

En meitemark blir aldri det samme

Rapport fra Forskningskampanjen 2010



Forord

Da Forskningskampanjen 2010 startet, hadde vi få registrerte funn av meitemark i den norske Artsdatabanken. Forskerne visste mer om utbredelsen av meitemark enn det som kom frem fra denne databasen, men det var betydelig usikkerhet om utbredelsen av flere meitemarkarter i Norge. Nå er situasjonen en helt annen: Takket være skolebarnas forskningsinnsats er antallet ekspertbestemte meitemarkobservasjoner i de offisielle utbredelseskartene mer enn femdoblet.

Meitemarkeksperter som har kvalitetssikret kampanjen, synes funnene er så interessante at han vil skrive en artikkel i et vitenskapelig tidsskrift om meitemarkene som er funnet av de norske skoleelevene. Forskere fra andre land har også fattet interesse for alle meitemarkfunnene.

Deltakerne i Forskningskampanjen 2010 har med andre ord levert et flott bidrag til norsk forskning og har styrket den nasjonale databasen som Artsdatabanken utgjør. Artsdatabanken er ennå ikke oppdatert med kunnskapsgrunnlaget fra

tidligere undersøkelser. Derfor utgjør elevenes innsats landet rundt hoveddelen av innholdet i Artsdatabanken i dag når det gjelder meitemark. At skolebarn bidrar med forskningsbaserte observasjoner og er med på å oppdatere et forskningsverktøy som de nasjonale artskartene, er faktisk temmelig enestående. Ingen i forskningsverdenen har hørt om noe lignende før.

Forskningsrådet, miljolare.no og Artsdatabanken takker skoleelevene for fantastisk forskningsinnsats! Vi takker også forsker Trond Knapp Haraldsen ved Bioforsk for faglig bistand og kvalitetssikring av alle funnene.



Arvid Hallén,
Norges forskningsråd



Gaute Grønstøl,
miljolare.no



Ivar Myklebust,
Artsdatabanken

Bakgrunn



Forskningskampanjen er en årlig kampanje for skoleverket som arrangeres i regi av Forskningsrådet i forbindelse med Forskningsdagene. Miljolare.no/Skolelaboratoriet i Realfag ved Universitetet i Bergen er fast samarbeidspartner. Hva kampanjen skal handle om, varierer fra år til år. Målet med Forskningskampanjen er å involvere barn og unge i et felles forskningsprosjekt.

Finner nye svar og ny kunnskap

I Forskningskampanjen skal skolene undersøke noe i sitt nærmiljø som ikke allerede er kjent. Kampanjen går *ikke* ut på å gjøre oppgaver der noen har fasiten! Skolene skal rapportere reelle resultater, og bidrar dermed med ny kunnskap. Problemstillingen skal være relevant for samfunnet. Elevene skal bruke vitenskapelig metode når

de samler inn data og gjør sine undersøkelser. Bruker man vitenskapelig metode, blir kvaliteten på funnene god. Og jo flere som rapporterer inn resultater, jo sikrere blir konklusjonene man kan trekke. Skolene registrerer resultatene på nett. Resultatene blir publisert automatisk, slik at nettsiden alltid er oppdatert.

Forskere og andre fagekspert er involvert i Forskningskampanjen underveis for å sikre kvaliteten på forskningen som utføres av skoleelevene. Forskerne lager også en rapport med resultater fra Forskningskampanjen. Mer informasjon om Forskningskampanjen 2010 og lenker til tidligere kampanjer ligger på forskningskampanjens nettsider www.forsningskampanjen.no.



Forsningskampanjen 2010: Meitemark

I 2010 handlet Forsningskampanjen om å finne meitemark og bestemme hvilken art meitemarken tilhørte. Før Forsningskampanjen startet opp, var det knyttet betydelig usikkerhet til hvilke meitemark som levde hvor i Norge. De offisielle utbredelseskartene fra Artsdatabanken var mangelfulle, med store hvite flekker. Den offisielle statusen for meitemark før Forsningskampanjen startet var at det var funnet 19 meitemarkarter i Norge. Gjennom Forsningskampanjen skulle skoleelevene hjelpe norske forskere med å kartlegge hvor i landet de ulike meitemarkartene var å finne. Slik kunne de hjelpe forskerne med å finne ut om arter med få tidligere funn i realiteten var mer utbredt enn man trodde.



Artsdatabanken

Artsdatabanken.no er Norges offisielle portal for biologisk mangfold. Artsdatabanken ble opprettet i 2005 for å forsyne samfunnet med oppdatert og lett tilgjengelig informasjon om norske arter og naturtyper. Det er et mål å vise den reelle kunnskapsstatusen. Derfor er det viktig at alle forskere registrerer funnene sine i Artsdatabanken, slik at alt vi vet om norske arter kan samles på et sted. Det er en stor og viktig utfordring å få lagt kunnskap fra gammel forskning inn i Artsdatabanken.

Meitemark passet godt som tema i Forsningskampanjen i 2010 av to gode grunner. For det første var 2010 det internasjonale året for biologisk mangfold. Artsdatabanken.no er Norges offisielle portal for biologisk mangfold.

For det andre var forskningsinfrastruktur, det vil si utstyr, verktøy, databaser og vitenskapelige samlinger som forskeren trenger for å forske, tema for Forskningsdagene 2010.

Artskart og databaser svært viktige verktøy for forskere som arbeider med biologisk mangfold, bærekraftig utvikling, jordbruk, miljøspørsmål mm.



Foto: Shutterstock

Viktig meitemarkforsker

Meitemarkforskningen til Carl Stöp-Bowitz er noe man må ta hensyn til når man skal trekke konklusjoner om utbredelse av meitemark i Norge. I perioden 1944-1967 samlet han inn meitemark fra hele Norge. I 1969 publiserte han sin doktoravhandling som ga oversikt over utbredelsen av 18 meitemarkarter i landet vårt. Siden har andre forskere funnet flere meitemarkarter i Norge, mens arter som tidligere ble regnet som egne arter er slått sammen. Det er også funnet meitemarkarter i områder av landet der Stöp-Bowitz ikke hadde noen funn. Carl Stöp-Bowitz' meitemarkfunn er foreløpig ikke registrert i Artsdatabanken.

Metode og deltakelse



Forskningskampanjen ble gjennomført over tre uker i forbindelse med Forskningsdagene 2010 med start 13. september. Funnene ble registrert på nett, og skolene lastet opp bilder av markene sammen med en beskrivelse av stedet der de hadde funnet marken. Forsker Trond Knapp Haraldsen ved Bioforsk, som var Forskningskampanjens meitemarke-spert, sjekket alle meitemarkbildene som skolene sendte inn. De bildene som hadde registrert tid og sted for funnet, og der bildet var så skarpt at forskeren med sikkerhet kunne si hvilken mark det var, ble overført til Artsdatabanken.

Foto: Elin Judit Straumsvåg

Skoler fra hele landet deltok i Forskningskampanjen 2010. I løpet av kampanjeukene sendte 142 skoler inn til sammen 884 bilder av meitemark. Av de 19 kjente meitemarkartene i Norge, fant skolebarn 15 arter i kampanjeperioden.

Kampanjen hadde god oppslutning fra hele landet, derfor fant elevene mark i geografiske områder der det tidligere aldri har vært gjort vitenskapelige undersøkelser av meitemark.

Alle disse meitemarkene er nå registrert og publisert på www.miljolare.no. Klikker man seg inn på de enkelte artene, er det lett å se i hvilke kommuner det var gjort funn tidligere og hvilke steder Forskningskampanjen har dokumentert meitemarkfunn.

Kampanjen hadde deltakere fra alle norske fylker utenom Svalbard og Vest-Agder

Fylke	Antall deltakerskoler
Hordaland	20
Akershus	16
Nordland	16
Oppland	12
Vestfold	11
Oslo	9
Møre og Romsdal	8
Rogaland	8
Troms	8
Nord-Trøndelag	7
Sør-Trøndelag	7
Buskerud	6
Hedmark	6
Telemark	6
Finnmark	5
Aust-Agder	4
Sogn og Fjordane	4
Østfold	4
Svalbard	0
Vest-Agder	0

Resultater/funn



Seksdoblet meitemarkobservasjoner i Artskart

Før Forskningskampanjen 2010 var det 106 observasjoner av meitemark i Artskart som var verifisert av en ekspert. I tillegg var det registrert 142 observasjoner fra lekfolk, som ikke er verifisert av en ekspert.

Fotografiene av meitemark som skolene lastet opp under Forskningskampanjen 2010, var så gode at vår meitemarkekspert kunne verifisere 544 meitemarkfunn som skoleelever hadde artsbestemt. Antallet ekspertbestemte meitemarkobservasjoner i vår nasjonale artsdatabase er dermed mer enn seksdoblet.

Over 80% av ekspertbestemte meitemarker registrert i Artskart per i dag stammer fra Forskningskampanjen 2010. Artskart rommer nå registreringer i alle fylker.





Viktige funn i Forskningskampanjen

15 av 19 kjente meitemarkarter i Norge blitt sikkert identifisert gjennom Forskningskampanjen. Forsker Trond Knapp Haraldsen trekker mange spennende konklusjoner.

Langmeitemarken, *Aporrectodea longa*, er langt mer utbredt enn biologene tidligere antok. Stöp-Bowitz fant denne marken kun på Østlandet. De fleste observasjonene var fra Oslo og Akershus. Senere er det gjort funn i Aust-Agder og i Trøndelag. Etter Forskningskampanjen 2010 er det registrert funn av langmeitemark fra hele landet. Nesten alle skolene har funnet denne marken. Forskeren konkluderer derfor med at dette er en art som finnes over hele landet.

Blåmeitemark, *Octolasion cyaneum*, var ukjent i Norge før Stöp-Bowitz dokumenterte noen spredte funn i Sør-Norge. Siden ble den funnet i Tromsø i 1989. Funnene gjennom Forskningskampanjen viser at arten finnes både på Østlandet, Vestlandet, i Midt-Norge. Det er også et bekreftet funn av denne marken i Tromsø.

Grønnmeitemark, *Allolobophora chlorotica*, er en annen art som Stöp-Bowitz gjorde første sikre funn av i Oslo og Akershus. Forskningskampanjens data viser funn i Sør-Norge, både på Øst- og Vestlandet, samt et enkeltfunn i Troms.

Hvitmeitemark, *Octolasion lacteum*, også kjent som *Octolasion tyrtaeum*, ble første gang beskrevet i Norge av Stöp-Bowitz. Dette er en lys, gråhvit meitemark, som vanligvis er tykkere enn gråmeitemark og har en kroppsfasong som ligner blåmeitemark. For å artsbestemme denne riktig kreves gode bilder. Gjennom Forskningskampanjen er det gjort funn på fire ulike lokaliteter, men det er få mark av arten fra hvert sted. Fra tidligere var arten kjent fra spredte lokaliteter i Sør-Norge og i Trøndelag.

Den vanligste meitemarken å finne i kulturpåvirket jord i Norge er **gråmeitemark**, *Aporrectodea caliginosa*. Denne har nesten alle skolene funnet. Variasjonen innenfor denne arten er stor. Det er også andre arter som ligner på denne. Gråmeitemark uten andre sikre artskjennetegn som klart

viser at det er en annen art, er bestemt som gråmeitemark i Forskningskampanjen. Noen av de største gråmeitemarkene som ble funnet var like store som langmeitemark, med den forskjellen at de var jevnt grå over hele kroppen. Andre var heller små, nesten på størrelse med

den lille rosameitemarken. Dette er helt i tråd med hvordan denne marken beskrives i forskningslitteraturen: der poengteres nettopp den store variasjonen i utseende.



Den flekkete meitemarken, *Aporrectodea icterica*, har forskerne visst lite om. Den har vært funnet i Norge tidligere, men det har ikke vært mulig å finne sikre opplysninger om hvor den

ble funnet. Gjennom Forskningskampanjen 2010 er denne sjeldne marken funnet på tre ulike lokaliteter i Sør-Norge. Denne arten ligner mye på gråmeitemark, men har flekker av gult, brunt og ulike gråtoner. Dessuten har voksne mark belte, som strekker seg over flere segmenter enn noen annen europeisk art. Siden kunnskapen om denne arten er liten, er funnene gjennom Forskningskampanjen også sjekket mot bilder tilgjengelig på internett.

Meitemarken *Aporrectodea limicola* er veldig sjelden. Denne meitemarken ble første gang observert i Bergen på 1970-tallet, da en student ved Universitetet i Bergen skrev om den i hovedoppgaven sin. Men ingen har sett den siden, før den ble funnet av skolelever som deltok i Forskningskampanjen. Årsaken til at den lot seg artsbestemme var at det voksne eksemplaret var fotografert fra undersida av marken. Da kom det fram detaljer som viste at det ikke kunne være en gråmeitemark, som den ellers lett kan forveksles med ut fra farge og størrelse. Sannsynligvis inneholder materialet fra Forskningskampanjen

flere bilder av *A. limicola*, men de spesielle detaljene som er nødvendig å se for å artsbestemme denne marken, var ikke synlige på alle bildene.

Rosameitemark, *Aporrectodea rosea*, er en av de artene mange skoler artsbestemte riktig når de fant den sammen med gråmeitemark. Stöp-Bowitz tolket manglende funn på Vestlandet som et tegn på at arten har vandret inn i Norge fra øst. Gjennom Forskningskampanjen er det nå gjort funn av denne arten på flere lokaliteter på Vestlandet.

Skogmeitemarken, *Lumbricus rubellus*, er regnet for å være den mest utbredte meitemarkarten i Norge. Før kampanjen startet var den funnet over hele landet, fra kyststrøk til innlandsstrøk, fra lavland til fjellområder opp til 1300 m o.h. Funnene gjennom Forskningskampanjen bekrefter dette utbredelsesbildet.

Løvmeitemarken, *Lumbricus castaneus*, ligner en mindre og mer glinsende variant av skogmeitemark. I materialet fra Forskningskampanjen var det mulig å bestemme den til art på to svært skarpe og gode bilder. Fra før var det gjort noen spredte funn av denne arten på ulike lokaliteter. Siden denne arten er vanskelig å bestemme sikkert bare ut fra bildetolkning, er det sannsynlig at arten er mer utbredt enn de to funnene fra Forskningskampanjen skulle tilsi.



Stormeitemark, *Lumbricus terrestris*, er den største meitemarkarten i Norge. På grunn av størrelsen er den relativt lett å bestemme riktig til art på fullvoksne mark. Forskningskampanjen har dokumentert flere funn fra Vestlandet, Sør-Norge og Midt-Norge, og fra fylkene Nordland og Troms. Disse funnene bekrefter i hovedsak kjent utbredelsesområde.



Stubbemeitemark, *Dendrodrilus rubidus*, er den norske meitemarkarten som varierer mest når det gjelder utseende. Det er kanskje ikke så rart, siden den består av fire underarter, som tidligere var regnet som egne arter. Materialet fra Forskningskampanjen viser klart den store variasjonen i utseende. Denne marken har faktisk stor genetisk variasjon også: Kromosomantall innenfor arten varierer fra 34 til 102 kromosomer.

Kompostmeitemark er egentlig to ulike arter, *Eisenia fetida* og *Eisenia andrei*. Disse har helt lik økologisk funksjon og er ofte blandet i kulturer av meitemark. Kompostmeitemark brukes mye i oppdrett av mark til fiskeagn. Mange kaster resten av marken når de er ferdige med fisketurten. Det kan være noe av forklaringen bak utbredelsesmønsteret til denne marken. De fleste kompostmeitemarkene som er funnet i Forskningskampanjen er ikke fordelt på art. *Eisenia andrei* er jevnt mørk, og en populasjon av denne arten ble sikkert artsbestemt genetisk. Mark som hadde likt utseende med disse ble vurdert som sikre *E. andrei*. Kompostmeitemark med karakteristiske lyse felt mellom segmentene ble bestemt som *E. fetida*.

Mosemeitemarken, *Dendrobaena octaedra*, er en art som typisk lever i næringsfattig miljø der de mer næringskrevende artene ikke trives. Mosemeitemarken dukker opp i materialet fra Forskningskampanjen, og er særlig funnet av skoler som har vært ute og gravd i skogsjord og beitemark.

Det er fire arter som det ikke er gjort sikre funn av gjennom Forskningskampanjen. **Bekkemeitemarken**, *Eiseniella tetraedra*, dominerte i Artsdatabanken da Forskningskampanjen startet. På kartene så det ut som om den var den mest vanlige meitemarkarten i Norge. Det hadde sammenheng med at den var funnet ved zoologiske undersøkelser i bekker og ferskvann. Siden de fleste skolene har gravd i jord i skolens nærmiljø, er det ikke så rart at de ikke har funnet denne arten.

Eisenia hortensis er en sjelden meitemark. Den ble funnet av Stöp-Bowitz i Botanisk hage i Oslo i 1967. Det ligger et funn av den i Artsdatabanken. Denne arten er antagelig så lite utbredt i Norge at en skal ha mye flaks for å finne den.

Lumbricus festivus er en meitemarkart som bare er dokumentert av Stöp-Bowitz. Han fant to voksne meitemark av denne arten i nærheten av en planteskole i Oslo i 1966. Senere er det ikke gjort noen funn av arten.

Den siste arten som ikke kunne bli sikkert dokumentert gjennom Forskningskampanjen, er *Dendrobaena attemsi*. Denne arten skal ha vært funnet i Bergensområdet på 1970-tallet. Dette er en liten mørk meitemark, som regnes som sjelden i alle land den er funnet. Under Forskningskampanjen har det vært funnet noen mark som har et hvitt felt på forparten mellom mørkt rødt og lyserøde partier, slik det er beskrevet for denne arten. Markene var imidlertid ikke voksne, og det var ikke mulig å verifisere størrelsen ut fra bildene. Derfor er det ikke usannsynlig at elevene har funnet noen eksemplarer av denne arten, selv om det ikke har vært mulig å fastslå det sikkert.



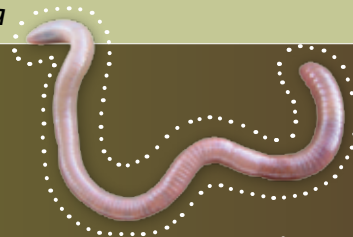
Oversikt over hvordan antall verifiserte funn i Forskningskampanjen fordelte seg på de ulike meitemarkartene.

Norsk artsnavn	Vitenskapelig artsnavn	Antall
Gråmeitemark	<i>Aporrectodea caliginosa</i>	177
Langmeitemark	<i>Aporrectodea longa</i>	117
Skogmeitemark	<i>Lumbricus rubellus</i>	81
Stormeitemark	<i>Lumbricus terrestris</i>	45
Rosameitemark	<i>Aporrectodea rosea</i>	40
Blåmeitemark	<i>Octolasion cyaneum</i>	25
Stubbemeitemark	<i>Dendrodrilus rubidus</i>	25
Grønnmeitemark	<i>Allolobophora chlorotica</i>	11
	<i>Aporrectodea icterica</i>	7
Hvitmeitemark	<i>Octolasion lacteum</i>	4
Mosemeitemark	<i>Dendrobaena octaedra</i>	4
	<i>Eisenia andrei</i>	4
Løvmeitemark	<i>Lumbricus castaneus</i>	2
Kompostmeitemark	<i>Eisenia fetida</i>	1
	<i>Aporrectodea limicola</i>	1

Rosameitemark



Gråmeitemark



Kompostmeitemark



Stormeitemark

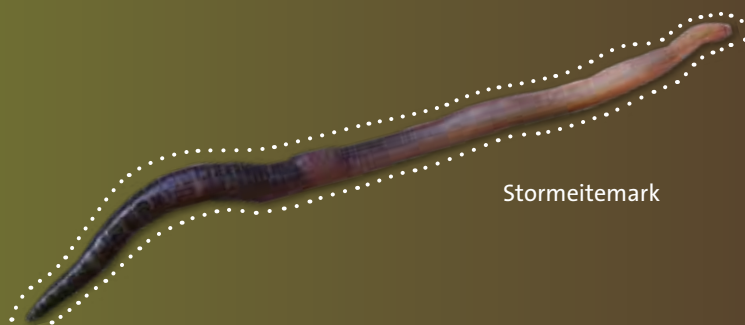


Foto av meitemarkene: Reidun Pommeresche, Bioforsk

Videre vitenskapelig arbeid

Meitemarkfunnene fra Forskningskampanjen 2010 er så interessante at forsker Trond Knapp Haraldsen vil skrive en artikkel til et vitenskapelig tidsskrift om de nye funnene. Materialet skal sjekkes mot alle tidligere rapporterte funn i Norge. Målet er å lage en oppdatert kunnskapsstatus som kombinerer tidligere undersøkelser med de nye funnene fra Forskningskampanjen. Nå vet forskerne nemlig mye mer om utbredelsen av flere arter, enn det som var kjent da Forskningskampanjen startet.



Foto: Andreas B. Johansen

"Dette forskningssamarbeidet mellom skoler og forskere er temmelig enestående og har allerede resultert i vitenskapelige data med nasjonal betydning. I tillegg håper vi at Forskningskampanjen har vist barn og unge at forskning kan være både morsomt og nyttig – og en mulig karrierevei".

Administrerende direktør i Norges forskningsråd Arvid Hallén

Deltakerne i Forskningskampanjen 2010 har med andre ord levert en skikkelig forskningsinnsats og har bidratt til at vi i dag har ny kunnskap om meitemarkens utbredelse i Norge.

Funnene kommer også andre forskere til gode. Svenske forskere som undersøker genetiske forskjeller mellom meitemarkarter (og forskjeller innenfor samme art) har sagt at de vil bruke de oppdaterte, norske artskartene i det videre arbeidet. Takket være Forskningskampanjen vet de hvor de kan forvente å finne mark de trenger til forskningsprosjektet sitt.



Foto: Marianne Rø

"For disse elevene vil en meitemark aldri bli det samme igjen! Dessuten vil elevene bidra til reell forskning ved at funnene verifiseres og inkluderes i Artsdatabanken."

Forskningsminister Tora Aasland i sin åpningstale for Forskningsdagene 2010

Forskningskampanjen på TV, i radio og i avisene

Mange aviser har skrevet om alle skolebarna som har hjulpet forskerne med å artsbestemme meitemark. Både lokalaviser og store, landsdekkende aviser har vært med skoleklasser på meitemarkjakt. Forskningskampanjen har også vært på TV og i radio. Det har blitt over 70 oppslag i ulike medier til sammen! VG skrev for eksempel om

elever ved Majorstuen skole på meitemarkjakt, og NRK Supernytt ble med tredje trinn på Kjelsås skole da de gravde etter mark i skolegården. Både NRK P1 og P2 intervjuet skolebarn som studerte meitemark på Kunnskapsfesten på Festplassen i Bergen.

16 16 MANDAG 6. SEPTEMBER 2010 **VG**

Av STEINAR O. ANDERSEN og LINE MOLLER (foto)

– Klart vi har lært oss navn på meitemark. Se her, dette er Ha-hall!

byen

Glødende inspirerte forskerspirer

FORSKERE: meitemarkjakt

Her graver barna på jakt etter meitemarkens dype hemmeligheter

STUDERER: Barna gransker meitemark, som vanligvis lever oppå en meter ned i jorda.

Visste du at meitemarken...

...ikke har egne, men «øse» med lysfølelige celler i huden?

...ikke har tenner, og derfor må bruke småstene til å knuse maten på sammen med kroppen?

...puksler med huden, og må være fuktig miljø for å overleve?

...er brøkgreier, og ved pairing legger to markter søng sammen – og utveksler sporene sine til begge blir befruktet?

...er godt til regenerering celler – hvis den mistet en del av huden, vil den oftest vokse ut igjen?

...kan bli oppå flere meter lange, selv om den størst norske arten stopper på 30 cm?

...lever tett, og i dyktig mark kan du finne 200 mark på én kvadratmeter?

MILJØ: Guller ser på når Annelie prøver å strøke en meitemark til nye rekorder.

– Er viktig

Administrerende direktør Arvid Hålen i Norges forskningsråd fortalte at skolebarns innsats vil bidra til å forbedre Adm. utvalgets offisielle utbredelseskart.

I forskningskampanjen 2010 får alle skoleklassene som blir med, gjøre sitt lille stykke arbeid i noe som til sammen blir noe stort. Det store fellesprosjektet er å styrke kunnskapen om artsmangfoldet i norsk natur, og om hvilke vilkår alle dyr og planter er avhengig av. Dette er viktig, og vi har mye kunnskap som enn, sier Hålen.

Fakta

MEITEMARK:

- Hver sommer leddormer som lever i jord.
- Norge er det landet med flest arter, med over 500 arter i verden.
- Meitemark lever av et ganske materiale, for eksempel råttne guller som de lever på.
- De er svært viktig i naturen, siden de drenerer og lufte jorden, og tillerer våk og matingsstoff.

SVERING: Annelie har funnet en stor meitemark som ikke er helt ferdig med behandlingen.

17 17 MANDAG 6. SEPTEMBER 2010 **VG**

Graver etter slimete skapninger

SKULDOLLEN

Kan dette være ein Sirdalsmark?

Skulane skal kartlegge meitemarkane sine særtrekk

Er elever på meitemark-jakt

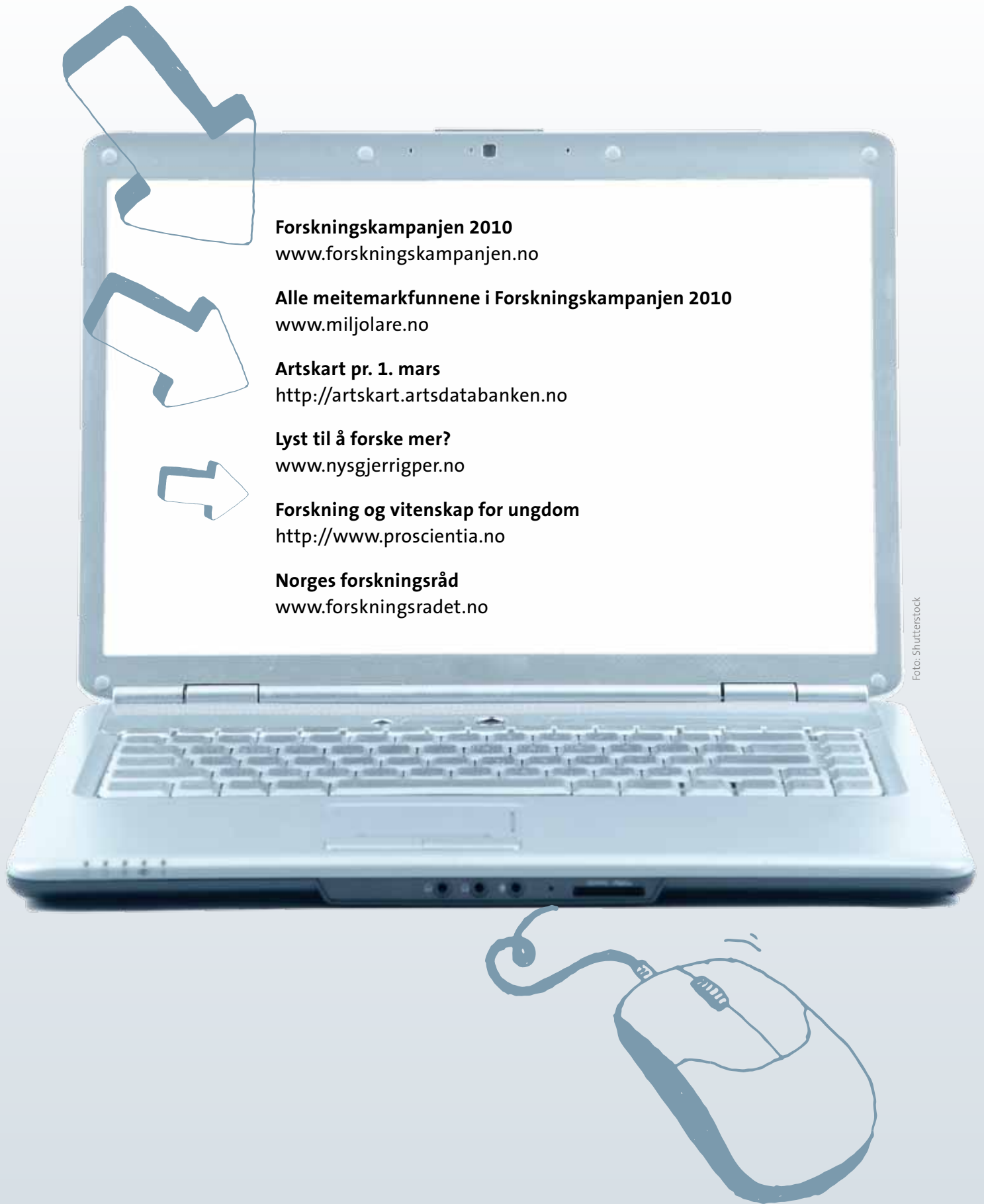
Skolelever på meitemark-jakt

MEITEMARK!!!

NRK Supernytt

Elever på meitemark-jakt

Skolelever på meitemark-jakt



Forskningskampanjen 2010
www.forskningskampanjen.no

Alle meitemarkfunnene i Forskningskampanjen 2010
www.miljolare.no

Artskart pr. 1. mars
<http://artskart.artsdatabanken.no>

Lyst til å forske mer?
www.nysgjerrigper.no

Forskning og vitenskap for ungdom
<http://www.proscientia.no>

Norges forskningsråd
www.forskningsradet.no

Forsningskampanjen er en årlig kampanje for skoleverket som arrangeres i regi av Forskningsrådet i forbindelse med Forskningsdagene. Miljolare.no/Skolelaboratoriet i Real-fag ved Universitetet i Bergen er fast samarbeidspartner.



Publikasjonen kan lastes ned på
[www.nysgjerrigpermetoden.no/
forsningskampanjen2010.pdf](http://www.nysgjerrigpermetoden.no/forsningskampanjen2010.pdf)

Norges forskningsråd
Stensberggata 26
Postboks 2700 St. Hanshaugen
NO-0131 Oslo

Telefon: +47 22 03 70 00
Telefaks: +47 22 03 70 01
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no

Mars 2011

Design: Agendum
Foto forside: Sidsel Flock Bachmann