkav, bikonveks, halv-sirkel, blokk, plan- og krumme speil, stav for totalrefleksjon m.m. I tillegg er det inkludert 6 bakgrunnsark som gjør at man kan måle vinkler (gradskive), studere øyets anatomi med og uten behov for briller, undersøke kikkerten og teleskopets virkemåte.



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

103004	2145,-
--------	--------

## Fargeskive med sveiv

Kalles også Newtons skive. Montert på stativ. Når den snurres, får man demonstrert additiv fargeblanding. Diameter 200mm.



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

103030	215,-
--------	-------

## Fargeblander, enkel modell, rød, grønn og blå

Liten morsom boks med tre lyskilder (rød, blå og grønn) innebygget. Lyskildene kan regulere trinnløst og på skjermen (10 x 10 cm) vil man se hvilke farger som dannes i fargeblanding. Drives av 3 stk. AAA (1,5 V) batterier.

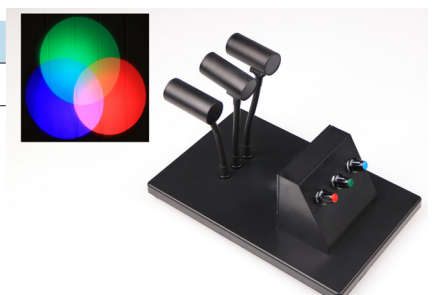


Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

103017	175,-
--------	-------

## Fargeblander, LED, rød, grønn og blå

Avansert apparat for fargeblanding. Tre trinnløst regulerbare LED-lyskilder, rød, blå og grønn (RGB) er montert på tre fleksible stenger. Rett lyskildene mot en hvit vegg og vis at når farger blandes dannes det nye. Egner seg også for demonstrasjon av skygge. Med fleksible stenger og trinnløs regulering av intensiteten gir det muligheter til en virkelig spennende naturfagtime som er alt annet en grå! Størrelse : 25 cm x 16. Leveres inkludert nettadapter.



Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

103016	979,-
--------	-------



## Gitter

Kvalitetsgittere fra Paton Hawksley. Montert i 50 x 50mm diasramme. Gitterstørrelse er 36 x 25 mm.

Varenr.:	Gitter	Pris (NOK)
103070	100l/mm,	165,-
103071	300l/mm	165,-
103072	600l/mm	231,-
103073	1200l/mm	253,-



## Gitterbriller

Kule gitterbriller med solid innfatning. Se spekteret fra ulike lyskilder. Betrakt lyset fra ulike lyskilder (lysrør, LED-lys, sparepærer, flammer) og se det fascinerende fargespekteret! Brillen har svært solid innfatning og kan brukes igjen og igjen. Et kvalitetsgitter sikrer gode spektere og kan være et fint alternativ til dyrere spektroskop. Assorterte farger

Varenr.:	Pris (NOK)
103036	65,-



## Fibermodeller, bøyd og rett

I dag overføres ofte elektroniske signaler i fiberoptiske kabler og informasjons-bæreren er lys. Det gir oss høy datahastighet, stor overførings-kapasitet og er selve grunnlaget for vårt moderne samfunn. Det betyr at man kan sende lys i fibre som både er rette og krummer uten at det "lekker" ut signaler. For å forstå hvordan fiberoptiske kabler fungerer er dette et fint sett hvor man med ulike lyskilder ( gjerne laserpeker ) kan vise hvordan totalrefleksjon fungerer. Meget høy kvalitet og finish sikrer at man ser strålen tydelig gjennom modellen og at demonstrasjonen støtter teorien.

- Mål: 2 x 2 x 20 cm (rett l

Varenr.:	Pris (NOK)
103125	960,-



## Miragespeil

To konkave speil plassert mot hverandre gir et flott optisk bedrag! Plasser et lite objekt i bunnen og det vil dannes et virkelighetsnært bilde av objektet over åpningen.

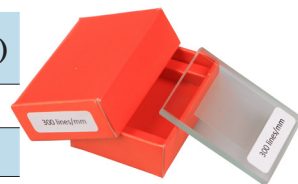
Varenr.:	Pris (NOK)
103102	127,-



## Gitter Rowland

Gitter fra Paton Hawksley i spesiell høy kvalitet. Egner seg meget godt også for de mest krevende oppgaver som separasjon av NaD-linjer og også sammen skolens mer avanserte spektrometre. Selve gitteret er montert mellom glassplater og har mål 50 x 38 x 4 mm.

Varenr.:	Gitter Rowland	Pris (NOK)
103074	300l/mm,	825,-
103076	600l/mm	1095,-



## Dobbeltspalte 0,1 mm

Montert mellom to glassplater. Perfekt for å etterprøve Youngs berømte dobbeltspalteeksperiment.

- Størrelse: 50 x 50 mm
- Spalteavstand: 0,10 mm
- Spalteåpning: 0,01 mm

Varenr.:	Pris (NOK)
103080	84,-



## Spektroskop i hylse

Et kvalitets-spektroskop fra Paton Hawksley som muliggjør klare og meget skarpe spektre fra ulike lyskilder. Egner seg godt for å betrakte spekteret i spektralrør- og lamper, vanlige lyspærer eller lysrør eller spektret fra tester med flammefarger. Man kan også se de berømte fraunhoferlinjer i solspekteret og absorpsjonslinjer gjennom væsker. De optiske delene av spektroskopet er montert i en solid metallhylse som er 105 mm med diameter 25mm. Leve-res med praktisk plasthylse for sikker oppbevaring.

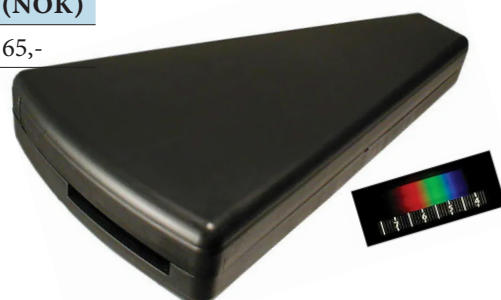
Varenr.:	Pris (NOK)
103065	895,-



## Spektroskop med skala

Prisgunstig spektroskop med innebygget skala. Ved å se på ulike lyskilder gjennom spektroskopet får man opp et klart og tydelig spekter som vil variere avhengig av hva slags lyskilde som betraktes. Elevene vil også få en mye bedre forståelse av kortbølget lys i forhold til langbølget og kan bestemme bølgelengden innenfor +/- 5 nm.

Varenr.:	Pris (NOK)
103064	165,-



## Magnet, stavformet, plastbelagt, pakke a 2 stk

Keramiske magneter, 2 stk. nord- og sørpole merket henholdsvis rød og blå. Magnetene er kapslet inn i robust plast.

- Størrelse: 80 x 22 x 10 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

102205	65,-
--------	------



## Magnet, stavformet 10 x 10 x 100 mm, pk. a 2 stk

Meget sterke magneter i AlNiCo med fargede poler. Leveres i pakke a 2 med endestykker for oppbevaring.

- Størrelse: 10 x 10 x 100 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

102175	149,-
--------	-------



## Magnet, hestesko stor (130 x 60 x 20 mm)

Meget sterk hestekomagnet i AlNiCo-materiale. Stor utgave. Leveres med anker.

- Størrelse: 130 x 60 x 20 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

102183	175,-
--------	-------



## Naturlig magnet

Liten bit av naturlig magnetjernstein, magnetisert av jordas eget magnetfelt. Svak magnet.

### Varenr.: Pris (NOK)

102174	54,-
--------	------



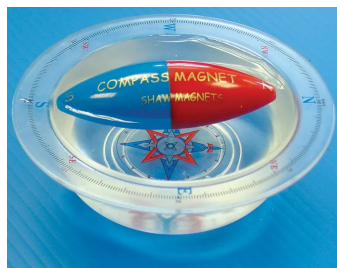
## Magnet i gjennomsiktig beholder

Produktet består av en neodymium-magnet, rød/hvit merket, og en gjennomsiktig plastbeholder. Plastbeholderen har påtrykket Nord-Sør-Øst-Vest og den kjente kompassrosen. Fyll beholderen med vann og legg magneten i. Den vil flyte og innstille seg som en kompassnål mot nord og således gi en veldig god forståelse av hvordan et kompass fungerer.

- Beholder: Dia. 135 mm
- Magnet: Lengde 80 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

102203	105,-
--------	-------



## Jernfilspen 225 g, i eske med strølokk

Finfordelt jernspen som egner seg godt til å vise feltet rundt en magnet. Leveres i plastboks med «strølokk» som gjør det enkelt å fordele spenet

### Varenr.: Pris (NOK)

102198	32,-
--------	------



## Magnetsett, stort

Et stort sett inneholdende ulike magneter, materialer og utstyr til å eksperimentere med magnetisk kraft og magnetiske felt. Alle deler er samlet i praktisk og solid oppbevaringsboks hvor hver enhet har sin plass.

- Innehold: Stavmagneter, hestekomagneter, magnetstenger, blokkmagneter, ringmagneter, knappemagneter, jernfilspone eske, magnetark, kompass gjennomsiktige, metallplater (8 forskjellige)
- Størrelse på boksen er 335 x 230 x 50 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

102192	671,-
--------	-------



## Neodymiummagnet Ø 10 x 4 mm

Supersterke neodymium-magneter, leveres i pakke a 10 stk. Bruk dem til å demonstrere stor magnetisk kraft eller bygg «Verdens enkleste elektriske motor».

- Diameter 10 mm
- Tykkelse 4 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

102179	105,-
--------	-------



## Kompass Ø 20 mm klare, pk a 10 stk

Kompass, gjennomsiktige med glass på begge sider. Plasser dem rundt en magnet eller bruk dem i en spole for å vise de magnetiske feltlinjene.

- Forpakning 10 stk.
- Diameter 20 mm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102200 64,-



## Ringmagneter 3 stk på stang

Tre ringmagneter, hver tofarget rød/blå med stang og fot. Viser på en tydelig måte tiltrekking og frastøting.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102187 34,-



## Elektromagnet

U-formet jernkjerne med åk og krok. På jernkjernen er det viklet isolert kobbertråd tilkoblet standard bananbøsninger. Kobles til 4-6 V likespenning. Hele elektromagneten er ca. 10 cm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102206 109,-



## Magnetfeltsett, 2D+3D

Settet inneholder magnetfeltplate, magnetfeltkub og magneter. Jernfilspen flyter i olje inne i kubens og platas indre. Dette gir flotte magnetfeltlinjer i 2 og 3 dimensjoner. Settet inkluderer to stavmagneter og en hestekomagnet.

- Plata: 155\*90\*10 mm.
- Kube: 75\*75\*75 mm
- Stavmagnet: 110\*15\*10 mm
- Hestekomagnet: 65\*55\*15\*10 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

102195 358,-



## Magnetprobe

Brukes til å undersøke magnetfeltene som oppstår mellom like og ulike poler eller retningen til et magnetfelt rundt en ledning eller spole. Magnetproben fungerer som et 3D-kompass og er meget følsom. Den lille magneten er opphengt slik at den roterer fritt i 3 retninger.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102210 29,-



## Supermagnet par

Knallsterke neodymium-magneter montert i plastkappe med håndtak. Leveres i sett av to, en rød og en blå. La elevene måle krefter og la seg overraske over hvor sterk en magnet kan være!

**Varenr.: Pris (NOK)**

102193 153,-



## Svevende magnet, Revolution

Sett magneten til å rotere og pass på at tuppen så vidt rører plastplaten. Magneten vil på en fascinerende måte snurre i lang tid kun støttet i det ene lille punktet. Kan være en fin innledning til magnetisme eller bare for fornøynsens skyld. Her er det bare magnetisk kraft som spiller inn og ingen batterier er nødvendig.

- Størrelse ca. 5 x 12 x 7 cm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102236 105,-



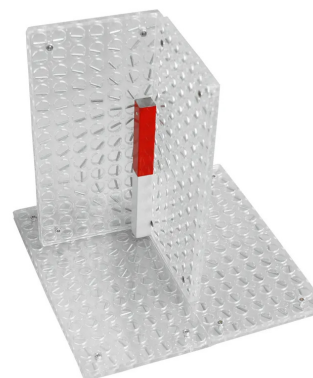
## Magnetfeltplater, pk a 4 stk

Sett med 4 gjennomsiktige plater som hver har 89 kamre med en magnetnål i hver. Platene kan brukes hver for seg eller sammen for å vise magnetfeltet rundt stav- eller hestekomagneter.

- Størrelse på platene 152 x 76 x 6 mm.
- Leveres eksklusiv magnet.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102196 383,-





## Magnetkanon, økonomi

En magnetkanon vil fascinere og overraske og kan brukes på alle nivåer i skolen. Plasser skinnen med de fire neodymium-magnetene på et horisontalt bord og fordel kulene som angitt. Trill forsiktig den siste kula inn mot den første magneten og observer hva som skjer med den ytterste kula.

- Lengde: 70 cm
- Inkludert: 10 stålkuler.

### Varenr.: Pris (NOK)

107047	393,-
--------	-------



## Lenz lov apparat

Apparatet består av et kopperrør på 33 cm samt to visuelt like objekter, en sterk neodymium magnet og en stålsylinder. Når man slipper magneten gjennom røret vil denne falle mye saktere enn stålsylinderen på grunn av virvelstrømmene og det motsatt rettede magnetfeltet som oppstår. En meget visuell og god demonstrasjon av Lenz lov.

- Lengde 33 cm

### Varenr.: Pris (NOK)

102220	274,-
--------	-------



## Apparat for Laplaces lov

Apparat som brukes sammen med stor hestekomagnet for demonstrasjon av kraft på strømførende leder i et magnetfelt. Den korte lederen plasseres på tvers av de lange skinnene. Strøm, minimum 3A tilføres via sikkerhets-bøssingene og tilkobles via vanlige ledninger med bananstikk. Lederen vil deretter bli påvirket av en kraft ( $F=B \times I \times L$ ) og vil rulle langs de lange lederne og tydelig demonstrere effekten av strømretning og retningen på magnetfeltet.

### Varenr.: Pris (NOK)

102218	545,-
--------	-------

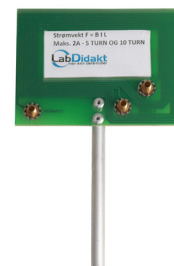


## Strømvekt elevmodell $F = BIL$

Enkelt og forståelig læremiddel for å demonstrere kraft på strøm-førende leder i magnetfelt. Består av et kretskort på stang påmontert stativstang med diameter 10 mm. Kortet har henholdsvis 5 og 10 viklinger. Maks strømstyrke 2 A. Kobles til spenningskilde via påmontert 4 mm bøssing for labledning. Innvendig bredde på laveste arm, 75 mm, bredde 20 mm. «Kraften» måles med en digital vekt med følsomhet 0,01 g. Vi anbefaler gjerne vår rimelige vekt 806009. Hestekomagnet og spenningskilde er ikke inkludert.

### Varenr.: Pris (NOK)

102167	429,-
--------	-------



## Plancks konstant apparat med lysdioder

Apparatet muliggjør en enkel, men nøyaktig bestemmelse av Plancks konstant. Elevene vil gjennom forsøket få økt forståelse for hvordan en PN-overgang fungerer og hvordan Planck kom fram til sin berømte sammenheng  $E=hf$ . Et utvalg lysdioder dekker området fra dyptblått til infrarødt. Når man skal gjennomføre forsøket kobler man til en 5 VDC kilde og et voltmeter. Ved å endre spenningen over hver diode kan man lese av spenningen hvor dioden begynner å sende ut lys (tenner). Ved å gjøre dette for alle diodene og deretter plote terskelspenningene som funksjon av  $1/\lambda$  kan man finne en verdi for Plancks konstant. Inkludert med apparatet er et rør som gjør det enklere å finne nøyaktig terskelspenning. Norsk veiledning er inkludert, med forventede verdier og utregning.

**Varenr.: Pris (NOK)**

108002 1290,-



## Stefan-Boltzmanns lampe

Stefan-Boltzmanns lov er sentral i Fysikk 1 og egner seg ypperlig for et praktisk forsøk. Vår nye Stefan Boltzmanns lampe er en høytemperatur lampe utviklet for å sende ut termisk stråling og etterprøve hvordan strålingen avhenger av temperaturen og dermed etterprøve Stefan-Boltzmanns lov. Tungsten filamentet representerer en god tilnærming til en punktformet kilde som avgir varmestråling og er dermed også godt egnet for å etterprøve hvordan intensiteten faller med avstanden i kvadrat. Lampens temperatur kan bestemmes fra motstandsverdien i filamentet. For å redusere tap av spenning er lampens tilkoblingspunkter loddet direkte på bøsningene.

- Nominell spenning: 12 V DC
- Nominell strøm: 1,75 A
- Nominell effekt: 21 W
- Maks driftssp./strøm: 13 V DC/2 A
- Maksimal temperatur på filamentet: 3600 K

**Varenr.: Pris (NOK)**

108072 1690,-



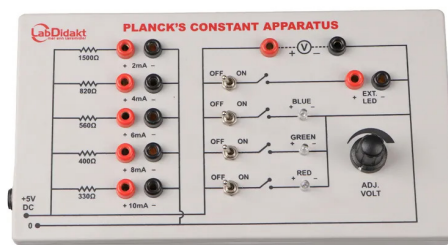
## Plancks konstant apparat med tre lysdioder

Nyutviklet Planck's konstant apparat med 3 lysdioder, bøsninger for å måle terskelspenning og innganger for ekstern lysdiode. Med dette apparatet kan elever eksperimenterer med lysdioder, finne Plancks konstant og få en dypere forståelse for dioder generelt og sammenhengen  $E = h \cdot f$ . På apparatet er det påmontert 3 lysdioder, rød, grønn og blå med kjente bølgelengder. Disse gir spenning fra en trinnløs spenningskilde (0 – 6 V) som også kan måles over to 4 mm bøsninger. Når dioden begynner å lyse leses spenningen av. Plott deretter spenningen som funksjon av  $1/\lambda$ , bruk gjerne et digitalt verktøy Geogebra eller Excel og finn stigningstallet til den beste lineære regresjonslinje. Beregn deretter  $h$ . Bruk eventuelt den eksterne inngangen for andre lysdioder hvis du ønsker flere måldata.

- Fullstendig norsk veiledning leveres med apparatet!

**Varenr.: Pris (NOK)**

108000 795,-



## Gnistdetektor

Enkelt og åpent apparat som gir en dramatisk demonstrasjon av alfastråling! Alfastråling har kort rekkevidde, men er meget effektive i ionisering av luft. I dette apparatet er fine metalltråder plassert over en metallplate og danner to elektroder adskilt av et tynt lag luft. Med 4 mm standard bananbøsninger kan høyspenning kobles til og ved terskelspenningen 4500 V vil de ioniserte partiklene gi hørbare og synlige gnister. Holdes en alfakilde nær elektrodene vil økningen gnister være dramatisk og alfastrålingens natur demonstreres tydelig.

**Varenr.: Pris (NOK)**

108087 1969,-



## Radonmåler digital

Kompakt instrument for måling av radongass. Kan gi både øyeblikksmålinger og verdier over tid.

- Måleområde: 0 Bq/m<sup>3</sup> - 9999 Bq/m<sup>3</sup> (displayets maksimale avlesning).
- Øvre deteksjonsgrense 35000 Bq/m<sup>3</sup>.
- Nøyaktighet: < 10 % ved 100 Bq/m<sup>3</sup> for en måneds måling.
- Funksjoner: Korttidsmåling og langtidsmåling.
- Display: Tydelige tall, henholdsvis 12 og 8 mm høye.
- Strømforsyning: 3 stk LR03 inkludert.
- Mål: 120 x 69 x 22,5 mm.
- Vekt: 130 g.

Varenr.:	Pris (NOK)
108016	2190,-



## Tåkekammer med kjøleplate og kilde

Nytt, prisgunstig tåkekammer fra Narika som gjør det mulig å se tåkespor fra radioaktiv stråling, helt uten tørris. Inkludert med tåkekammeret kommer en kjøleplate som legges i fryser minst 24 timer før forsøket skal gjennomføres. Denne vil holde den mettede alkoholdampen nedkjølt i minst en time hvor man kan se tåkespor i kammeret. I løpet av få minutter vil tåkesporene bli synlige.

Inkludert er følgende deler

- Kjøleplate (150 x 150 x 35 mm)
- Observasjonskammer i gjennomsiktig PVC (100x100x110 mm)
- Varmtvannsløkk med filt på den ene siden.
- LED lyskilde
- Radioaktiv kilde
- PVC-stav

Varenr.:	Pris (NOK)
108012	4235,-



## Tåkekammer m/termoelektrisk kjøling

Lascells prisbelønte tåkekammer er et veldig godt alternativ til eldre og tidkrevende tørris modeller! Kan stå og gå i mange timer. Kammeret blir termoelektrisk nedkjølt av Peltier elementer og krever derfor ingen tørris. Tåkekammeret har en integrert spenningskilde og belyses av et kraftig LED lys. Det eneste man behøver å gjøre er å tilsette litt isopropanol og deretter starte apparatet. En medfølgende radioaktiv kilde gir synlige spor etter cirka 10 minutter. Tåkekammeret kan kjøres i lang tid bare ved å tilføre mer isopropanol gjennom lokket. Leveres med engelsk veiledning. Isopropanol må kjøpes separat.

- Størrelse: 400 x 250 x 180 mm
- Vekt: 2.5kg
- Inkludert: Komplette apparat og strålingskilde

Varenr.:	Pris (NOK)
108075	7645,-



## Halveringstid, simulering

En fin introduksjon til temaet halveringstid uten å involvere måleutstyr og radioaktive isotoper. Settet inneholder 500 terninger med størrelse 10 x 10 x 10 mm. En side på hver terning er sort, de andre gule. Gjennomfør forsøket med å kaste terningene ut over et bord. Fjern de svarte, som representerer de kjernene som har henvælt. Deretter kaster man terningene på nytt. På denne måten vil man få en meget god eksponensiell halveringskurve uten å bruke radioaktive kilder.

Varenr.:	Pris (NOK)
108077	495,-





## Oppstillingsbenk LD for GM-rør og kilder

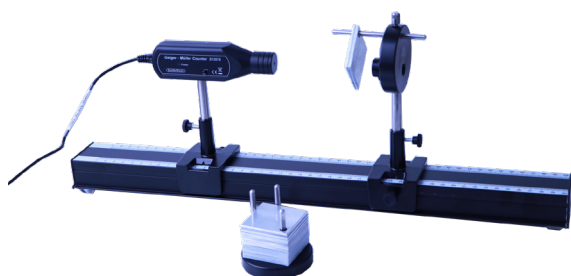
Benk (50 cm) for oppstilling av Risø-kilder og GM-rør. Bruk av oppstillingsbenk istedet for standard stativmaterieell gir en mer stabil og praktisk oppstilling som øker muligheten for pålitelighet og repeterbare resultater. Benken har mm-inndelt skala og leveres med holder til GM-rør og Risø-kilder. Kildeholderen har stang  $\varnothing$  6 mm for oppheng av skjermings-plater. Et sett med skjermingsplater er inkludert.

Settet inneholder:

- Benk 50 cm
- Holder for GM-rør
- Holder for Risø-kilde og plater
- 10 stk blyplater, lakkert 1mm
- 5 stk aluminiumsplater 3mm
- 5 stk aluminiumsplater 2mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

108005 2980,-



## Diffraksjonsrør Teltron

Høy-evakuert elektronrør for å vise elektroners bølgenatur. Elektronene passerer et polykryсталinsk grafitt sjikt og danner et interferensmønster på rørets fremre side. Gir også mulighet til å beregne bølgelengden som en funksjon av anodespenningen fra radius av ringene og grafitt-gitteret. Bekrefter de Broglies hypotese.

- Glødespenning: 6,3 V AC
- Maks. anodespenning: 5000 V
- Anode strøm: ca. 0,1 mA ved 4000 V
- Gitter konstant for grafitt-sjiktet  $d_{10} = 0.213$  nm;  $d_{11} = 0.123$  nm

**Varenr.: Pris (NOK)**

108030 9554,-



## Trådløs GM sensor

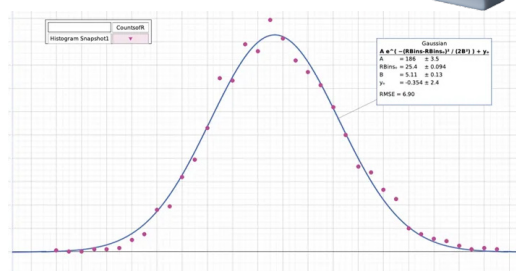
PASCOs trådløse GM sensor detekterer alfa, beta og gamma stråling. Den er solid laget med et metallnett som beskytter vinduet foran GM-røret. Lydsignal kan skrus av og på. Med denne sensoren blir det enda enklere å sette opp forsøk med halverings-tid, omvendt kvadratisk lov, stoffers beskyttelse mot forskjellige typer av ionisert stråling, m.m. Sensoren har oppladbart batteri. Anvendes med PASCO Capstone eller SparkVue programvare. Settett inneholder:

- Se [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no) for teknisk informasjon og video.

**Varenr.: Pris (NOK)**

PS-3238 3890,-

**PASCO**



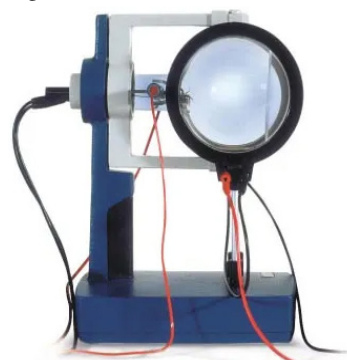
## Dobbeltstrålerør Teltron D

Nytt spennende semi-evakuert elektronrør, fylt med lavtrykk helium og inneholdende en tangentiell- og en aksial elektron-kanon. Ved tilfellet tangentiell beskytning og et vinkelrett linjet magnetfelt kan  $e/m$  bestemmes av strålens diameter. Ved tilfellet aksial beskytning og et co-aksialt magnetfelt, kan kinetisk gassteori, eksitasjon og partikkelkollisjoner betraktes av fine lumiserende linjer som følge av eksitasjon av heliumatomer.

- Maks glødespenning: 7,5 V
- Maks. anodespenning: 100 V DC
- Anode strøm: ca. 15 mA ved 100 V (anode)
- Maks. avbøynings spenning: 50 V DC

**Varenr.: Pris (NOK)**

108035 10736,-



## Holder for Teltron elektronrør

Holder til montering av Teltronrør i D-serien. Laget av robust plastikk og hvor bærearmer har en 360 ° roterende klemme laget av varmebestandig kunststoff. I basen er det utspart to hull til å sette fast Teltron Helmholz-spoler. Gummiføtter hindrer apparatet å skli på bordet.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

108022	4373,-
--------	--------



## Spoler for Teltron rør

Et par Helmholz spoler som brukes til å sette opp et homogent magnetfelt vinkelrett på aksen til Teltron-rør serie D. Plasseres i Holder for Teltron elektronrør. Hver spole har 320 viklinger.

- Antall viklinger: 320
- Maks kontinuerlig strøm: 1.0 A
- Maks magnetfelt: 10 mT
- Bøssinger: Standard 4-mm bøssinger

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

108025	5275,-
--------	--------



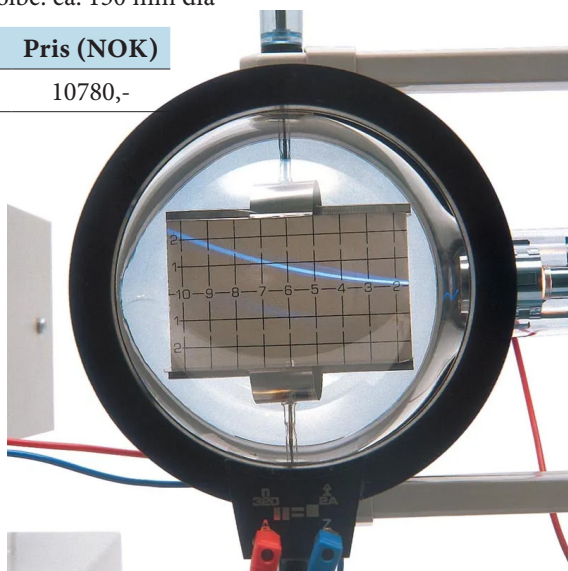
## Avbøyningsrør e/m Teltron

Røret brukes til demonstrasjon av elektroners avbøyning i magnetisk og elektrisk felt. Egner seg også til kvantitativ bestemmelse av spesifikk elektronladning e/m. Apparatet er bygget opp av et høy-evakuert elektronrør med fokusert elektronkanon og skråstilt skjerm i forhold til stråleaksen slik at strålen kan ses. Elektronstrålen kan avbøyes elektrisk ved hjelp av innebygde platekondensatorer og magnetisk ved hjelp av Helmholtz spolepar.

- Glødespenning: 6,3 V AC
- Maks. anodespenning: 5000 V
- Anode strøm: ca. 0,1 mA ved 4000 V
- Maks. kondensator spenning: 5000 V
- Fluorescerende skjerm: ca. 90x60 mm<sup>2</sup>
- Glasskolbe: ca. 130 mm dia

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

108020	10780,-
--------	---------



## Komplett system for e/m

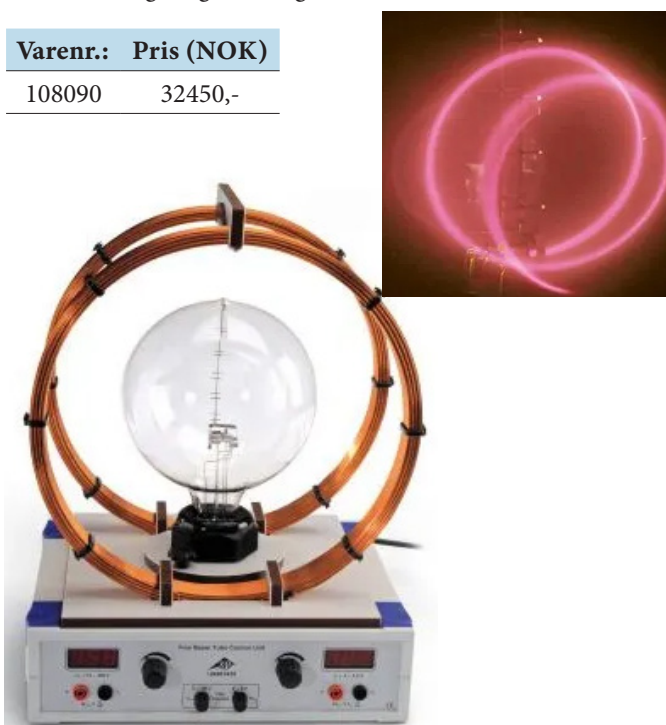
Et kompakt og komplett system for bestemmelse av e/m. Inkluderer rør, Helmholtz spoler og spenningskilde, alt oppsatt og klart til bruk! Dette er et viktig forsøk i Fysikk 2 og nå er det enkelt både å gjennomføre det og få topp resultater.

Med dette røret kan du også studere hele sirkelen og gjennom å beregne radius til sirkelen og størrelsen på magnetfeltet kan e/m bestemmes. Ved å dreie røret i magnetfeltet vil man også kunne vise fine «spiraler».

- Innhold: Integrert system med Helmholtz-spoler, elektronstrålerør og spenningskilde. Digital visning av anodespenningen og strømstyrken i Helmholtz-spolene.
- Utganger for ekstern måling av anodespenning og strømstyrken i spolene
- Tilkobles: 230 V.
- Mål: 31 x 28 x 41 cm. Spolenes diameter: 30 cm.
- Vekt: 7,5 kg.
- Veiledning (engelsk) følger med.

Varenr.:	Pris (NOK)
----------	------------

108090	32450,-
--------	---------



## Spektralrørholder

Holder for spektralrør ca. 26 cm. Fjærbelastet oppe og nede for enkelt innsetting av rørene. Malt med matt maling bak rørene for å unngå uheldig refleksjon. En dør med spalte må lukkes for at spenningen skal kobles til så apparatet er svært trygt å bruke.

Apparatet er CE/CSA og CUS godkjent

- Kobles til 220 V via medfølgende kabel.
- Størrelse: 37,5 x 13 x 9,5 cm
- Vekt: Ca. 2,6 kg



## Spektralrør

Spektralrør med lengde 26 cm som brukes sammen spektralrør-holder med innebygget kilde, f.eks. 108050. Brukes for å studere emisjonsspekteret fra ulike stoffer. For å se linjer og bånd anbefaler vi å bruke et gitter eller et spektroskop. For kvantitative forsøk anbefaler vi PASCOs spektrometer, PS-2600A.

Varenr.:	Spektralrør	Pris (NOK)
103091	oksygen	198,-
103092	helium	198,-
103093	nitrogen	198,-
103094	kvikksølv	198,-
103095	neon	198,-
103096	hydrogen	198,-



## Spektrometer (USB/Bluetooth)

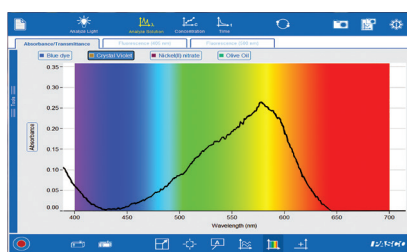
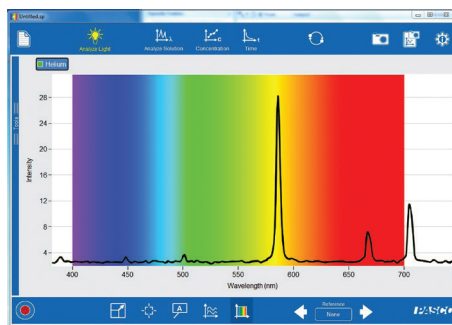
Med PASCOs nye spektrometer kan man gjøre forsøk med intensitet, absorbans, transmittans og fluorescens (to eksitasjonsbølgelengder: 405 og 500 nm). Spektrometeret kan kobles til PC, Mac, iPad og Android nettbrett (Android fra v1.1) med enten USB kabel eller blåtann. Båndbredde 380-950 nm, 2-3 nm FWHM.

- PS-2600A Spektrometer leveres med programvare og 10 stk kuvetter.

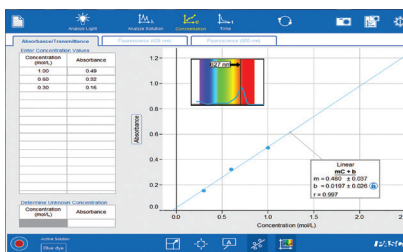
Varenr.: Pris (NOK)

PS-2600A 9235,-

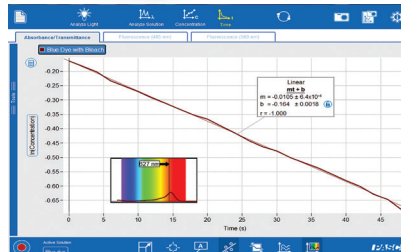
**PASCO**



Kontinuerlig spektrumanalyse av løsninger



Etterprøv Beers lov, plott absorbans mot konsentrasjon



Vis hvor raskt en reaksjon går ved å registrere konsentrasjon mot tid.

## Fiberoptisk kabel

Den fiberoptiske kabelen er utviklet for bruk sammen med PASCOs spektrometer PS-2600A. Kabelen kobles til kuvetteholderen og den andre enden peker mot lyskilden. Du kan da se emisjonsspekteret fra blant annet spektralrør, lamper og lasere. I programmet Spectrometry (gratis) ligger det kjente emisjonsspektre man kan sammenlikne med og identifisere lyskilden!

Varenr.: Pris (NOK)

PS-2601 1579,-





**Friksjonskloss med fire overflater**

Friksjonskloss med krok og med fire forskjellige materialer for å undersøke hvordan strukturen påvirker friksjonskraften. Bruk den gjerne på et horisontalt underlag eller på et skråplan. Gjør målingene av friksjonskraften med tradisjonelle kraftmålere eller moderne kraftmålere.

- Materiale: Tre, papir, sandpapir og vinyl
- Mål: 50 x 50 x 50 mm
- Vekt: 140 g

**Varenr.: Pris (NOK)**

107126	96,-
--------	------

**Friksjonskloss**

Friksjonskloss med krok hvor tre sider er lakkert og en er med sandpapir. Med denne friksjonsklossen har du flere muligheter til å undersøke hvordan friksjonskraft avhenger av overflatestruktur og areal. Klossen er såpass stor at du kan også plassere lodd på klossen og se hvordan det påvirker friksjonen. Bruk gjerne en kraftmåler eller en kraftsensor og undersøk hvilefriksjon og glidefriksjon, på et horisontalt underlag eller et skråplan.

- Materiale: Lakkert tre, en side har sandpapir.
- Mål: 160 x 60 x 33 mm
- Vekt: 220 g

**Varenr.: Pris (NOK)**

107125	275,-
--------	-------

**Kasse med krok**

Undersøk friksjonskraft ved å dra kassen med et dynamometer. Hvilket underlag gir den laveste friksjonen? Er friksjonskraften avhengig av kassens masse? Hva er forskjellen mellom glidefriksjon og hvilefriksjon? Kassen er godt egnet for å legge i ulike lodd og har påmontert krok.

- Materiale: Tre.
- Mål: 77 x 104 x 35 mm.
- Vekt: 70 g.

**Varenr.: Pris (NOK)**

107115	195,-
--------	-------

**Friksjonskloss premium, PASCO**

Smart friksjonskloss fra PASCO med størrelse 130 x 50 x 17 mm. Klossen har filt på to sider og tre på to sider slik at både friksjonskoeffisient og kontaktareal kan varieres. Materialene filt vs tre gir stor forskjell i friksjonen og sparer underlaget for riper sammenliknet med rimeligere friksjonsklosser som ofte benytter sandpapir på den ene siden. Dette er spesielt viktig hvis man legger lodd på klossen. Klossen passer i rommet på toppen av dynamikkvogna, har krok og spor for Picket Fence eller flagg.

- Materiale: To sider filt, to sider tre
- Mål: 130 x 50 x 17 mm
- Vekt: 110 g

**Varenr.: Pris (NOK)**

ME-9807	502,-
---------	-------

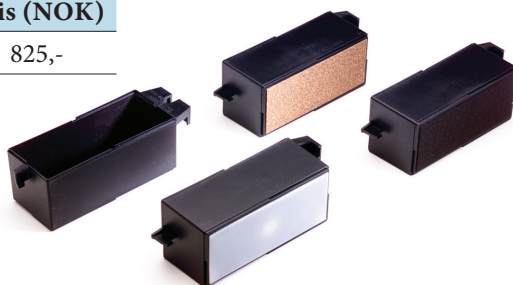
**PASCO****Friksjonssett**

Fire «skuffer» med ulik overflate utviklet for bruk med PASCO kraftsensorer og vogner. De ulike materialene er felt, kork og 2 x plast. Undersøk statisk- og glidefriksjon, gjerne med flere sammenkoblet. Bruker du programvaren Capstone kan du også få med «pre-recorded data» og elegant kvantifisere hvilefriksjonen.

- Materiale: Felt, kork og to ganger plast.
- Mål: 140 x 63 x 58 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

ME-8574	825,-
---------	-------

**PASCO****Skråplan, regulerbar i tre med friksjonskloss**

Skråplan påmontert trinse med forskjellige friksjonsklosser der man gjør forsøk for å undersøke krefter, bevegelse og friksjon. Settet består av skråplan, 60 cm, som står på en hengslet fot der vinkelen på skråplanet enkelt endres. Tre friksjonsklosser med krok medfølger, to av tre med ulikt areal og en tyngre av metall med to ulike overflater.

- Inkludert er også tråd og panne for vekter.

**Varenr.: Pris (NOK)**

107018	286,-
--------	-------



### Ninjaball

Fire gummiballer av ulik størrelse er tredd på en stang og kun den minste ballen er «fri». Løft opp gummiballene ved å ta tak i toppen av pinnen og slipp dem i gulvet fra ca. 1 meters høyde. Observer hva som skjer med den minste ballen etter støtet. Når den største ballen når gulvet vil den sprette opp igjen og overføre sin bevegelsesmengde til den neste. Fordi massen er mindre vil farten bli større og den minste ballen vil sprette mange meter til værs.

Inkludert:

- Fire baller montert på stang
- To røde baller (reserve)
- 1 vernebrille.



Varenr.:	Pris (NOK)
107126	96,-

### Rattleback

Plastikklegeme, båtformet og med svakt asymmetrisk bunn. Den roterer lenge i den ene retningen, men hvis man forsøker å få den til å rotere «feil vei» vil den stoppe, vippe litt opp og ned og snu og rotere andre veien. Hvis den ligger stille og man gir den et lett slag på enden vil den starte å rotere den «rette» veien. Morsom fysikkleke og godt egnet for undring!

Varenr.:	Pris (NOK)
107101	28,-



### Stålkule, pk a 10 stk

Sett med stålkuler for ulike forsøk med bevegelse.

- Materiale: Stål.
- Innhold i pakken: 10 stk.

Varenr.:	Diameter	Pris (NOK)
101022	Ø 12mm	39,-
101025	Ø 22 mm	55,-



### Vannrakett

Vannraketten Rokit omgjør en vanlig plasflaske til en spektakulær rakett som kan skytes mange titalls meter opp i været. Fyll litt vann i flasken og monter utskytermekanisme, slangekobling slange. Sett på finner. Pump et kraftig overtrykk i flasken. En vanlig sykkelpumpe kan brukes. Leveres uten flaske og sykkelpumpe.

Inkludert:

- 3 finner
- Festeskrue til flaske med O-ring
- Gummiventil
- Utskytingsline
- Slange med koblinger
- Detaljerte instruksjoner

Varenr.:	Pris (NOK)
105070	175,-



### Newtons vugge

Flott "fysikkleke" til demonstrasjon av Newtons 3. lov. Løft en kule og la den kolliderer med de andre. Se hva som skjer og prøv deretter to kuler. Newtons vugge egner seg både for naturfaglaben og skrivebordet og kan brukes allerede fra barneskolen. Dette er fascinerende og flott utstyr som elevene erfaringsmessig ALDRI går lei av.

- Mål: 111 x 105 x 140 mm

Varenr.:	Pris (NOK)
101079	138,-



### Vogn med motor og propell

Vogn påmontert vifte med motor og avtagbart flagg. Motoren drives av to AA-batterier. Når flagget ikke er satt på vil propellen drive vogna bakover. Ved å montere flagget vil vogna gå framover fordi luftstrømmen treffer flagget og skaper et skyv. Dette er en enkel, men fin demonstrasjon av Newtons tredje lov; kraft = motkraft.

- Størrelse: 14 x 70 x 100
- Inkludert: 2 x AA-batterier

Varenr.:	Pris (NOK)
107030	175,-



**Loop med kule på plate**

Loop montert på plate inkludert to stålkuler (ulik diameter). Ytterst på banen er det montert en liten stoffpose til å fange opp kulen. Loopen kan brukes på mange nivåer. For de yngste kan man bruke den til undring og lek, for videregående skole kan man studere bevegelsen kvantitativt og regne på den minste farten kulen må ha for å klare loopen. Ved energibetraktninger kan man da regne ut fra hvilken høyde kulen må slippes for å klare loopen. Husk å ta hensyn til kulens rotasjonsenergi.

- Diameter loop: 20 cm
- Baseplate: 40 x 10 cm med gummiføtter
- Kule: 2 stålkuler er inkludert

**Varenr.: Pris (NOK)**

107020	429,-
--------	-------

**Ballistisk pendel med utskyter**

Ballistisk pendel fra Optika har i løpet av kort tid blitt en virkelig favoritt hos fysikklærere. Apparatet er et kompakt og pedagogisk læremiddel framstilt for å studere loven om bevaring av energi og moment i et tilnærmet perfekt uelastisk støt. Både avfyringsmekanismen og selve pendelen er montert på en stabil baseplate. Avfyringsmekanismen og pendelen er begge avtagbare og kan brukes i andre fysikkforsøk. Når pendelen tas av opphenget kan massen bestemmes. Avfyringsmekanismen, som kan spennes opp i fem ulike posisjoner er også meget anvendelig i studier av kastebanen i et vannrett kast. Bruk den fotocellen du ønsker, men ønsker du en rask og enkel oppstilling kan vår fotocelle 107035 anbefales. Produktet er både utviklet og produsert i Italia og har en flott finish. Resultatene er meget presise og repeterbare.

**Varenr.: Pris (NOK)**

107023	3069,-
--------	--------

**Newtons g-ball**

G-ballen inneholder en digital stoppklokke som kan måle tid mellom 0,01 og 29,99 sekunder. Den nullstilles ved å trykke inn knappen ved displayet. Tidtagingen starter når ballen slippes og stopper når ballen treffer underlaget. Da har man enkelt funnet falltiden og kjenner man høyden kan tyngdeakselerasjonen bestemmes presist. Motsatt kan man bruke ballen til å bestemme f.eks. høyden til en person ved å finne falltiden for personens høyde, bruke tyngdeakselerasjonens verdi og regne ut høyden. Man kan kaste ballen rett opp og måle hvor høyt den kom, hva var starthastigheten? Ballen er meget robust og klokken godt beskyttet. Den leveres inkludert batterier.

- Måleområde: 0,01-29,99 sekunder.
- Strøm: 2 stk. knappcellebatterier LR54, er inkludert
- Mått: Ballens diameter 10 cm.
- Vekt: 125 g.
- Tilbehør: Ring for oppbevaring.
- Manual: Engelsk

**Varenr.: Pris (NOK)**

107013	286,-
--------	-------

**Rett og krummet bane**

Apparatet består av to baner, en rettlinjet og en krum. To like kuler slippes samtidig fra toppen. Hvilken kule kommer først ned? Høydeforskjellen er den samme for begge. Svaret er ikke opplagt, og det vi ser kan være svært overraskende. Apparatet er morsomt å ha med i fysikktimen, ikke minst fordi det illustrerer et klassisk problem. Hvis man slipper de to kulene fra hvert sitt punkt på hver side av bunnpunktet i den krumme banen, får man igjen et overraskende resultat: Uansett hvor man slipper kulene fra, vil de nå bunnpunktet samtidig! En kurve som har denne egenskapen kalles tautochrone eller isochrone, og den er en cycloide.

**Varenr.: Pris (NOK)**

107117	1529,-
--------	--------





**Ringen og skiven**

Sett med to sylindere, den ene hul og den andre massiv. Begge har diameter 15 cm., bredde 5 cm. og eksakt lik masse på 600g. Hvis du lar dem rulle ved siden av hverandre nedover et skråplan vil du se at de har veldig ulikt treghetsmoment og dermed ha ulik akselerasjon. Dette har med at på den massive sylindere er massen jevnt fordelt utover fra rotasjonsaksen mens for den hule er massen samlet i ringen langt fra rotasjonsaksen og den får høyere treghetsmoment.

- Materiale: Ring av metall og skive av MDF.
- Mål: Diameter 15 cm, bredde 5 cm.
- Vekt: 0,6 kg.

**Varenr.: Pris (NOK)**

107124	490,-
--------	-------

**Rullebrett, kraft er lik motkraft**

Her er det muligheter for å la elevene kjenne fysikken på kroppen! Settet består av to rullebrett som er store nok til at elevene kan sitte på dem for å oppleve effekten av Newtons tredje lov. De sterke treplattformene måler  $600 \times 340 \times 18$  mm og er laget av kryssfiner med gummihjul i hvert hjørne. Overflatene er dekket med matter for å gi en sklisikker overflate. I bruk er plattformene plassert på linje på gulvet og to elever sitter på dem, vendt mot hverandre. Den ene eleven blir bedt om å skyve den andre vekk, men sluttresultatet er at begge elevene flytter seg like mye.

**Varenr.: Pris (NOK)**

102295	1490,-
--------	--------

**Monkey and Hunter, Lascells**

En klassisk del av prosjektstudier er "Monkey and Hunter"-problemet. En ape ser en jeger sikte på han. Skal han slippe taket når jegeren skyter slik at kulen passerer over han eller skal han sitte stille slik at gravitasjonsfeltet gjør at kulen vil passere under han. Dette apparatet gjør det mulig for studenter å studere problemet interaktivt. En elastisk drevet "pistol" skyter "kuler" med pingpongball mot en modellape støttet av en liten elektromagnet. Elektromagneten slås av i det øyeblikket prosjektilet forlater pistolen. Både apen og kulen faller i samme hastighet og kulen treffer apen. Leveres komplett bortsett fra en enkel DC-kilde og stativmaterieell.

**Varenr.: Pris (NOK)**

107112	1890,-
--------	--------

**Apparat for sirkelbevegelse, Lascells**

Konkretiser sirkelbevegelsen, slik vi lærer om den i skolefysikken med dette enkle og instruktive apparatet. Forsøket er både morsomt og enkelt å gjennomføre og dette klarer elevene fint selv. Et fjærsystem er innelukket i et akrylrør slik at man kan svinge en gummikule rundt i en horisontal sirkel for å måle sentripetalkraften. Radius og masse kan enkelt varieres og rotasjonshastigheten måles enkelt med ei stoppeklokke. Kreftene som virker kan måles i "kraftinkremitter" eller i Newton hvis fjæren er kalibrert på forhånd. Instruksjoner er inkludert.

**Varenr.: Pris (NOK)**

107105	195,-
--------	-------

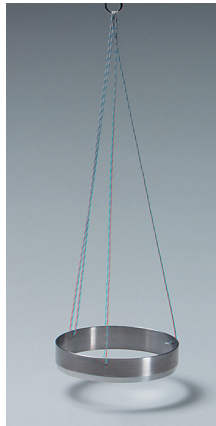


**Ring for overflatespenning**

Aluminiumsring med diameter 65 mm opphengt i tre snorer som er sammenknytt i en ring. Ved hjelp av en følsom kraftmåler kan man gjøre kvantitative forsøk av hvor mye en væskeoverflate bærer. Vi anbefaler vår kraftmåler 101090 0,1 N/0,001 N for dette forsøket.

**Varenr.: Pris (NOK)**

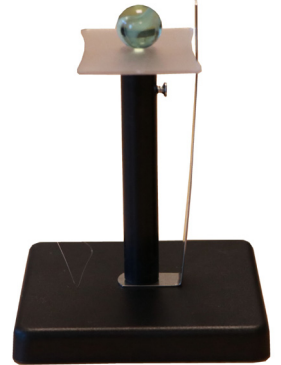
107080	165,-
--------	-------

**Inertia apparat**

Fysikken stemmer! Klassisk Inertia apparat for å vise den universelle tregheten. Sett opp apparatet med den tynne platen under kulen. Spenn fjæra og la den gi plata et kraftig støt. Plata vil flyke bortover bordet, men kula vil ikke endre posisjon. Diskuter gjerne i forkant hva som vil skje uten å avsløre «fasiten» Elevene vil garantert like denne enkle, men overbevisende demonstrasjonen.

**Varenr.: Pris (NOK)**

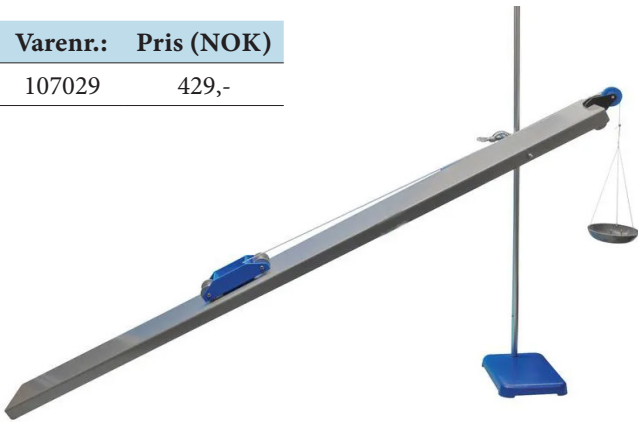
107100	249,-
--------	-------

**Skråplan 120 cm inkludert bil, trinse og kurv for lodd**

Skråplan på hele 120 cm (bredde 13 cm). Skråplanet er produsert i bøyd og behandlet stål. Alle kanter pent avrundet og skråplanet kan brukes sammen med ulike biler eller vogner. To hull gjør at skråplanet skråstilles med standard stativmateriell og helningsvinkelen kan enkelt endres. Inkludert er også en bil med plass for lodd, snor, trinse montert i klemme og kurv. Med dette settet er det enkelt å undersøke krefter og bevegelse på et skråplan. Erstatt gjerne "kurven" med en kraftmåler og gjør målingene mer direkte eller hvorfor ikke ta i bruk en moderne kraftsensor og del resultatene på storskjerm. Leveres uten stativmateriell.

**Varenr.: Pris (NOK)**

107029	429,-
--------	-------

**Fleksibane, 125 cm**

Fleksibanen er en fleksibel overflate laget av slitesterk PVC som måler 120 × 1220 × 3 mm med 5 mm sidevegger. Banen kan brukes til å lage buede plan eller skråplan for bruk med små biler. To baner kan kobles sammen ved hjelp av inkluderte plate og skruer, noe som gir ytterligere muligheter.

**Varenr.: Pris (NOK)**

107113	650,-
--------	-------

**Bil for skråplan**

Bil påmontert krok som også kan brukes med skråplan. Bilen har plass til lodd. Denne bilen er inkludert med 107029 Skråplan 120 cm. inkludert bil, men kan også gjerne kombineres med 107113 Fleksibane for andre dynamikkforsøk.

**Varenr.: Pris (NOK)**

107033	65,-
--------	------

**Badevekt med Newton-skala**

Robust mekanisk vekt som veier opptil 125 kg eller 1250 N. Perfekt for forsøk i heis o.l. Fargen kan variere.

**Varenr.: Pris (NOK)**

806033	370,-
--------	-------



**Fotocelle, dobbel med display**

Med fotocellen fra japanske Narika måler du enkelt og presist farten til objekter uten å kjenne objektets størrelse. Farten leser du umiddelbart av i displayet i m/s, km/h eller cm/s. De fem siste målingene lagres. Med to fotoceller kan du i tillegg beregne akselerasjon, enkelt og med stor nøyaktighet. Fotocellen kan også brukes som en avansert stoppeklokke og egner seg godt for måling av svingetiden til en pendel. Her vil de siste fem målingene lagres automatisk. Med to knapper velger du mellom fart, måle-enhet og tidsmålinger i sekunder. Til fotocellen finnes også en holder slik at den kan monteres i stativ (ekstrautstyr).

- Fart: 0 to 999.9 cm/s, 0 to 99.9 m/s, 0 to 99.99 km/h, minnefunksjon
- Mellomtid: 0 to 99.99 s, minnefunksjon
- Strømforsyning: To LR-03 batterier (inkludert)
- Størrelse: 60 x 60 x 50 mm
- Vekt: 55 g (uten batterier)

**Varenr.: Pris (NOK)**

107035	743,-
--------	-------

**Holder for fotocelle**

Med holderen på stang kan den doble fotocellen ved hjelp av standard stativutstyr enkelt monteres i enhver eksperimentoppstilling. Fotocellen settes på plass i holderen uten skruer og kan deretter plasseres akkurat i den vinkel og høyde man ønsker.

- Lengde 200 mm
- Stangens diameter 6 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

107040	319,-
--------	-------

**Fjør 3 m**

Stålfjær, 3 m. uttrekkbar til 9 m. med diameter 20 mm. Egner seg meget godt til demonstrasjon av transverselle bølger, refleksjon og stående bølger.

- Lengde: 3 m, uttrekkbar til 9 m.
- Diameter: 20 mm.

**Varenr.: Pris (NOK)**

107092	215,-
--------	-------

**Timer med 2 fotoceller**

Enkel, brukervennlig og prisgunstig timer. Den leveres inkludert to fotoceller som brukes til å starte og stoppe målinger. Fotocellene har påmontert kort stativsstang for oppspenning i stativutstyr. Timeren kan også brukes som en enkel presis stoppeklokke hvor man manuelt starter og stopper den eller til å registrere hvor lang tid et objekt bruker på å passere en fotocelle. Den drives av et 9 V batteri (inkludert). Dette er et system som er enkelt nok også for ungdomsskoler som vil gjøre forsøk innenfor dynamikken og knytte dette sammen med matematikk og sammenhengen som gjelder for vei, fart og tid.

**Varenr.: Pris (NOK)**

107038	2739,-
--------	--------

**Høytaler**

En kompakt bordhøytaler som egner seg godt for akustikkforsøk i skolen. Kobles til en funksjonsgenerator via to 4 mm bananbøsinger.

- Størrelse: 100 x 75 x 40 mm

**Varenr.: Pris (NOK)**

107099	195,-
--------	-------

**Bølgetank, elevmodell**

Fra Lascells kan vi nå tilby en ny, komplett og rimelig bølgetank for elevforsøk! Med dette kompakte apparatet kan elevene enkelt sette opp og gjøre forsøk med bølgefænomener som refleksjon, diffraksjon, refraksjon og interferens. Velg mellom helt frosset bølgebilder eller bølger i «slow motion». Bølgetanken settes opp på et par minutter!

**Varenr.: Pris (NOK)**

107025	2695,-
--------	--------





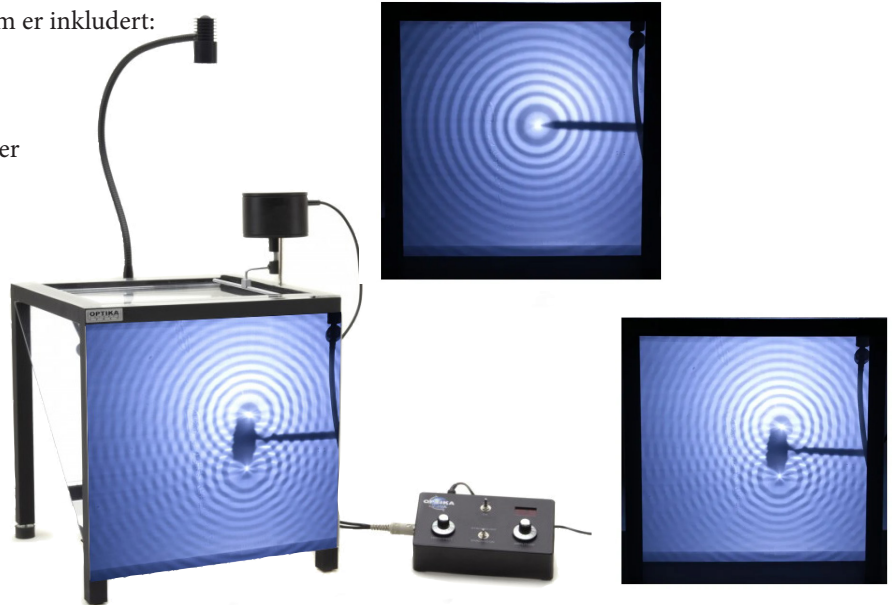
### Bølgekar Optika, komplett

De fleste bølgefenomener har det til felles at de beveger seg som vannbølger på en overflate. I bølgekaret fra italienske Optika kan man studere vannbølger generelt og i detalj studere blant annet fenomener som interferens, brytning og refleksjon. Bølgekaret gir meget skarpe og gode bilder og repeterbare resultater. Bølgekaret er raskt å sett opp og består av et kammer for vann på toppen. En vibrator monteres på siden og ulike dyppere (enkel, dobbel eller lineær kant) påsettes denne. Deretter kan frekvensen på bølgene reguleres trinnløst og utleses om ønskelig. Kraftig stroboskoplampe (LED 3 W) sikrer tydelige bølgemønstre som fremkommer på mattglasskiva foran på karet. Stroboskopet synkroniseres med vibratoren (frosset bilde) eller styres manuelt. Inkludert er også pleksiglasslegemer for brytning. Bølgekaret leveres med fyldig og rikt illustrert veiledning.

Typiske forsøk man kan gjøre med utstyret som er inkludert:

- Refleksjon og brytning
- Interferens
- Sirkulære bølgefronter
- Planparallelle bølger danner sirkulære bølger

Varenr.:	Pris (NOK)
107026	7645,-

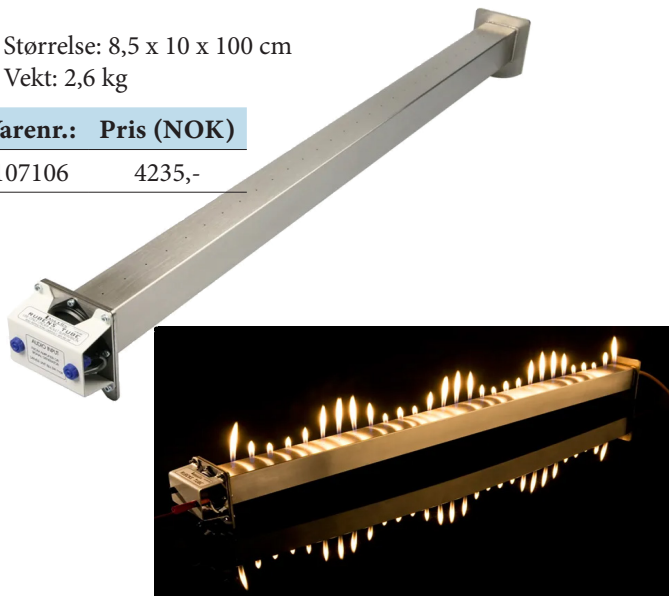


### Rubens flammerør

Spektakulær demonstrasjon av stående bølger ved flammer som stikker ut av et rør! Produktet består av et 100 cm langt metallrør med 29 hull på toppen. Koble til gassen og tenn på og du får stikkende flammer ut av hullet. I enden av røret er det montert en høyttaler hvor man kan tilkoble en funksjonsgenerator og forsyne denne med et sinussignal. Juster frekvensen til du får en stående bølge. Mønsteret som framkommer er så tydelig at du kan måle avstanden mellom topper og bestemme bølgelengde og lydshastighet. Man kan også tilkjøpe 107107 Musikkadapter for Rubens tube og la musikken fra for eksempel en smarttelefon få flammene til å danse

- Størrelse: 8,5 x 10 x 100 cm
- Vekt: 2,6 kg

Varenr.:	Pris (NOK)
107106	4235,-

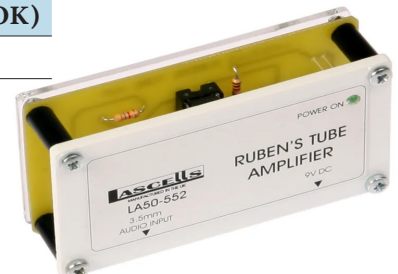


### Musikkadapter for Rubens tube

Sammen med musikken fra en smarttelefon vil flammene i Rubens flammerør danse! Denne musikkadapteren kobles direkte til høyttaleren på Rubens flammerør. Som lydkilde kan du bruke en smarttelefon, et nettbrett eller en datamaskin. Koble lydkilden din til musikkadapteren via standard 3,5 mm kontakt (inkludert). Nettadapter til musikkadapteret medfølger.

- Musikkadapter inkludert 9 V nettadapter
- Størrelse: 85 x 45 x 45 mm
- Tilkobling: Lydkabel 3,5 mm kontakt er inkludert

Varenr.:	Pris (NOK)
107107	649,-



### Funksjonsgenerator

Nok et kvalitetsinstrument fra Lascells. Dette er en utmerket funksjonsgenerator både for fysikken i videregående skole og høyskole såvel som studier i elektronikk. Stort frekvensområde (0-100 kHz) er tilstrekkelig for de fleste og hele 7 W effekt i utgangssignalet gjør at du uten problemer driver vibratører, høytalere og andre transducere. Flott tidssensitiv frekvenskontroll gjør at du sveiper gjennom hele frekvensområdet på sekunder og har presisjonen når du behøver det! Tydelig og lettlest display med god oppløsning gir full kontroll.

#### Nøkkelinfo:

- Trinnløs frekvenskontroll fra 0.1Hz to 100kHz.
- Tre bølgeformer: sinus, trekant og firkantpuls
- Høy effekt utgangssignal (7W) for blant annet vibratører, høytalere og andre transducere.
- Kvalitetsdisplay for utlesing av amplitude og frekvens.
- Tidssensitiv frekvenskontroll med høy oppløsning. (0.1 til 1% av utlest frekvens)
- 4mm bøsninger for standard labledning med bananstikk.

#### Varenr.: Pris (NOK)

107064	3900,-
--------	--------



### Funksjonsgenerator Basic

En enkel funksjonsgenerator, med kun to brytere for innstilling av frekvens og amplitude. Generatoren har store lettlesbare tall for avlesing av frekvensen. Bruk generatoren sammen med vibrator (107067) og annet tilleggsutstyr som fjær, gummisnor og pianotråd for å studere stående bølger, forskjellen på longitudinelle- og transverse bølger og mye annet. Kan også tilkobles høyttaler for å høre lyd ved ulike frekvenser.

#### Nøkkelinfo:

- Bølgeformer: Sinus
- Frekvensområde: 1 Hz-4 kHz
- Maks spenning: 10 Vpp (Peak to peak)
- Maks strøm 1 A
- Forsyning: 230 V netts
- Sikring 1 A
- Vekt 1 kg.

#### Varenr.: Pris (NOK)

102284	995,-
--------	-------



### Vibrator LD

Meget stødig og god vibrator til svært gunstig pris. Kan brukes med de fleste funksjonsgeneratører. Inkludert med vibratoren følger holder for gummisnor eller fjær. Annet utstyr, som pianotråden kobles til hullet på toppen av vibratoren.

#### Varenr.: Pris (NOK)

107067	979,-
--------	-------



### Pianotråd

Brukes sammen med vibrator og funksjonsgenerator for å vise sammenhengen mellom frekvens og antall knutepunkter. Fin visualisering av de Broglies teorem.

#### Varenr.: Pris (NOK)

SF-9405	395,-
---------	-------

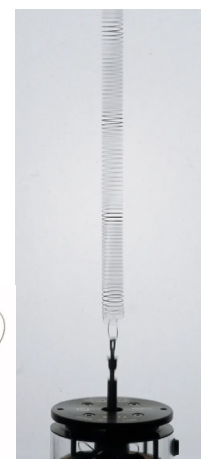


### Fjær

Fjær som brukes sammen med vibrator og funksjonsgenerator for å vise longitudinelle bølger, såkalte langsølger. Man ser enkelt noder og antinoder. Ikke strukket måler fjæra ca. 15 cm.

#### Varenr.: Pris (NOK)

SF-9405	395,-
---------	-------



### Gummisnor

Gummisnor, 2 m for demonstrasjon av bølger. Brukes sammen med vibrator og funksjonsgenerator for demonstrasjon av stående bølger.

#### Varenr.: Pris (NOK)

SE-9415A	129,-
----------	-------



**PASCO**  
scientificPhysics &  
Engineering

NEW

LabDidakt er offisiell  
PASCO-forhandler.  
Vi kan datalogging!





Både elever og lærere bruker i dag både PC og Smarttelefon både i skolehverdagen og utenfor skoletid. CASIO tilbyr derfor 7 års gratis lisens for PC/Mac-emulator og app til Smarttelefon til alle som kjøper den nye ClassWiz-kalkulatoren. I hver kalkulator kan man generere en QR-kode som når den leses med Smarttelefon genererer en aktiveringskode for mobilapp og Emulator.

Emulatoren og mobilappen tilbyr nøyaktig samme funksjonalitet og grensesnitt som den fysiske kalkulatoren. Dette gir mange muligheter til å bruke skjermbilder i presentasjoner, innleveringer og ikke minst når man skal forklare funksjoner for hele klassen. Med «keylog» kan man vise inntastingssekvens – et nyttig hjelpemiddel i mer krevende utregninger.

### 3 i 1 fra CASIO - et komplett digitalt verktøy for studier og eksamen!



**CASIO**  
**CLASSWIZ**

Les mer om den nye ClassWiz-serien på [www.casio-skoleregnere.no](http://www.casio-skoleregnere.no)

## En ny ClassWiz-serie fra CASIO!

Med mulighetene som ligger i ny teknologi møter CASIO stadig høyere forventninger fra elever og lærere. I den nye ClassWiz serien finner du alle de flotte funksjonene fra tidligere modeller i et nytt og mer effektivt brukergrensesnitt. Les mer om produktene på [www.casio-skoleregnere.no](http://www.casio-skoleregnere.no)

Inkludert med den håndholdte kalkulatoren er en gratis emulator (PC-kalkulator) og app for Smarttelefoner - rett og slett en komplett digital løsning fra CASIO!



### Enkelt og intuitivt tastatur

På den nye ClassWiz-serien er det blitt mye enklere å finne menyer, funksjoner og verdier. Operasjonelle taster og input er skilt ved ulike farger og det har blitt færre knapper.



### Naviger enkelt og effektivt

Med piltaster finner du enkelt det du er ute etter og bekrefter med den sentralt plasserte OK-knappen. Hjem-knappen tar deg alltid tilbake og en angre-knapp gjør det enkelt å rette opp feil. Finn innstillinger, katalogmenyer og funksjoner raskere enn før!



### Runde konvekse knapper

En viktig forandring er de runde knappene med svakt konveks form. Dette reduserer feiltasting og knappen aktiveres enklere og gjør bruken mer behagelig.

## Test den nye ClassWiz-serien til helt spesiell lærerpris

FX-82CW, NOK 100

FX-85CW, NOK 120

FX-991CW, NOK 140

Send bestillingen til [post@labdidakt.no](mailto:post@labdidakt.no)



## Mathbox



### Simulering med Mathbox

Elevene kan nå simulere sannsynlighet ved å trille terning eller kast mynt med den nye appen som er kalt Mathbox.

# CLASSWIZ



FX-82CW



FX-85CW



FX-991CW



## Hjulpakke økonomi, pakke a 100

Plasthjul i ulike farger med diameter 40 mm. Senterhull 4 mm. Fine hjul for blant annet bilprosjekter.

- Pakke: 100 stk.
- Diameter: 40 mm
- Senterhull: 4 mm



Varenr.:	Pris (NOK)
502032	215,-

## Akslfester, pk a 100

Akslfester som skrues eller festes med dobbeltsidig tape. Passer til aksler 502040.

- Materiale: Plast
- Mål: 27 x 10 x 10 mm, hull-dia. 5,2 mm
- Innhold i pakken: 100 stk.



Varenr.:	Pris (NOK)
502035	119,-

## Motortrinse, pk a 5

Liten trinse i plast for feste på aksling med diameter 2 mm.

- Materiale: Plast.
- Diameter: 3,5/7,5 mm
- Innhold i pakken: 5 stk.



Varenr.:	Pris (NOK)
502027	33,-

## Batteriholder 1 x R06(AA), pk á 10 stk

Holder for 1 AA (LR06) batterier. Med tilkoblingsledninger.

- Mål: 56 x 29 x 13 mm
- Innhold i pakken: 10 stk.



Varenr.:	Pris (NOK)
502042	39,-

## Batteriholder 2 x R06(AA), pk á 10 stk

Holder for 2 AA (LR06) batterier. Med tilkoblingsledninger.

- Mål: 56 x 29 x 13 mm
- Innhold i pakken: 10 stk.



Varenr.:	Pris (NOK)
502043	42,-

## Aksler, 50 stk

Treksler som passer til Hjul (varenr.: 502032) og til Akslfester (varenr.: 502035)

- Materiale: Tre.
- Mål: l : 40 cm. Dia.: 4 mm.
- Innhold i pakken: 50 stk



Varenr.:	Pris (NOK)
502040	98,-

## Hullforminsker, pk a 20

Ved hjelp av hullforminskeren kan man koble andre enheter som for eksempel hjul eller trinser direkte på akslingen fra en elmotor.

- Materiale: Plast.
- Mål: Dia. 4,1 mm, hulldia. 1,6 mm.
- Innhold i pakken: 20 stk



Varenr.:	Pris (NOK)
502115	65,-

## Motorklemme, pk a 10

Fin universalklemme som kan brukes til å feste komponenter med diameter 19-25 mm. Egner seg derfor fint til å feste små elektromotorer. Har selvklebende tape og skruerhull.

- Innhold i pakken: 10 stk.
- Passer: Komponenter 19-25 mm.



Varenr.:	Pris (NOK)
502018	28,-

## Lampholder E10 enkel, pk a 10 stk

Fin liten lampholder for pære med E10 sokkel (102065 eller 102066). Lampholderen er lett og har målene 17 x 20 x 40 mm. Laget i stål/messing, forniklet. Kan skrues til underlaget og egner seg derfor godt til blant annet teknologi-prosjekter.

- Innhold i pakken: 10 stk.

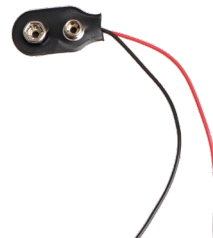


Varenr.:	Pris (NOK)
102001	53,-

## Batteriholder for 9 V, pk á 10 stk

Batterikontakt for et 9 V-batteri. Med tilkoblingskabler.

- Innhold i pakken: 10 stk



Varenr.:	Pris (NOK)
502041	28,-



## Tannhjul økonomi, pk a 100 stk

Går modellbilen din for sakte eller for fort? Bygg en girkasse og trim den på nytt. Bilens styring fikser du med tannstangen. Ass. Farger.

- Innhold: 20 tannhjul av hver type med henholdsvis 40, 30, 20 og 10 tenner, alle med hulldiameter 4 mm. 20 tannhjul med 10 tenner og hulldiameter 2 mm. 20 tannstenger.
- Eksempel på mål: Tannhjul 40 tenner: diameter 40 mm. Tannstang: l. 60 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

502047	242,-
--------	-------



## Gummidekk, pk a 10

Lag egne hjul ved å tre disse gummidekkene på trinse med samme diameter.

### Varenr.: Diameter Pris (NOK)

502110	Ø 30mm	39,-
--------	--------	------

502111	Ø 40mm	50,-
--------	--------	------

502012	Ø 50mm	61,-
--------	--------	------



## Trinse, pk a 10

Brukes med gummidekk for å lage hjul eller separat. Hulldiameter 4 mm.

### Varenr.: Diameter Pris (NOK)

502024	Ø 30mm	94,-
--------	--------	------

502084	Ø 40mm	105,-
--------	--------	-------

502085	Ø 50mm	116,-
--------	--------	-------



## Motor, 1,5 - 4,5 V DC

Prisgunstig og godt egnet motor for egne konstruksjoner.

- Drivspenning: 1,5-4,5 V.
- Turtall: 3000-5000 o/min.
- Mål: l: 40 mm. Dia.: 24 mm.
- Aksel: 2 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

502036	9,-
--------	-----



## Gummistrikk

Gummistrikker i forskjellige lengder og farger. Kan f.eks. brukes som drivreimer til byggesett.

- Mål: Omkrets 25-65 mm.
- Innhold i pakken: Ca. 250 stk

### Varenr.: Pris (NOK)

502021	98,-
--------	------



## Summer 6 V, 400 Hz

Summer for egne konstruksjoner, for eksempel dørklokke eller alarm.

- Drivspenning: 3-6 VDC.
- Frekvens: 400 Hz.
- Intensitet: 100 dB
- Størrelse: 23 x 17 x 15 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

502045	15,-
--------	------



## Skyvebryter, pk a 10 stk

Enpolet skyvebryter (on-on) med loddetagg.

- Maks. strøm: 0,3 A.
- Maks. spenning: 125 V.
- Monteringsmål: 16 x 8 mm. Total lengde 23 mm.
- Materiale: Metall og plast.

### Varenr.: Pris (NOK)

502051	83,-
--------	------



## Kobbertape, 5mm, 20 m lengde

Kobbertape med ikke-ledende lim gir mange muligheter for å koble sammen komponenter uten å bruke ledninger.

- Lende 20 m.
- Bredde 5 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

502116	65,-
--------	------



## Ispinner, pk a 50

Ispinner er perfekt egnet til byggeprosjekter i miniformat. Konstruer broer eller biler som deretter kan utstyres med en elektrisk motor.

- Mål: 115 x 9 mm

### Varenr.: Pris (NOK)

502000	44,-
--------	------



## Lysmåler digital

Kompakt lysmåler med bakgrunnsbelyst display og høy nøyaktighet ( $\pm 4\%$ ). Minne for høyeste og laveste måleverdi. Måler i lux eller FC. Måleområde: 0-200 000 lux. Automatisk avslåing (15 min).

- Leveres med 3x AAA-batterier.
- Mål: 160 x 50 x 28 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

104036	329,-
--------	-------



## Termometer og luftfuktighetsmåler

Luftfuktighetsmåler og termometer med bakgrunnsbelyst LCD-display med tre sifre. Viser temperatur og luftfuktighet samtidig. Min.-/maksfunksjon registrerer de høyeste og laveste målte temperaturene. Automatisk avslåing etter 5 minutter uten aktivitet. Måleområde for luftfuktighet: 0 til 99 % RH ( $\pm 5\%$ ). Måleområde for temperatur: -10 til 60°C ( $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Oppløsning: 0,1 °C.

- Drives av 3x AAA-batterier (følger med).
- Mål: 155 x 50 x 28 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

104025	329,-
--------	-------



## Vindmåler og termometer

Flere ulike enheter for vindhastighet, f.eks. m/s og km/t. Automatisk eller timerinnstilt avslåing og batteriindikator. Måleområde: 0 til 30 m/s (1-108 km/h). Nøyaktighet:  $\pm 5\%$ . Temperaturområde: -10 til 50 °C ( $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

- Drives av 3x AAA-batterier (følger med).
- Mål: 160 x 50 x 28 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

104012	329,-
--------	-------



## Vannets kretsløp, modell

Pedagogisk og åpen modell som viser vannets kretsløp med fordamping fra "havet" og kondensasjon over "fjellet". Forsøket gjøres ved at man fyller vann i "havet" og is i "skyen". Bruk en bordlampe (ikke inkludert) og varm opp "havet". Etter litt tid begynner det å regne over fjellet og regnvannet renner tilbake i "havet".

- Størrelse : 52 x 31 x 12 cm

### Varenr.: Pris (NOK)

104045	539,-
--------	-------



## Hygrometer

Presist hårhygrometer i solid hus med diameter 102 mm. Stor skala for luftfuktighet hvor tørt, normal og fuktig angis med ulike farger. Liten skala for temperatur i nedre del av instrumentet. Med ring til oppheng på vegg.

### Varenr.: Pris (NOK)

104037	314,-
--------	-------



## Barometer, Ø 128 mm

Stort barometer (970-1050 hpa = millibar) med diameter på hele 128 mm. med mange funksjoner. I tillegg til barometrisk trykk kan man måle temperatur (-30 - 50 grader C), og relativ luftfuktighet (0-100% RH).

### Varenr.: Pris (NOK)

104033	189,-
--------	-------



## Værkule

Antakelig verdens eldste barometer. Når væsken står høyt i søylen indikerer det lavtrykk og når væsken står lavt indikerer det høytrykk.

### Varenr.: Pris (NOK)

104030	197,-
--------	-------



## Orienteringskompass

### Varenr.: Pris (NOK)

102201	64,-
--------	------



## Tellurium med lys

Prisgunstig demonstrasjonsmodell av jorden, månen og solen. Ved å dreie på håndtaket vil jordens og månens rotasjon rundt solen demonstreres tydelig og innbyrdes posisjoner vil være korrekte. Skolenes favoritt i en årrekke!

- Størrelse: lengde 65 cm x Høyde 25 cm

Varenr.:	Pris (NOK)
104040	3460,-



## Tellurium med fresnell-linse og lys avansert

Det mest avanserte telluriet på markedet i dag, utviklet og produsert av tyske Cornelsen Experimenta. Mekaniske detaljer i den absolutte toppklassen og med fresnell-linse for mer avanserte eksperimenter.

- Telluriet leveres komplett med nettadapter, støvhette, reservelampe, filtertuss og klut. Inkludert er også en flott manual (engelsk), rikt illustrert som beskriver mange demonstrasjoner av 13 ulike fenomener.

Varenr.:	Pris (NOK)
104042	7475,-



## Planetarium

Fin tredimensjonal modell av vårt solsystem som lar elevene studere planetenes relative størrelse og farger. Planetene kan plasseres på et gitt tidspunkt av året for å vise deres innbyrdes posisjoner.

- Selve sola har diameter 15 cm den ytterste planeten er 45 cm fra sola, noe som gir diameter for ytterste bane 100 cm.

Varenr.:	Pris (NOK)
701002	uten lys 759,-
104044	med lys 979,-



## Solformørkelsesbriller

Enkel og trygg brille for å betrakte solen, solformørkelse og solflekker. En bør allikevel ikke se direkte mot sola lenge av gangen (maks 2-3 minutter).

Varenr.:	Pris (NOK)
707025	28,-



## Gravitasjonsbrønn

Modellen baserer seg på at tyngre objekter lager en dypere gravitasjonsbrønn i duken, og med det sterkere gravitasjon rundt objektet. Slik kan modellen også visualisere at en mer massiv planet eller stjerne krummer Einsteins tid-rom og dermed skaper et kraftigere tyngdefelt. Gravitasjonsbrønnen gir mulighet for en rekke simuleringer av himmellegemers baner og de krefter som virker mellom dem. Legg den store kule midt på duken og send de små i baner rundt, observer hvordan hastigheten øker når baneradien avtar. Legg to lodd på duken som simulerer jorda og månen. Bruk en liten kule som «rakettkule» og vis hvordan gravitasjonen holder den på jorda før den skytes ut og lander på månen eller runde månen og returnerer til jorda. Vis en komets eliptiske bane.

Inkludert:

- Sammenleggbart stativ av plast, høyde 80 cm
- Duk av stretchmateriale Ø 180 cm
- Metallkule Ø 73 mm/ 750 g
- Porselenskuler 10 stk. Ø 14 mm/ 3 g

Varenr.:	Pris (NOK)
701015	1700,-



## Reserveduk til Gravitasjonsbrønn

Varenr.:	Pris (NOK)
701016	539,-



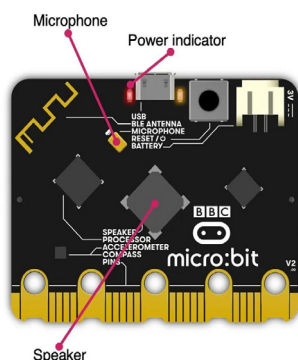
## BBC micro:bit v2 (kun kort)

BBC micro:bit har blitt skole-Norges klart mest brukte microcontroller for koding i grunnskolen. Nå har den kommet med mikrofon, høyttaler og touchsensor som gir mange flere muligheter enn tidligere. Med BBC Micro:bit er det enkelt å finne mange spennende prosjekter for koding og programvaren er gratis. Her kan man begynne med blokkprogrammering og senere utvide til tekstbasert språk som Python og JavaScript.

- 25 individuelt programmerbare LED og to programmerbare knapper. Innebygget mikrofon, høyttaler, touchsensor, lys-sensor, temperatursensor, bevegelsessensorer (akselerormeter og kompass).
- Mål: 4 x 5 cm

### Varenr.: Pris (NOK)

504006	270,-
--------	-------



## BBC micro:bit v2 Go

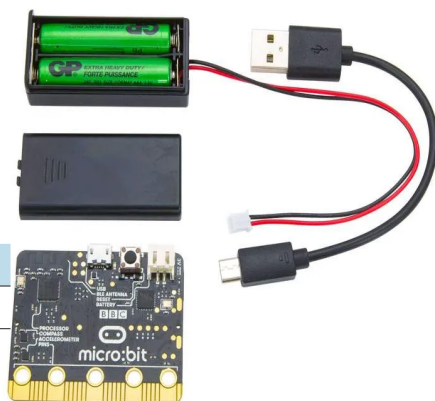
25 individuelt programmerbare LED og to programmerbare knapper. Innebygget mikrofon, høyttaler, touchsensor, lys-sensor, temperatursensor, bevegelsessensorer (akselerormeter og kompass).

Inkludert:

- 1 x BBC micro:bit v2
- 1 x USB-kabel
- 1 x batteriholder
- 2 x AAA-batterier

### Varenr.: Pris (NOK)

504008	329,-
--------	-------



## BBC micro:bit v2 Club Kit 10 stk

Inkludert:

- 10 x BBC micro:bit v2
- 10 x USB-kabler
- 10 x batteriholder
- 20 x AAA-batterier

### Varenr.: Pris (NOK)

504013	3500,-
--------	--------



## USB-kabel til micro:bit, 100cm

USB-kabel som passer til micro:bit.

- Lengde 100 cm

### Varenr.: Pris (NOK)

504014	32,-
--------	------



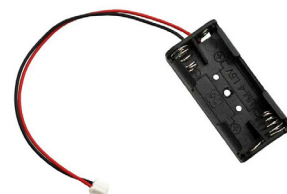
## Batteriholder for micro:bit

Batteriholder med tilkoblingskontakt for micro:bit (504006). Batterier følger ikke med.

- Mål: Kabelens lengde: 15 cm.

### Varenr.: Pris (NOK)

504012	21,-
--------	------



## Jordfuktighetssensor for micro:bit

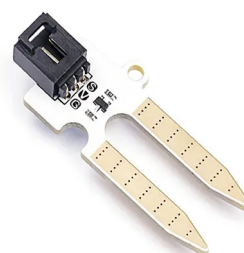
Octopus Soil Moisture Sensor Brick kan registrere mengden fuktighet i jorda den befinner seg i. Det er en enkel, robust sensor og ideell for å overvåke jordfuktighetsnivået i ulike miljøer og gjerne i kombinasjon med styring og kontroll. Sensoren benytter to prober som begge sender elektriske strømmer gjennom jorda og leser motstandsverdien som regnes om til jordfuktighet. Mer fuktighet/vann i jorda gir bedre ledningsevne og dermed mindre resistans.

Spesifikasjoner:

- Spennings tilførsel: 3.3V - 5V
- Utgangs signal: 0~4.2V
- Strøm: 35mA
- Pinnekonfigurasjon: Analog utgang (Gul leder)
- Jord (Sort leder)
- Spenning (Rød leder)

### Varenr.: Pris (NOK)

504044	72,-
--------	------



## CO2 Sensor for micro:bit

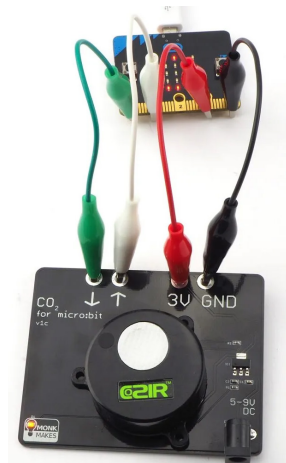
Sensor som måler temperatur, fuktighet og CO2 innhold i lufta og kan kobles til micro:bit.

Måleområde:

- CO2: 0 - 2000 ppm, +/-50 ppm
- Temperatur: -25 - 55 grader C

### Varenr.: Pris (NOK)

504018	1639,-
--------	--------



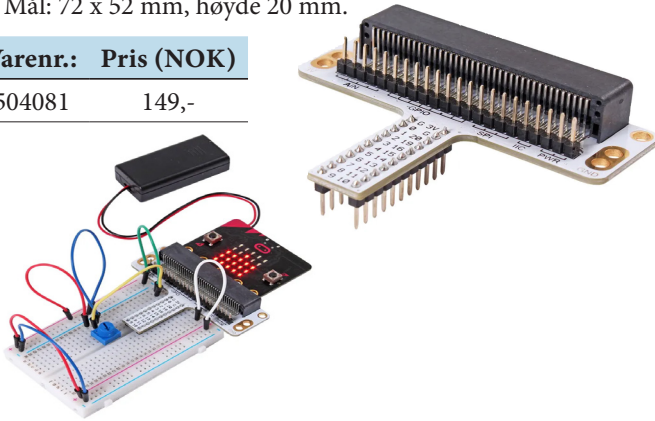
## Micro:bit bread board adapter

Forenkle og utvikle elektronikk-eksperimentene dine med micro:bit ved å koble det til et koblingsbrett via adapteren. Din micro:bit plasseres enkelt i kortholderen på adapteren, som deretter plasseres på en koblingsbrett. Nå er alle inn- og utganger på kortet tilgjengelige på koblingsbrettet for å utføre forskjellige eksperimenter.

- Mål: 72 x 52 mm, høyde 20 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

504081	149,-
--------	-------



## LED-list for micro:bit

Den selvklebende remsen har 10 stk. RGB-LED-er som du styrer med micro:bit. Ved å programmere micro:bit på forskjellige måter med de ferdige Neopixel-programmeringsblokkene kan du få LED-lysene dine til å gløde, blinke eller lyse i alle regnbuens farger. Det er mulig å koble sammen flere LED-lister, og til og med kutte en list hvis du vil bruke færre LED-lys i prosjektet. Vær oppmerksom på at micro:bit bare så vidt klarer å forsyne en LED-list med nok strøm. Løsningen er å drive LED-listene med egen spenning og at micro:bit kun leverer styresignalene. Det kan være lurt å bruke tilbehøret motor:bit (varenr.: 504008) som enkelt forbinder delene.

Spesifikasjoner:

- Mål: LED-list 33 x 1 cm, totallengde 55 cm.
- Driftsspenning: 3,0–5,5 V.
- Inn-/utgang: GVS-kontakter. Jord (Sort leder)

### Varenr.: Pris (NOK)

504082	94,-
--------	------



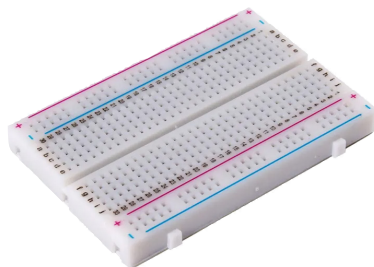
## Koblingsbrett 400 punkter

Koblingsbrett med 400 kontaktpunkter for loddefrie koblinger.

- Materiale: Hus av ABS-plas
- Mål: 82 x 55 mm, hullavstand 2,54 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

102098	83,-
--------	------



## Miniservo 360 grader, full rotasjon, med tilbehør

Miniservo med 360 graders (fullstendig) rotasjon. Denne utvider mulighetsrommet for kreativitet og utforskning i dine prosjekter med koding og programmering. Kompatibel med alle mikro-kontroller-systemer som for eksempel BBC micro:bit, Arduino, Raspberry Pi og PICAXE.

### Varenr.: Pris (NOK)

504035	125,-
--------	-------



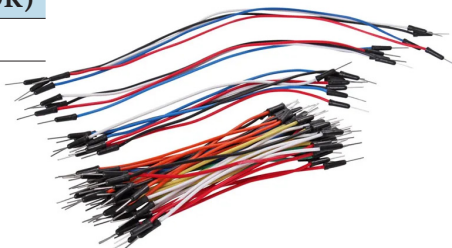
## Koblingstråd hann/hann, 65 stk

Koblingstråder i forskjellige lengder som fungerer utmerket til elektronikkeksperimenter med koblingsbrett.

- Antall: 49 stk. 10 cm, 8 stk. 15 cm, 4 stk. 18 cm, 4 stk. 23 cm.
- Stift: Diameter 0,5 mm, lengde 8 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

102245	94,-
--------	------



## 360 Digital Servo(EF90D) med hjul og dekk

360 Digital Servo(EF90D) inkludert hjul og dekk spesielt utviklet til prosjekter med BBC micro:bit. Servoen kan rotere kontinuerlig (360 grader) på maks 3V. Settet passer perfekt til å lage små roboter, mekaniske armer og intelligente bilmoduler med din BBC micro:bit.

### Varenr.: Pris (NOK)

504036	145,-
--------	-------

**Kvantumsrabatt  
10stk 123,-**



## Starter Kit micro:bit

La din micro:bit styre kretser med forskjellige komponenter. Bygg f.eks. en lysstyrt alarm med fotocellen eller et analogt termometer med servomotoren. Plasser micro:bit i breakouten på koblingsplaten. Monter komponenter og koblingstråder på koblingsplaten i henhold til håndboken eller egne ideer. Deretter kan du programmere micro:bit slik at kretsen gjør det du ønsker. Settet inneholder en rekke komponenter som f.eks. koblingsplate, micro:bit breakout, dioder i forskjellige farger, fotocelle, trykknapper, potensiometer, summer, motorer, koblingstråder

- Veiledning: Programmeringsforslag (engelsk) følger med.

### Varenr.: Pris (NOK)

504020	523,-
--------	-------



## Playground for micro:bit, startsett

Med dette settet kan du for eksempel programmere et trafikkllys eller la en LED blinke i forskjellige farger. Deler: Playground med plass til micro:bit (micro:bit følger ikke med). 2 stk. RGB LED-kort (NeoPixel), trafikklyskort, summerkort, potensiometer, koblingsplate og 4 stk. kabler.

- Strømforsyning: Playground er utstyrt med en batteriholder til 2 stk. batterier R06/AA art.nr.: 105015). Batterier følger ikke med.
- Mål: Playground 8 x 7,5 cm. Høyde 3 cm når micro:bit er montert.
- Veiledning: Programmeringsforslag følger med.
- 2 x AAA-batterier

### Varenr.: Pris (NOK)

504017	468,-
--------	-------



## Micro:bit Smart Agriculture Kit (10 prosjekter)

Når elevene bruker ElecFreaks Agriculture Kit i undervisningen får de mulighet til å samle inn data og analysere disse samtidig som eksperimenterne gir et riktig bilde av hvordan naturvitenskapelige prosesser og systemer fungerer. Micro:bit Smart Agriculture Kit inneholder IoT:bit for å gjøre avlesninger over tid med micro:bit og lagre data for senere bruk. Settet inneholder også et rikt utvalg av sensorer og komponenter som egner seg til læringsaktiviteter om hvordan ta i bruk informasjonsteknologi i det moderne landbruket.

Inkludert:

- 1 x IoT:bit extension board for micro:bit, 1 x Rainbox LED, 1 x PIR sensor
- 1 x DS18B20 sensor, 1 x DHT11 sensor
- 1 x Sonar:bit, 1 x Soil moisture sensor
- 1 x Water level sensor, 1 x OLED screen
- 1 x EF92A 180° servo, 1 x micro USB cable, Jumper wires

### Varenr.: Pris (NOK)

504084	785,-
--------	-------



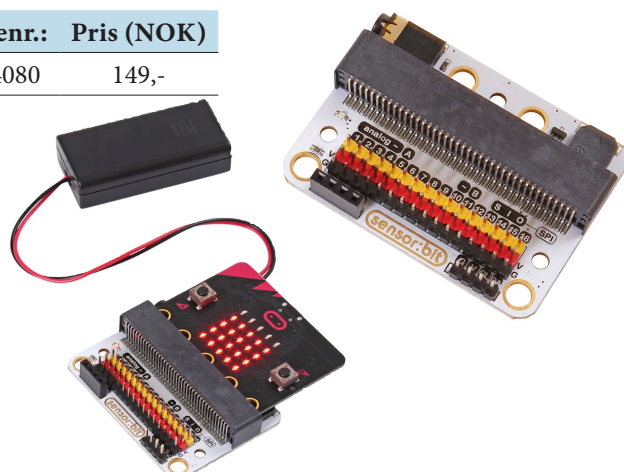
## Sensor:bit for micro:bit

La melodier fra micro:bit strømme ut av høyttaleren, eller bruk sensor:bit for å koble til andre komponenter. Din micro:bit plasseres enkelt i kortholderen på sensor:bit. Last inn en melodi i micro:bit, enten egenkomponert eller forhåndsprogrammert, og la den strømme ut via høyttaleren eller hodetelefonutgangen (som kan være lurt i et klasserom). På sensor:bit er det tilkoblinger fra utgangene på micro:bit. 16 stk. av utgangene er av typen GSV for at de også skal passe til forskjellige moduler som LED-strips, fotoceller m.m. Det finnes også to I2C-tilkoblinger (en hunn og en hann) for f.eks. OLED-skjerm.

- Deler: Sensor:bit-kort med plass til micro:bit (micro:bit følger ikke med).
- Strømforsyning: Sensor:bit drives fra micro:bit.
- Mål: 57 x 42 mm, høyde 14 mm.

### Varenr.: Pris (NOK)

504080	149,-
--------	-------





## Edison robot, basismodell

Edison er en prisgunstig, kompakt robot som egner seg ypperlig for innlæring av logisk tenkning, strukturering av problemer og programmering fra barneskole til universitet. Det unike er at Edison kan programmeres med ulike programmer, fra blokkprogrammering via EdScratch til Python (typisk videregående skole og høgskole). Edison har mange innebygde sensorer slik at den også kan programmeres til å oppdage og hensynta for eksempel hindringer. Den kan også kommunisere med andre Edison roboter. Den kan også styres ved hjelp av strekkoder i underlaget, i Edison ligger 6 forhåndsprogrammerte programmer som brukes direkte. Til Edison er det også en mengde læringsressurser (norsk og engelsk) samt videoer som går det enkelt å komme i gang. Edison er Lego -kompatibel.

Sensorer hos Edison:

- Infrarøde detektorer (venstre og høyre)
- Bevegelsessensorer
- Sensor for å følge linjer
- Lyssensorer (venstre og høyre)
- Infrarød mottaker og -sender
- Lydsensor



Varenr.:	Pris (NOK)
504000	589,-

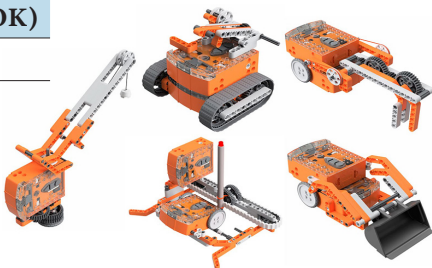
## Edison EdCreate 5 in 1 tilbehør

Edison roboten er både avansert, fleksibel og har mange utbyggings-muligheter. Den er LEGO  kompatibel og i tillegg kan ved hjelp av EdCreate utvides til: EdTank, EdDigger, EdRoboClaw, EdCrane og EdPrinter. Start gjerne med basismodellen og bli kjent med hvordan man programmerer og styrer Edison. Deretter er EdCreate et perfekt tilleggsett for å utvide til mer avanserte prosjekter.

Utvid Edison til:

- EdTank, EdDigger, EdRoboClaw, EdCrane, EdPrinter

Varenr.:	Pris (NOK)
504001	314,-



## Edison aktivitetsunderlag

Til Edison er det laget en aktivitetsmatte i størrelsen A1 (59 x 84 cm).

Varenr.:	Pris (NOK)
504002	474,-

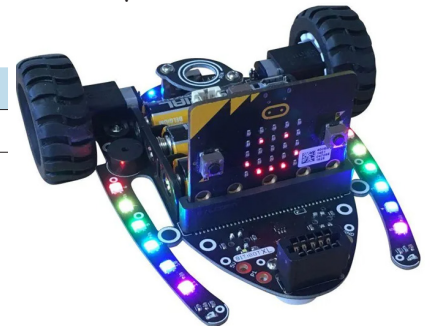


## Bit:Bot XL for micro:bit

Bit:Bot XL har to motorer (individuelt programmerbare), 12 LED, lyssensorer, linjesporingssensor, summer og pennholder. Det går fort å komme i gang, det er kun hjulene som skal monteres på din Bit:Bot XL.

- Funksjoner: 2 motorer (240 o/min) som kan programmeres hver for seg, 12 RGB LED-lamper som kan programmeres hver for seg, 2 analoge lyssensorer, 2 linjesporingssensorer, summer, pennholder for filtpenn (10 mm) og holder for ultralydsensor. Ekstra tilkoblinger P1, P2, 5V og GND for servomotorer.
- Strømforsyning: 3 stk. batterier (R06/AA, art.nr: 102015 følger ikke med).
- Mål: Ferdigmontert 12 x 12 cm.
- Tilbehør: Micro:bit og batterier bestilles separat. Bit:Bot XL kan i tillegg styres med en ultralydsensor (varenr.:504023), bestilles separat.

Varenr.:	Pris (NOK)
504015	633,-



## MiniBit for micro:bit

La din micro:bit (bestilles separat) styre MiniBit slik at den kjører og blinker. Pedagogisk, utviklende og enklere enn du tror. Her er alle deler du trenger for å bygge og programmere en enhet som beveger seg og dermed oppfylle kravene i ny læreplan. Kan styres med ultralydsensor (varenr. 504023) og styre unna hindringer.

- Funksjoner: 2 individuelt programmerbare motorer, 4 programmerbare LED-er, pennholder for filtpenn (10 mm).
- Strømforsyning: 3 stk. batterier (R06/AA, varenr.:102010), følger ikke med.
- Mål: Ferdigmontert 11 x 10 x 6 cm med micro:bit montert

Varenr.:	Pris (NOK)
504038	435,-



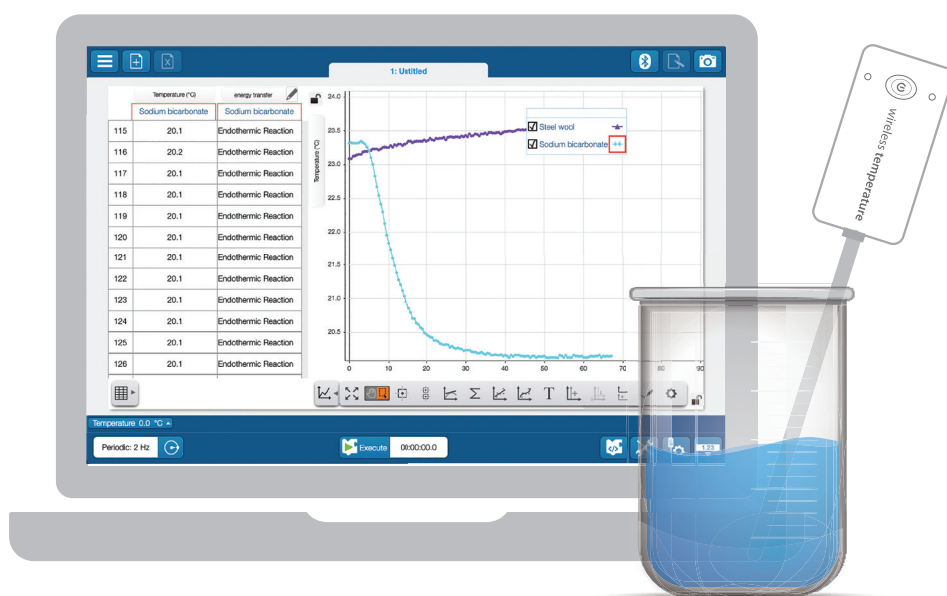
## Ultralydsensor for Bit:Bot XL og MiniBit

Kompletter din Bit:Bot XL eller MiniBit for micro:bit med en sensor slik at den kan oppdage og unngå hindringer.

Varenr.:	Pris (NOK)
504023	76,-



# Et komplett digitalt verktøy, for naturfagene, matematikk og koding

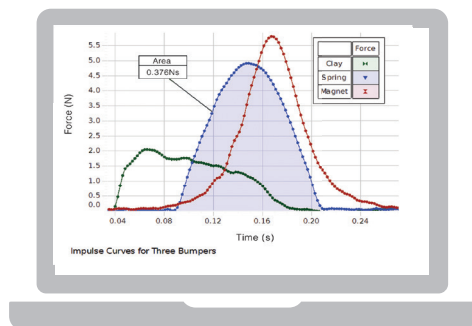


## PASCO TRÅDLØS DATAINNSAMLING, ANALYSE ++

PASCOs prisbelønte trådløse sensorer benytter Bluetooth Low Energy og streamer data i sanntid til alle plattformer, Mac, PC, Chromebook, nettbrett og Smarttelefon. Lavt strømforbruk sikrer bruk i timer og dager og sensorene slår seg automatisk av når de ikke er i bruk. Innebygget minne i hver sensor gir deg en «remote» datalogger og er utmerket for langtidsmålinger!

Brukt med SPARKvue eller Capstone har du et komplett verktøy for måling og analyse, helt uten ekstra dataloggere eller kabler. For å gjøre konseptet komplett kan du nå koble sensorene til, og kode både i Blockly og Python. Dataene kan streames til Excel eller direkte brukes i Geogebra. Vi viser deg gjerne hvordan, helt gratis og uforpliktende!





## PASCO- SPARKVUE OG CAPSTONE PROGRAMVARE

Pasco tilbyr to programvarer som begge er kompatible med alle PASCOs sensorer. Capstone er den mest avanserte og tilbyr funksjoner som spesielt fysikken har stor glede av, som for eksempel en avansert kalkulator og videoanalyse. CAPSTONE tilbys for PC og Mac. SPARKvue utmerker seg ved å være gratis for alle mobile plattformer (nettbrett og smarttelefon) og Chromebook. Programmet tilbys i en betalingsversjon for PC/Mac. SPARKvue er oversatt til norsk.



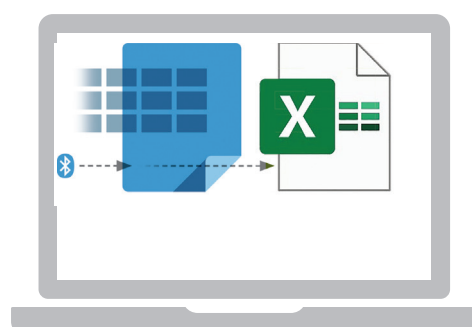
## BLOCKLY BLOKKBASERT KODING

Både SPARKvue og Capstone tilbyr muligheten til å blokkprogrammere og integrere programmene med sanntids målinger og analyse. Når elevene programmerer i Blockly kan de kjøre sine programmer og se output sammen med sanntids måldata. Alle PASCOs sensorer kan kombineres med kodingen i tillegg til de nye STEM-produktene, som for eksempel //code.Node, code.Node cart, Drivhus sensor- og kontrollsett med flere. Med Blockly blir kodingen et verktøy for å bli bedre i naturfag samt gi et grunnlag for tekstbasert koding.



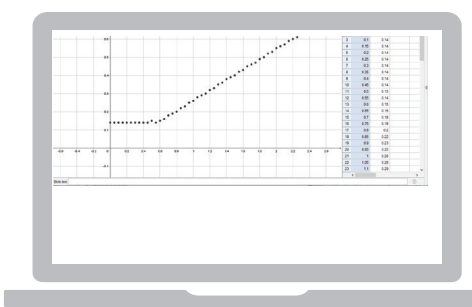
## PYTHON TEKSTBASERT KODING

I motsetning til Blockly, er Python et tekstbasert programmeringsspråk som er utviklet uavhengig av PASCO sin programvare. Denne integrasjonen tillater deg å ta med Python inn i PASCO sitt økosystem av instrumenter og forsøk. Brukeren får full kontroll over sensorene, fra tilkobling til datainn-samling, inklusive å styre målefrekvens, avansert databehandling og hvordan data kan fremstilles og modelleres. Les mer om integrasjonen på [pypi.org](https://pypi.org), eller installer integrasjonen via "pip install" o.l.



## PASCO DATA STREAMER GRATIS

Strøm data fra PASCOs trådløse sensorer direkte til Microsoft Excel med PASCO Data Streamer app. Appen muliggjør, for Windows 10-brukere, å strøme data i sanntid fra PASCOs trådløse sensorer direkte til Microsoft Excel. Alt som kreves er en PASCO trådløs sensor og office 365 Excel® Data Streamer Add-in.



## ANALYSER PASCO DATA I GEOGEBRA

Bruk data fra naturfaglaben og analyser dem i matematikkverktøyet Geogebra. Både Capstone og SPARKvue kan eksportere data i csv/txt og disse kan limes direkte inn i Geogebra's regneark, behandles videre og eventuelt framstilles grafisk. Dette gir en mulighet til å oppfylle det nye læreplanmålet om å behandle reelle datasett.



Visste du at du kan bruke PASCOs trådløse sensorer i kodeaktiviteter? Integrrert i programvarene SPARKvue og Capstone er det en egen kodemodul, Blockly. I tillegg er det laget biblioteker for alle de trådløse sensorene slik at de kan kobles til direkte i Python. Da kan du gjøre målinger med PASCOs kvalitetssensorer og utvide aktiviteten med en kodedel. Mange fine aktiviteter (norsk) ligger klare på [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no) og [www.pasco.com](http://www.pasco.com).

## Startpakke, koding i naturfag!

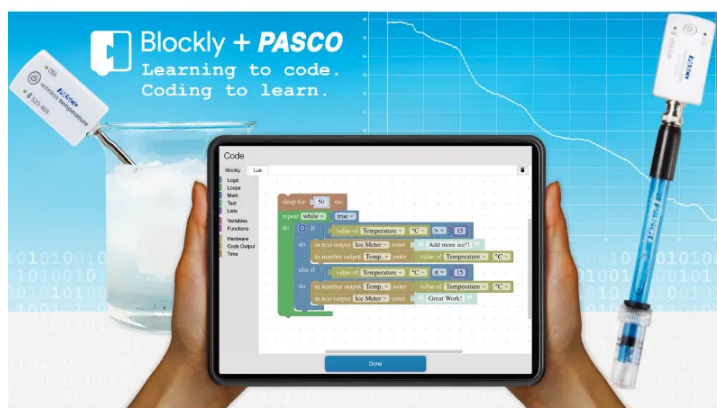
Programvare SPARKvue er gratis for trådløse enheter (smarttelefon, nettbrett).

Inkludert:

- 1 x PS-3201 Temperatursensor trådløs
- 1x PS-3204 pH-sensor trådløs, med elektrodeholder
- Ressursmateriale på norsk og engelsk, også videoinstruksjon
- SPARKvue-filer med kode som kan kjøres direkte

**Varenr.: Pris (NOK)**

601006	2862,-
--------	--------



## //code.Node

PASCOs //code.Node er et nytt læremiddel, utviklet for å under- vise koding i grunnskole og videregående skole. Det unike med //code.Node er at det er et alt-i-ett læremiddel med fem kvalitets- sensorer, spennende output og kan kombineres med andre PASCO-sensorer.

Inkludert:

- //code.Node
- Mikro USB-kabel (for lading)



**Varenr.: Pris (NOK)**

PS-3231	1675,-
---------	--------

**Kvantumsrabatt  
10stk 1340,-**

## Code Node, pk a 8 med holder

Inkludert:

- 8 x //code.Node
- 8 x Mikro USB-kabel (for lading)
- 8 x code.Node holder

**Varenr.: Pris (NOK)**

PS-3311	14969,-
---------	---------



## code.Node holder

Praktisk holder for //code.Node slik at den kan festes rundt armen/håndleddet eller i vegg.

Inkludert:

- 1 x //code.Node holder
- 2 x velcro strips



**Varenr.: Pris (NOK)**

PS-3233	188,-
---------	-------

## code.Node cart

Ny dynamikkvogn, utviklet spesielt for kodeøvelser sammen med //code.Node. //code.Node klikkes på plass og du har en flott enhet for kodeøvelser innenfor mekanikken. s.133 = 134, 134 fjernes

**Varenr.: Pris (NOK)**

PS-3235	904,-
---------	-------



Vi er PASCO-forhandler og er spesialister på datalogging med moderne sensorer!  
Se flere produkter, produkter tekst og produktvideoer, tips og veiledninger på [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)

## Temperatursensor, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3201 1148,-

## Ledningsevnesensor, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3210 2429,-

## Lydsensor, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3227 2053,-

## pH-sensor, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3204 1714,-

## Pulssensor (håndgrep), Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3206 2203,-

## Trådløs pulssensor (brystbelte)



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3207 1921,-

## Værsensor med GPS, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3209 4143,-

## kraft-akselerasjonssensor, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3202 2485,-

## Trykksensor, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3203 2165,-

## Spenningsensor, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3211 1601,-

## Strømsensor, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3212 1883,-

## Lyssensor, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3213 1733,-

Vi er PASCO-forhandler og er spesialister på datalogging med moderne sensorer!  
Se flere produkter, produkter tekst og produktvideoer, tips og veiledninger på [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)

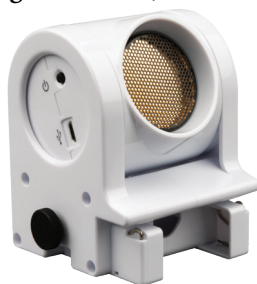
## Kolorimeter/turbidimeter, Trådløst



**Varenr.: Pris (NOK)**

PS-3205 2786,-

## Bevegelsessensor, Trådløs



**Varenr.: Pris (NOK)**

PS-3219 2485,-

## Rotasjonsensor, Trådløs



**Varenr.: Pris (NOK)**

PS-3220 4312,-

## Smart Cart (rød)



**Varenr.: Pris (NOK)**

ME-1240 4536,-

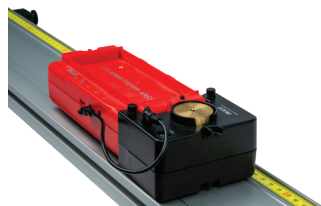
## Smart Cart (blå)



**Varenr.: Pris (NOK)**

ME-1241 4536,-

## Smart Cart Motor



**Varenr.: Pris (NOK)**

ME-1247 1892,-

## Smartvifte, Trådløs



**Varenr.: Pris (NOK)**

ME-1242 1678,-

## Akselerasjon/altimeter sensor, Trådløs



**Varenr.: Pris (NOK)**

PS-3223 2354,-

## CO2 sensor, Trådløs



**Varenr.: Pris (NOK)**

PS-3208 4895,-

## Dråpeteller, Trådløs



**Varenr.: Pris (NOK)**

PS-3214 2485,-

## Smart Gate dobbel lysport, Trådløs



**Varenr.: Pris (NOK)**

PS-3225 1865,-

## Optisk oksygensensor, oppløst, Trådløs



**Varenr.: Pris (NOK)**

PS-3224 7249,-

Vi er PASCO-forhandler og er spesialister på datalogging med moderne sensorer!  
Se flere produkter, produkter tekst og produktvideoer, tips og veiledninger på [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)



Trådløs GM sensor



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3238 3890,-

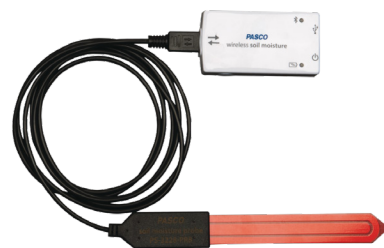
EKG-sensor, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3236 3728,-

Trådløs jordfuktighet sensor



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3228 2439,-

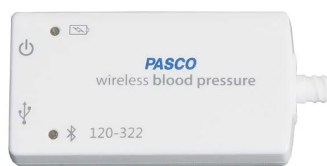
Temperatur link m/mini-Jack, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3222 1902,-

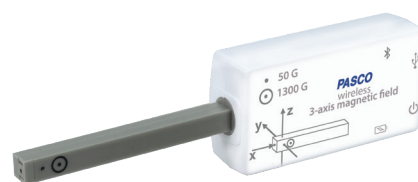
Blodtrykksensor, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3218 2429,-

Magnetfeltsensor, 3-akset, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3221 1826,-

Oksygen gass sensor, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3217 4556,-

Lastcelle/Akselerometer, Trådløs



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3216 2241,-

//control.Node



Varenr.: Pris (NOK)

PS-3232 3048,-

Drivhus Sensor og kontroll sett



Varenr.: Pris (NOK)

ST-2997 10887,-

EcoZone økosystem



Varenr.: Pris (NOK)

ME-6668 2488,-

Økokammer



Varenr.: Pris (NOK)

ME-6667 933,-

Vi er PASCO-forhandler og er spesialister på datalogging med moderne sensorer!  
Se flere produkter, produkter tekst og produktvideoer, tips og veiledninger på [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)

### Drivhus Sensor og kontroll sett

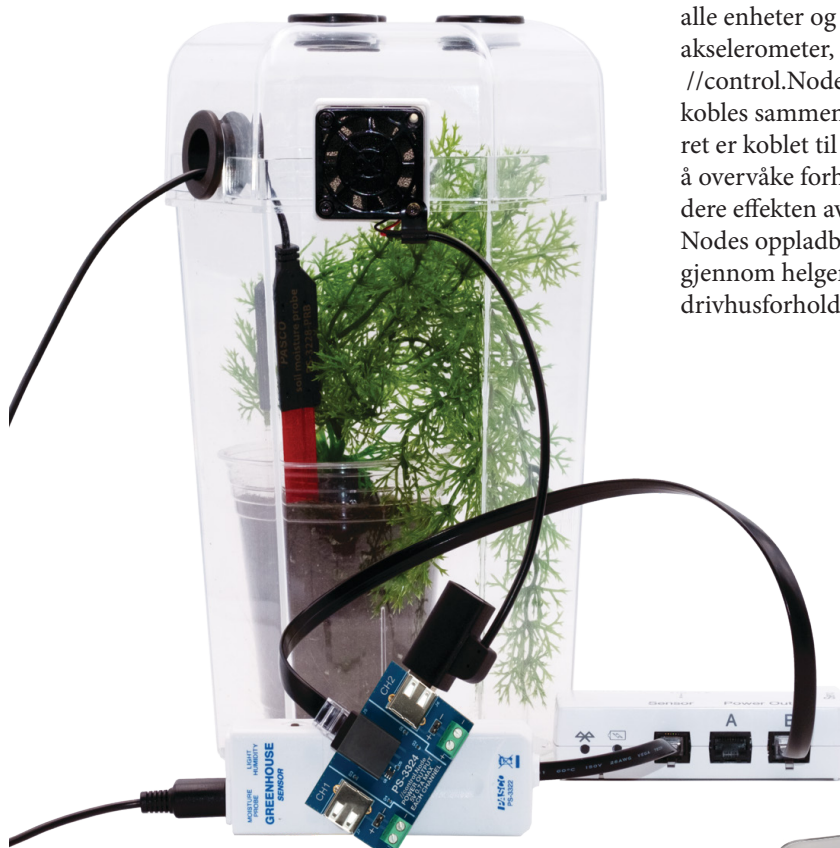
Med dette drivhussettet utforskes biologiske og økologiske prosesser. Settet inneholder alt nødvendig utstyr for å designe, bygge, programmere og overvåke et drivhus, og samspillet mellom plantene og miljøfaktorene rundt dem. Samtidig lærer man om den viktige rollen programmering har i moderne jordbruks og plantestudier.

Forslag til aktiviteter:

- Programmér en solrik dag for plantene
- Skriv en kode som gir en svalende vind i drivhuset
- Programmér regn akkurat når det trengs
- Bestem vannfordelingen i drivhuset
- Programmér hele Drivhus Sensor og kontroll settet

#### Varenr.: Pris (NOK)

ST-2997 10887,-



//control.Node er drivhusets kontrollsenter og sørger for både strøm til alle enheter og lagring av elevenes koder. Den er utstyrt med et akselerometer, oppladbart batteri og flere innganger for utstyr. Det gjør //control.Node til en alt-i-ett styringsenhet, samtidig som den kan kobles sammen med alle PASCO trådløse sensorer. Når tilleggsutstyret er koblet til //control.Node er det mulig å programmere det for å overvåke forholdene i drivhuset, automatisere vanningen, og studere effekten av forskjellige klimatiske forhold i drivhuset. //control.Nodes oppladbare batteri gjør det mulig å kjøre et program automatisk gjennom helgen, for deretter å benytte innsamlede data til å forbedre drivhusforholdene den kommende uka.

Pakken inkluderer:

- 1 x Økokammer (ME-6667)
- 1 x //control.Node (PS-3232)
- 1 x Drivhussensor (PS-3322)
- 1 x USB Vifte(PS-6206)
- 1 x USB vannpumpe(SE-6208)
- 1 x PASCO Vekstlys (PS-3347)
- 1 x Strømutgangenhet (PS-3324)
- 1 x Drivhus tilleggsutstyr (PS-3348)



Vi er PASCO-forhandler og er spesialister på datalogging med moderne sensorer!  
Se flere produkter, produkter tekst og produktvideoer, tips og veiledninger på [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)

LabDidakt leverer kvalitetsutstyr fra PASCO, kurs og ressurser på norsk tilpasset norsk skole.

## Her er tre sterke referanser!



Alta kommune

**Alta kommune** sin opplevelse av LabDidakt AS er utelukkende positiv. Vi skulle gå til innkjøp av en del sensorer til bruk i undervisningen, primært på ungdomsskolene i kommunen og trengte hjelp til det. LabDidakt som leverandør gjorde en god jobb for oss med å finne relevante sensorer som dekker læreplanene. De holdt også ett meget godt kurs for oss i ettertid hvor vi lærte å bruke sensorene og medfølgende programvare. Det som gjorde kurset ekstra nyttig for oss var det medfølgende inspirasjonsheftet med forslag til elevforsøk og at kurset tok utgangspunkt i læreplanen.

**Cato Hansen, Digital veileder, Alta kommune**



Moss kommune

**Moss kommune** er veldig fornøyd med LabDidakt. Vi bestilte trådløse PASCO-sensorer som temperaturmåler, pH-sensor og bevegelsessensor til bruk i undervisningen på ungdomstrinnet. LabDidakt leverte varene tross en vanskelig tid med levering. Glenn holdt oss som kunde informert under hele prosessen. Vi fikk også et godt lærerkurs, hvor LabDidakt leverte gode reflekterende og utforskende oppgaver til oss. Lærerne var veldig engasjerte. Vi gleder oss til videre samarbeid med LabDidakt, da vi vet at de leverer både varer og gode opplæringskurs, samt inspirasjonshefte med forslag om elevforsøk.

**Beate Schrader Bordal, Rådgiver, Moss kommune**



Ringsaker kommune

**Ringsaker kommune**, I forbindelse med Ringsaker kommunes realfagsatsning og tildeling av midler fra Den Teknologiske Skolesekken, var det naturlig å velge et utvidet samarbeid med LabDidakt. LK20 legger føringer i endringer i undervisningspraksisen. For å kunne legge til rette for en virkelighetsnær og praktisk undervisning i realfag, samt inkludere programmering på en hensiktsmessig måte, ønsket kommunen å gå til innkjøp av PASCO-utstyr. Innkjøp av utstyr krever også kompetanseheving for at lærere skal kunne bruke utstyret i sin undervisning. LabDidakt har levert utstyr, opplæring og kvalitetssikret undervisningsmaterieell til alle ungdomsskolene i vår kommune. De gir rask support og veiledning ved behov. Lærere, skoleledere og skoleeier er svært fornøyd med samarbeidet. Etter opplæringskurs har lærere gitt tilbakemelding om at utstyr og undervisningsopplegg bidrar til å styrke deres undervisning både i realfag og programmering. Skoleledere gir tilbakemelding om engasjerte og motiverte lærere. Skoleeier uttrykker at dette samarbeidet er et viktig bidrag for kommunens realfagsatsning.

Vi anbefaler LabDidakt på det sterkeste.

**Anette Kjelsrud, Rådgiver, Tone Sigurdsen, Newton-lærer Ringsaker kommune**



Datalogging i naturfagene  
eksperimenter



LabDidakt AS • Telefon: 32 88 52 00 • E-post: post@labdidakt.no  
Web: www.labdidakt.no • Teglværveien 81, 3057 SOLBERGELVA

**CO<sub>2</sub>-konsentrasjon i atmosfæren og global oppvarming.**

Debatten om global oppvarming er den aller viktigste i vår tid. En av årsakene er økende konsentrasjon av CO<sub>2</sub> i atmosfæren. Dette kan vi måle med CO<sub>2</sub>-sensoren. I dette heftet finner du forslag til elevforsøk og læreraktiviteter som kan brukes i undervisningen. Heftet er utarbeidet av LabDidakt AS.

**1. Start opp dataloggeren og gå inn i sensordata. Skru på sensoren og sett den i.** Det er viktig å huske på at sensordataene er raskt tilgjengelige.

**2. Velg en ny side i dataloggeren og sett den opp til å logge.** I det venstre vinduet velger vi temperatur på y-aksen og trykkes på en y-aksis og velger den andre sensordataen for x-aksen. Det betyr at vi velger CO<sub>2</sub>-sensoren. Start målingen (klikk på grønne knapper) eller at lampen er på og observer at temperaturen i flasken kommer opp og at CO<sub>2</sub>-nivået øker på et sekund.

**3. Skru på lampen og sett samtidig til sensoren i det kompartimentet som er for CO<sub>2</sub>-sensoren.**

**4. Følg med på grafen.** Temperaturen begynner å stige i begge kompartimenter. Etter noen sekunder vil du se en tydelig økning av CO<sub>2</sub>-konsentrasjonen i kompartimentet som er for CO<sub>2</sub>. I sensordata vinduet vil du se at sensordataene øker på 1 Hz og at CO<sub>2</sub> er en tydelig gass i atmosfæren. Etter noen minutter vil du se at temperaturen i flasken øker.

**CO<sub>2</sub>-konsentrasjon i atmosfæren og global oppvarming.**

36,3 °C 33,8 °C





## Mobilkasse

Lett og solid kasse til oppbevaring av mobiltelefoner eller lommeregner. Kassen er laget i kraftig PP plast og har håndtak av aluminium. Innsatsen med 30 rom er av holdbar PE plast. Har plass til 30 lommeregner eller tilsvarende antall mobiltelefoner. Kan brukes for lommeregner eller mobiltelefoner med en maksimal bredde på 77 mm og maksimal dybde 14 mm. Utsparingen er stor nok til de nye pluss-telefonene som er ekstra brede.

- Materiale: Boks av plast (PP) med håndtak av aluminium.
- Innsats av polyetylencelleplast.
- Mål: 420 x 255 x 210 mm.
- Vekt: 530 g.

Varenr.:	Pris (NOK)
801027	286,-

Bestselger!  
Fleksibel mobiloppbevaring!



## Handle hos LabDidakt.

Alle norske skoler har konto hos LabDidakt. Send oss gjerne en e-post til [post@labdidakt.no](mailto:post@labdidakt.no), hvis du behøver ditt kundenummer eller brukernavn/passord for å logge inn i nettbutikken. Du kan også bestille i nettbutikken uten å logge inn, prisene er de samme og vi har ingen gebyrer. Du kan også bestille ved å sende bestilling til [post@labdidakt.no](mailto:post@labdidakt.no) eller ringe oss på 32885200.

Alle skoler får EHF-faktura (elektronisk) dersom ikke annet er angitt.

### Vi gleder oss til å høre fra deg!



Glenn Ghose  
Daglig leder/Produktspesialist  
[glenn@labdidakt.no](mailto:glenn@labdidakt.no)



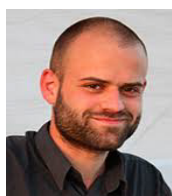
Caifang Liang  
Markedsansvarlig  
[caifang@labdidakt.no](mailto:caifang@labdidakt.no)



Gunn Pettersen  
Regnskap  
[gunn@labdidakt.no](mailto:gunn@labdidakt.no)



Erik Duhs Nilsen  
Produktspesialist / PASCO  
[erik@labdidakt.no](mailto:erik@labdidakt.no)



Vegard Lundby Rekaa  
Daglig leder av Astronomen  
[vegard@astronomen.no](mailto:vegard@astronomen.no)



Aleksander Seland  
Lærer og forfatter av Ergo fysikk  
[aleksander.seland@akademiet.no](mailto:aleksander.seland@akademiet.no)

**LabDidakt AS, Teglverksveien 81, 3057 Solbergelva**  
**www.labdidakt.no E-post: [post@labdidakt.no](mailto:post@labdidakt.no) Tif: 32 88 52 00**  
**Prisene er eks mva, forbehold om trykkfeil.**